

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH PESERTA DIDIK DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA  
MATERI BARISAN DITINJAU DARI  
*ADVERSITY QUOTIENT*  
KELAS XI SMA KESATRIAN 1 SEMARANG  
TAHUN AJARAN 2018/2019**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

**LINDA NUR CHABIBAH**

NIM: 1503056090

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2019**

## PERNYATAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Linda Nur Chabibah

NIM : 1503056090

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 10 Oktober 2019

Pembuat Pernyataan,





KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

#### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019  
Nama : Linda Nur Chabibah  
NIM : 1503056090  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *monaqoyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 18 Oktober 2019

#### DEWAN PENGUJI

Ketua,

Sri Isnani S., S.Ag., M.Hum.,

NIP: 19770330 200501 2 001

Sekretaris,

Ullya Fitriani, M.Pd.,

Penguji I,

Nadhifah, S.Th.I., M.Si.,

NIP: 19750427 200312 2 003

Penguji II,



Ahmad Anur Rohman, M.Pd.,

Pembimbing I,

Emy Siswanah, M.Sc

NIP: 19870202 201101 2 014

Pembimbing II,

Dyan Palasifa Tsani, M.Pd

## NOTA DINAS

Semarang, 10 Oktober 2019

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamua'laikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019**

Nama : **Linda Nur Chabibah**

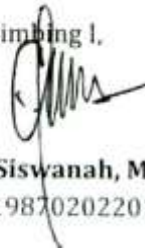
NIM : 1503056090

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamua'laikum wr. wb.*

Pembimbing I.



**Emy Siswanah, M.Sc**

NIP: 198702022011012014

## NOTA DINAS

Semarang, 10 Oktober 2019

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
Di Semarang

*Assalamua'laikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019**

Nama : **Linda Nur Chabibah**

NIM : 1503056090

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamua'laikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Dyan Kalasifa Tsani, M.Pd**

NIP:

## ABSTRAK

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019**

Nama : **Linda Nur Chabibah**

NIM : 1503056090

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Proses kemampuan pemecahan masalah memiliki 4 indikator yaitu (1) mengidentifikasi masalah, (2) merumuskan masalah, (3) melaksanakan strategi dan (4) memverifikasi solusi. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatih dengan memberikan soal cerita secara intensif khususnya materi Barisan. Salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah *Adversity Quotient* (AQ).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi barisan ditinjau dari AQ pada peserta didik kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 1 yang berjumlah 30 peserta didik. Kemudian diambil 6 subjek wawancara yang terdiri dari 2 peserta didik pada masing-masing tipe AQ yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*. Pengelompokan didasarkan pada pengisian angket ARP oleh subjek penelitian.

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa peserta didik bertipe *Climber* mampu memenuhi seluruh

indikator dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 1, 2, 3 dan 4. Peserta didik bertipe *Camper* mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 1, 2 dan 3. Peserta didik bertipe *Quitter* menunjukkan bahwa mereka hanya mampu memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 2.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah, Soal Cerita, *Adversity Quotient*

## TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	Tidak dilambangkan	ط	ṭ
ب	b	ظ	ẓ
ت	t	ع	ʿ
ث	ṣ	غ	g
ج	j	ف	f
ح	ḥ	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	ẓ	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	ʾ
ص	ṣ	ي	y
ض	ḍ		

### Bacaan Madd:

ā = a panjang

ī = i panjang

ū = u panjang

### Bacaan Diftong:

au = أَوْ

ai = أَيُّ

iy = أَيُّ

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019**” untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik dan lancar tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Emy Siswanah, M.Sc. selaku Pembimbing I dan Dyan Falasifa Tsani, M.Pd. selaku Pembimbing II serta Dosen Wali yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

4. Tri Tjandra Mucharam, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Kesatrian 1 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
5. Nunung Asfuriyah, S.Pd. selaku Guru Matematika SMA Kesatrian 1 Semarang, yang telah membantu membimbing dan memberikan fasilitas selama berlangsungnya penelitian.
6. Peserta Didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Kesatrian 1 Semarang yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Jarori dan Ibu Nur Aenah, yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan baik moril maupun materil sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kakak-Kakakku tercinta Umu Hanik, Saekon, M. Faishal Anhar dan Puspa Kartika yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
9. Keluarga Bapak Kaspuri dan Ibu Irmawati yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama mengenyam pendidikan di Semarang.
10. Teman-Teman Pendidikan Matematika 2015 Kelas C, yang telah memberikan pengalaman berarti selama belajar di UIN Walisongo Semarang.
11. Teman-Teman dari Tim PPL SMA Negeri 1 Kendal, yang telah memberikan motivasi dan dukungan.

12. Teman-teman dari Tim KKN MIT Ke-VII Posko 35, Desa Jatirejo, Kecamatan Gunungpati yang selalu memberikan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
13. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapatkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan semua pihak yang membaca. *Amin yarabbal 'alamin.*

Semarang, 10 Oktober 2019

Peneliti

r



**Linda Nur Chabibah**  
NIM: 1503056090

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>NOTA DINAS</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>TRANSLITERASI ARAB-LATIN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xx
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	9
2. Soal Cerita .....	13
3. <i>Adversity Quotient</i> .....	13
4. Barisan .....	25
B. Kajian Pustaka .....	32

C. Kerangka Berpikir .....	36
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Sumber Data .....	40
D. Fokus Penelitian .....	41
E. Teknik Pengumpulan Data .....	42
1. Dokumentasi .....	42
2. Angket .....	43
3. Tes .....	44
4. Wawancara .....	49
F. Uji Keabsahan Data .....	50
1. <i>Credibility</i> .....	50
2. <i>Transferability</i> .....	51
3. <i>Dependability</i> .....	52
4. <i>Confirmability</i> .....	52
G. TEKNIK ANALISIS DATA .....	53
1. <i>Data Reduction</i> .....	53
2. <i>Data Display</i> .....	55
3. <i>Conclusion Drawing/Verification</i> .....	55
<b>BAB IV: ANALISIS DATA</b>	
A. Deskripsi Data .....	58
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	58
2. Hasil Instrumen Tes AQ .....	63

3.	Analisis Hasil Uji Coba Instrumen .....	65
4.	Wawancara .....	76
B.	Analisis Data .....	77
1.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah subjek wawancara dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari <i>AQ Climber</i> .....	79
2.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah subjek wawancara dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari <i>AQ Camper</i> .....	176
3.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah subjek wawancara dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari <i>AQ Quitter</i> .....	263
C.	Pembahasan .....	348
1.	Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dengan AQ bertipe <i>Climber</i> .....	348
2.	Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dengan AQ bertipe <i>Camper</i> .....	350

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dengan AQ bertipe <i>Quitter</i> .....	352
A. Hasil Temuan Penelitian .....	354
B. Keterbatasan Penelitian .....	355
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	357
B. Saran .....	358
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1	JADWAL KEGIATAN PENELITIAN	365
Lampiran 2	DAFTAR NAMA DAN KODE PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA (XI IPA 2)	366
Lampiran 3	DAFTAR NAMA DAN KODE PESERTA DIDIK KELAS PENELITIAN (XI IPA 1)	368
Lampiran 4	KISI-KISI ARP ( <i>ADVERSITY RESPONSE PROFILE</i> )	370
Lampiran 5	<i>ADVERSITY RESPONSE PROFILE</i>	371
Lampiran 6	LEMBAR KERJA PEMBERIAN SKOR ARP	378
Lampiran 7	CONTOH JAWABAN ANGKET AQ PESERTA DIDIK	380
Lampiran 8	HASIL TES AQ KELAS PENELITIAN (XI IPA 1)	385
Lampiran 9	KISI-KISI SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	386
Lampiran 10	UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA	388
Lampiran 11	KUNCI JAWABAN UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	392
Lampiran 12	RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK	412
Lampiran 13	KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	414

Lampiran 14	CONTOH JAWABAN UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK	416
Lampiran 15	SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA	423
Lampiran 16	KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	426
Lampiran 17	ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP 1	438
Lampiran 18	CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS TAHAP 1	441
Lampiran 19	CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS TAHAP 1	444
Lampiran 20	CONTOH PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TAHAP 1	446
Lampiran 21	CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TAHAP 1	447
Lampiran 22	ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP 2	449
Lampiran 23	CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS TAHAP 2	452
Lampiran 24	CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS TAHAP 2	455
Lampiran 25	NILAI KELAS PENELITIAN BERDASARKAN AQ	457
Lampiran 26	PEDOMAN WAWANCARA SEMISTRUKTUR	459
Lampiran 27	TRANSKRIP WAWANCARA	461

Lampiran 28	SURAT IJIN PRA-RISET	511
Lampiran 29	SURAT IJIN RISET	512
Lampiran 30	SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN	513
Lampiran 31	DOKUMENTASI PENELITIAN	514

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1	Hasil Analisis Validitas Soal Tahap 1	66
Tabel 4.2	Hasil Analisis Daya Pembeda Tahap 1	67
Tabel 4.3	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tahap 1	68
Tabel 4.4	Kesimpulan Analisis Butir Soal Yang Dapat Digunakan Tahap 1	69
Tabel 4.5	Hasil Analisis Validitas Soal Tahap 2	71
Tabel 4.6	Hasil Analisis Daya Pembeda Tahap 2	72
Tabel 4.7	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tahap 2	72
Tabel 4.8	Kesimpulan Analisis Butir Soal Yang Dapat Digunakan	73
Tabel 4.9	Item Butir Soal Instrumen Penelitian	74
Tabel 4.10	Daftar Nama Subjek Wawancara	76
Tabel 4.11	Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah	79
Tabel 4.12	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-08	129
Tabel 4.13	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-17	175
Tabel 4.14	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-23	218
Tabel 4.15	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-28	261

Tabel 4.16	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-13	301
Tabel 4.17	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-22	340
Tabel 4.18	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe <i>Climber</i>	342
Tabel 4.19	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe <i>Camper</i>	344
Tabel 4.20	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe <i>Quitter</i>	345
Tabel 4.21	Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara ditinjau dari AQ	347

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 4.1	Diagram persentase peserta didik menurut AQ	65
Gambar 4.2	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 1	80
Gambar 4.3	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 2	88
Gambar 4.4	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 3	96
Gambar 4.5	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 4	102
Gambar 4.6	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 5	109
Gambar 4.7	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 6	116
Gambar 4.8	Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 7	122
Gambar 4.9	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 1	131
Gambar 4.10	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 2	139
Gambar 4.11	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 3	145

Gambar 4.12	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 4	151
Gambar 4.13	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 5	157
Gambar 4.14	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 6	164
Gambar 4.15	Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 7	169
Gambar 4.16	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 1	177
Gambar 4.17	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 2	183
Gambar 4.18	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 3	189
Gambar 4.19	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 4	195
Gambar 4.20	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 5	201
Gambar 4.21	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 6	207
Gambar 4.22	Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 7	213
Gambar 4.23	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 1	220

Gambar 4.24	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 2	227
Gambar 4.25	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 3	233
Gambar 4.26	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 4	239
Gambar 4.27	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 5	245
Gambar 4.28	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 6	251
Gambar 4.29	Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 7	256
Gambar 4.30	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 1	263
Gambar 4.31	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 2	268
Gambar 4.32	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 3	273
Gambar 4.33	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 4	279
Gambar 4.34	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 5	284
Gambar 4.35	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 6	290

Gambar 4.36	Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 7	295
Gambar 4.37	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 1	302
Gambar 4.38	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 2	308
Gambar 4.39	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 3	313
Gambar 4.40	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 4	318
Gambar 4.41	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 5	324
Gambar 4.42	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 6	329
Gambar 4.43	Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 7	334

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sangat penting dalam kurikulum 2013 kemampuan *High order of thinking* (HOT) pada pembelajaran Matematika. Kemampuan HOT harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Tidak hanya bisa menguasai materi berkarakteristik *lower order of thinking* (LOT) yang mencakup mengingat, mengetahui dan mengaplikasikan, tetapi mereka juga harus menguasai materi berkarakteristik HOT yang mencakup mengevaluasi, menganalisis dan menciptakan, sebagaimana termuat pada kurikulum 13 (kemdikbud n.d, diakses 26 November 2018). Shadiq (2014) mengungkapkan agar peserta didik menguasai kemampuan HOT, proses pembelajaran di kelas seharusnya dimulai dari masalah nyata, dilanjutkan dengan kegiatan bereksplorasi.

*The National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menjelaskan bahwa standar proses dalam pembelajaran Matematika adalah: (1) *Problem Solving*, (2) *Reasoning and Proof*, (3) *Communication*,

(4) *Connection*, (5) *Representation*. Hal ini menjelaskan betapa pentingnya pemecahan masalah bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Serta menjadi standar internasional yang harus dilampaui peserta didik untuk menghadapi tantangan-tantangan bagi generasi sekarang.

Kemampuan pemecahan masalah juga menjadi tujuan pembelajaran matematika. Sebagaimana tercantum dalam kriteria dan indikator keberhasilan pembelajaran yang dikeluarkan oleh departemen pendidikan nasional (2008). Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran pada materi yang memuat pola dan sifat, (3) memecahkan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan peserta didik dengan simbol, diagram atau tabel untuk memperjelas permasalahan, (5) peserta didik mempunyai sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian diatas, tampak jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dan menjadi suatu keharusan. Apalagi untuk menghadapi era globalisasi dan era perdagangan bebas, kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang sangat menentukan untuk suatu keberhasilan dalam menghadapi era ini. Kemampuan pemecahan masalah juga sangat berguna

bagi peserta didik dalam mendalami materi atau memecahkan masalah sehari-hari. Karena dalam aktivitas sehari-hari manusia tidak pernah luput dari proses matematika. Salah satu bentuk permasalahan pada pemecahan masalah adalah soal cerita. Dengan soal cerita guru dapat menganalisis kemampuan tiap peserta didik. Soal cerita biasanya diambil dari masalah di lingkungan peserta didik, sehingga mereka akan mempunyai antusias dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Peneliti akan melakukan penelitian pada materi Barisan di SMA Kesatrian 1 Semarang untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pada kurikulum 2013 saat ini, materi Barisan diberikan kepada kelas XI di semester genap awal. Materi Barisan merupakan kelanjutan dari materi Pola Bilangan yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama. Tujuan pemberian materi tersebut adalah agar peserta didik mampu menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggungjawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah (Permendikbud No. 21 Tahun 2016). Materi Barisan juga menjadi salah satu materi yang termuat dalam Ujian Nasional (UN).

Hasil Wawancara terhadap guru Matematika SMA Kesatrian 1 Semarang, Bu Nunung mengungkapkan

(Wawancara, 24 Desember 2018) dalam proses menyelesaikan masalah, beberapa peserta didik masih kesulitan dalam proses merumuskan masalah, yaitu rumus atau solusi apakah yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan.

Saat memecahkan suatu masalah, peserta didik pasti akan dihadapkan dengan berbagai hambatan, kesulitan dan tantangan saat menyelesaikan suatu permasalahan. Kesuksesan dalam memecahkan suatu masalah pasti dipengaruhi oleh beberapa faktor, sehingga mampu dalam menjawab soal pemecahan masalah. Faktor yang sering dibicarakan dan diteliti biasanya seputar *Intelligence Quotient* (IQ), *Emotional Quotient* (EQ) dan *Spiritual Quotient* (SQ). Akan tetapi ada lagi faktor penentu dalam kesuksesan yang mungkin masih asing di telinga kita yaitu *Adversity Quotient* (AQ).

Rekma, Yurniwati dan Lukman (2018) mengemukakan bahwa terdapat hubungan positif antara AQ dengan pemecahan masalah, sehingga semakin tinggi AQ peserta didik maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalahnya. Bu Nunung juga menyetujui untuk diadakan tes AQ atau disebut dengan *Adversity Quotient Profile* (ARP) (Wawancara 17 Oktober 2018). Karena selama ini di SMA Kesatrian 1 Semarang belum

pernah diadakan tes AQ, dan dengan menggunakan ARP, guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menghadapi masalah.

AQ pertama kali dikembangkan oleh Paul G. Stolz. Stolz (2000) mengungkapkan bahwa IQ (*Intelligence Quotient*) dan EQ (*Emotional Quotient*) tidaklah cukup dalam menunjang kesuksesan, diperlukan daya juang, motivasi dan sikap pantang menyerah dalam menggapai kesuksesan atau biasa disebut AQ. AQ juga sebagai suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan dan tantangan yang dihadapinya. Berdasarkan AQ, seseorang dapat digolongkan kedalam *Quitter*, *Camper*, dan *Climber*.

Hal ini sesuai dengan ajaran Islam. Islam mengajarkan agar umatnya untuk terus pantang menyerah dan tidak berputus asa. Hal ini tertulis dalam Quran Surat Yusuf Ayat 12 yang berbunyi:

وَلَا تَيْأَسُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَيْأَسُ مِنْ رَوْحِ  
اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ (٨٧)

“...Dan janganlah kamu berputus asa dari Rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus asa dari Rahmat Allah, hanyalah orang-orang yang kafir.”

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dapat ditarik suatu rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut “Bagaimanakah Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019?.”

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui deskripsi dari Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019.

## **2. Manfaat Penelitian**

### **a. Manfaat teoritis**

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangan pemikiran dan kontribusi yang positif bagi berkembangnya ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan di sekolah tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari AQ, dan dapat menjadi inspirasi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

### **b. Manfaat praktis**

#### **1. Bagi Sekolah**

Memudahkan pihak sekolah dalam memetakan kecerdasan para peserta didik sesuai kemampuan AQ yang dimilikinya dan menjadi bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita.

#### **2. Bagi Guru**

Sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap penyelesaian soal cerita pada

mata pelajaran matematika ditinjau dari AQ. Guru mampu mengambil tindakan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah maupun tinggi pada mata pelajaran matematika sehingga dapat membantu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Serta dapat menjadi acuan penilaian guru terhadap peserta didik.

### 3. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik dapat membantu meningkatkan hasil belajar para peserta didik dan memudahkan dalam memahami materi yang diajarkan.

### 4. Bagi Peneliti

Peneliti memiliki pengetahuan tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita dan AQ dari hasil penelitian, sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk penelitian selanjutnya dalam materi dan tingkat yang berbeda, serta menjadi bekal pengetahuan dalam mengajar.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah, penting dan wajib dimiliki oleh seorang peserta didik. Sebagaimana telah termuat dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran (departemen pendidikan nasional, 2008). Branca (seperti dikutip dalam hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017) menjelaskan bahwa pemecahan masalah matematis meliputi metode, prosedur dan strategi yang mana merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan juga merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Selain itu pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika. Hal ini yang menyebabkan bahwa setiap peserta didik harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam pembelajaran matematika.

Beberapa pakar mengemukakan pengertian dari kemampuan pemecahan masalah, diantaranya Wallas (seperti dikutip dalam Schunk, 2012)

mengemukakan bahwa untuk memecahkan masalah harus melibatkan wawasan. Dalam memecahkan masalah wallas merumuskan empat langkah yang harus dilakukan: (1) *Preparation*: mempelajari masalah dan mengumpulkan informasi yang relevan untuk dijadikan solusi. (2) *Incubation*: memikirkan masalah yang mana termasuk mengesampingkan masalah sementara waktu. (3) *Illumination*: menggunakan wawasan ketika solusi tiba-tiba muncul. (4) *Verification*: menguji solusi untuk memastikan kebenarannya.

Polya juga mengungkapkan tentang pemecahan masalah dari segi heuristik (seperti dikutip dalam Cahyono, 2015; dikutip dalam Roebyanto dan Harmini, 2017) yaitu suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah. Ia menjelaskan lebih lanjut tentang langkah-langkah pemecahan masalah : (1) Memahami masalah: masalah harus benar-benar dipahami dengan mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah. (2) Membuat rencana pemecahan masalah: mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan serta merumuskannya

sehingga diperoleh rencana dari suatu pemecahan. (3) Melaksanakan rencana: melaksanakan rencana dengan melakukan perhitungan dari strategi yang didapatkan, serta membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar. (4) Memeriksa kembali pemecahan yang telah didapatkan: menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi dengan meneliti kembali apakah tidak ada perhitungan yang salah.

Berikutnya Lestari dan Yudhanegara (2015) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non terapan, non-rutin terapan dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Lestari dan Yudhanegara membuat Indikator pemecahan masalah sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematika. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. (4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Sedangkan Dewey (dikutip dalam Roebyanto dan Harmini. 2017) mempunyai pandangan tentang

langkah-langkah pemecahan masalah yaitu: (1) tahu bahwa ada masalah, kesadaran tentang adanya kesukaran, rasa putus asa, keheranan atau keraguan, (2) mengenali masalah pada tujuan yang dicari, (3) menggunakan informasi yang relevan untuk merumuskan hipotesis, (4) menguji hipotesis, (5) mengevaluasi penyelesaian.

Dari beberapa pakar yang telah dijelaskan, peneliti membatasi bahwa pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep yang telah dikuasai dan wawasan yang dimiliki. Berikut adalah indikator pemecahan masalah yang digunakan penulis dalam penelitian ini:

- 1) Mengidentifikasi masalah: mencari informasi tentang unsur-unsur apa saja yang diketahui serta hal yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut.
- 2) Merumuskan masalah: mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan agar menemukan solusi dan strategi, kemudian menyusunnya dalam bentuk rumus matematika yang telah dikuasai.
- 3) Melaksanakan strategi: melaksanakan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah

dengan melakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang digunakan.

- 4) Memverifikasi solusi: memeriksa kembali jawaban atau solusi dengan cara menguji kebenaran dan kesesuaian unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam proses perhitungan, atau menghitung kembali dengan menggunakan solusi yang lain.

## 2. Soal Cerita

Permasalahan dalam soal Matematika biasanya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak terlepas oleh konsep matematika sendiri yaitu menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Permasalahan Matematika yang berkaitan dengan masalah kontekstual biasanya ditungakan dalam Soal Cerita. Karena penyelesaian Soal Cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah yang berisikan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian (Jonassen, 2004). Untuk itu Soal Cerita biasanya sulit untuk dipecahkan, akan tetapi lebih bermakna dalam pembelajaran

## 3. *Adversity Quotient*

### a. *Pengertian Adversity Quotient*

Dalam kamus Bahasa Inggris (Echol dan Shadily, 2015), *adversity* berasal dari kata *advers*

yang berarti kesengsaraan atau kemalangan, dan *quotient* (Echol dan Shadily, 2015) memiliki arti hasil bagi.

*Adversity Quotient* (AQ) dicetuskan pertama kali oleh Paul G. Stoltz dalam bukunya "*Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities*". Ia adalah seorang konsultan yang membahas hal-hal yang berkaitan dengan dunia pendidikan berbasis *skill* ataupun kepemimpinan di dunia kerja. Menurut Stolz, seseorang yang mempunyai IQ dan EQ yang tinggi namun tidak diimbangi dengan AQ yang baik maka sulit untuk menemukan sebuah kesuksesan. Ia berpendapat bahwa AQ adalah teori yang sesuai dan bermakna dimana dapat diolah menjadi seperangkat instrumen sedemikian rupa untuk mengukur dan membantu seseorang agar tetap gigih dalam menghadapi kesulitan (Stolz, 2000). AQ akan merangsang seseorang untuk memikirkan rumusan-rumusan permasalahan sehingga muncullah harapan dan strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut sampai keberhasilan dapat dicapai.

Stolz (2000) menjelaskan bahwa AQ mempunyai 3 bentuk yaitu:

- 1) AQ adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan.
- 2) AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan.
- 3) AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respon terhadap kesulitan.

Stolz menjelaskan bahwa munculnya AQ berdasarkan hasil riset penting dari lusinan ilmuwan kelas atas dan lebih dari 500 kajian di seluruh dunia. Dengan memanfaatkan tiga cabang ilmu pengetahuan yaitu : psikoneuroimunologi, neurofisiologi dan psikologi kognitif. Ia berpendapat, untuk membuat kesuksesan menjadi nyata maka modifikasi dari ketiga unsur (pengetahuan baru, tolak ukur dan peralatan praktis) merupakan sebuah kesatuan yang lengkap untuk memahami dan memperbaiki komponen dasar dalam meraih kesuksesan (Stolz, 2000). Berdasarkan ketiga unsur tersebut AQ dapat menjadi seperangkat instrumen yang dapat

mengukur seberapa besar kemampuan mereka dalam menghadapi suatu permasalahan dan menunjukkan siapa saja yang menyerah dalam proses, serta yang bertahan dan tidak melanjutkan pendakian.

Dalam hal ini peserta didik yang mempunyai AQ tinggi, tidak akan mudah berputus asa meskipun mendapatkan nilai rendah, ia akan terus giat belajar agar tercapai nilai yang diharapkan. Jika nilai yang didupatkannya sudah mencapai nilai ketuntasan dan tinggi, ia tidak akan puas dengan hasil yang didupatkannya, ia akan terus belajar hingga rasa haus akan ilmu terobati dan akan terus mencari, seperti para *climber* yang terus mendaki.

**b. Tipe Manusia dalam Konsep *Adversity Quotient***

Stolz menggunakan terminologi para pendaki gunung untuk menggambarkan tipe-tipe manusia yang sedang menghadapi suatu permasalahan. Mereka dibagi ke dalam kelompok *Quitter*, *Camper* dan *Climber* (Stolz, 2000).

1) *Quitter*

*Quitter* adalah mereka yang berhenti pada proses pendakian. Mereka lebih mudah

berputus asa, menghindari kewajiban, berhenti dan menyerah jika dihadapkan permasalahan. Orang dengan tipe ini mempunyai kemampuan kecil dalam menghadapi kesulitan, itulah penyebab mereka menyerah dan memilih untuk menghindar dan tidak menghadapinya. Dengan demikian mereka meninggalkan banyak hal yang ditawarkan oleh kehidupan ini.

## 2) *Camper*

*Camper* adalah mereka yang bermukim, mereka sudah puas dengan apa yang dicapai, walaupun belum sampai puncak dan memilih zona nyaman mereka sendiri untuk kemudian berhenti dan bermukim. Orang dengan tipe ini sudah merasa puas dan tidak ingin melanjutkan usahanya untuk mendapatkan lebih dari yang didapatkannya sekarang, berbeda dengan *Quitter* yang masih berada di garis permulaan. Perjalanan mereka mungkin telah sampai di tingkat tertentu dengan mengorbankan banyak hal dan bekerja dengan giat. Namun mereka tidak dapat

mempertahankan posisi mereka jika tidak ada usaha lagi, atau mungkin mereka tidak akan bertahan dan akan terjatuh disebabkan beberapa faktor yang muncul bersamaan datangnya permasalahan yang dihadapi.

### 3) *Climber*

Terakhir adalah *Climber*, mereka yang terus mendaki, yang selalu mempunyai harapan untuk terus mencapai puncak dengan mengambil celah dan peluang tanpa memandang seberapa jauh puncak akan dicapai, keuntungan atau kerugian, nasib buruk atau nasib baik, mereka akan terus mendaki. Orang dengan tipe seperti ini tidak akan membiarkan hambatan apapun menghalangi usahanya, baik umur, jenis kelamin, ras, cacat fisik atau mental, itu semua tidak akan menjadi penghalang. Mereka berani mengambil risiko untuk menggapai kesuksesan. Dalam hal ini para *Climber* adalah individu yang memiliki AQ tinggi.

#### c. **Aspek-aspek *Adversity Quotient***

Stolz (2000) mengungkapkan bahwa *Adversity Quotient* memiliki 4 Aspek pokok yaitu

*Control, Origin and Ownership, Reach, Endurance* (CO<sub>2</sub>RE). Berikut penjelasan dari keempat aspek tersebut:

1) *Control* (Kendali)

*Control* merupakan seberapa besar kemampuan seseorang dalam mengendalikan sebuah peristiwa yang sulit. *Control* ini akan mempengaruhi pada respon dan tindakan terhadap peristiwa yang akan dilakukan seseorang, serta merupakan suatu harapan untuk tetap berusaha mencapai kesuksesan meskipun dihadapkan dalam keadaan yang sangat sulit. Seseorang yang mempunyai AQ tinggi akan merasakan *control* yang besar dalam menghadapi permasalahan, mereka akan kebal terhadap ketidakberdayaan, seakan-akan mereka dilindungi oleh medan magnet yang kuat sehingga tidak mudah jatuh dalam lubang keputusasaan dan ketidakberdayaan. Dengan memiliki kendali semacam itu, mereka dapat mengubah dan menggapai tujuan-tujuan yang telah mereka targetkan. Sedangkan seseorang yang memiliki AQ rendah akan merasa bahwa *control* yang

dimiliki berpengaruh buruk terhadap situasi yang dihadapi.

2) *Origin (Asal-usul) and Ownership* (pengakuan)

*Origin* dan *Ownership* menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang sebuah permasalahan. Sejauh mana seseorang mempermasalahkannya ketika kesalahan tersebut berasal dari dirinya ataupun sejauh mana seseorang mempermasalahkannya orang lain atau lingkungan yang menjadi sumber kesalahan dan kegagalan. *Origin* menyatakan siapa atau apa yang menjadi asal-usul kesulitan tersebut. *Origin* secara tidak langsung berkaitan dengan rasa bersalah, kritik dan penyesalan. Jika kadar rasa bersalah terlampaui banyak maka akan mengakibatkan destruktif, sehingga akan mengakibatkan hancurnya harapan, harga diri hingga sistem kekebalan tubuh, namun jika mempunyai kadar yang cukup maka akan menggugah seseorang untuk bertindak.

*Ownership* Menyatakan tentang sejauh mana seseorang mengakui akibat-akibat dari kesalahan dan mengakui sumbernya serta

bertanggungjawab atas kesalahan tersebut. *Ownership* dapat membantu seseorang untuk memperbaiki kesalahan yang diperbuat dan bangkit dari keterpurukan, serta memaksa seseorang untuk merenungi kesalahan yang telah diperbuat dan menjadi motivator dan pengingat untuk tidak jatuh dalam kesalahan kembali. Jika dilihat dari segi *gender*, wanita lebih menyalahkan diri sendiri terhadap masalah-masalah atau kesulitan, sedangkan laki-laki lebih tertuju pada akibat daripada peran mereka sebagai penyebab terhadap permasalahan tersebut.

Seseorang yang memiliki AQ tinggi, ia akan mengetahui asal-usul dari kesalahan tersebut dan mengakuinya sehingga ia dapat mengetahui strategi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dengan kadar yang sesuai. Sedangkan seseorang yang memiliki AQ rendah mereka mungkin mengetahui sumber kesalahan tersebut tetapi mereka tidak dapat menerima kesalahan sehingga secara tidak langsung permasalahan tersebut

tidak terselesaikan dan menarik diri dari tantangan-tantangan yang dihadapi.

3) *Reach* (Jangkauan)

*Reach* menjelaskan tentang sejauh mana kesulitan seseorang akan menjangkau bagian-bagian lain dalam kehidupannya, meskipun masalah tersebut tidak ada hubungan dengan masalah yang dihadapi. Seseorang yang memiliki AQ rendah akan membuat kesulitan tersebut melebar ke segi-segi lain dalam kehidupannya, sehingga dapat menimbulkan kepanikan secara finansial, menjaga jarak dengan orang lain, susah tidur dan tidak dapat mengambil keputusan dengan baik. Sedangkan seseorang yang memiliki AQ yang besar, ia akan membatasi jangkauan kesulitan tersebut sehingga dapat berpikir jernih dan dapat mengambil tindakan. Mereka menganggap bahwa masalah hanya sekedar masalah dan dapat diselesaikan. Bukan tanda bahwa masalah tersebut dapat menghancurkan kehidupan mereka.

#### 4) *Endurance* (Daya tahan)

*Endurance* adalah aspek ketahanan individu. Seberapa cepat dan tepat seseorang memecahkan masalah. *Endurance* juga menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu kesulitan akan berlangsung dan penyebab dari kesulitan tersebut. Hal ini berkaitan dengan pandangan seseorang terhadap kepermanenan dan ketemporeran dari suatu permasalahan yang terjadi. Dalam teori atribusi, terdapat perbedaan antara orang yang menganggap masalah tersebut berlangsung sementara dengan orang yang menganggap bahwa masalah tersebut akan berlangsung secara permanen atau selamanya.

Akibat dari aspek ini adalah harapan seseorang tentang baik atau buruknya keadaan masa depannya. Individu yang memiliki *Endurance* yang tinggi akan mampu menghadapi kesulitan yang dialaminya dan menganggap bahwa kesulitan itu akan berlalu dan tidak akan berlangsung lama. Sebaliknya seseorang yang mempunyai *Endurance* yang

rendah akan menganggap bahwa kesulitan itu akan berlarut-larut lama dan sudah menjadi sifat dari mereka.

Maka dari itu semakin sulit sebuah permasalahan pada sebuah situasi maka makin sedikit orang yang bersedia atau mampu untuk memecahkannya. Hubungan antara harapan (kepercayaan bahwa akan berakhir atau berhasil dengan baik), ketidakberdayaan (keyakinan bahwa apapun yang dilakukan tidak akan baik), dan *Adversity*, menunjukkan bahwa *Adversity* merupakan faktor pengubah yang dapat menentukan apakah seseorang tetap penuh harapan dalam keadaan sulit. Kemampuan untuk mendaki menghadapi kesulitan seperti yang diilustrasikan Stolz, ditentukan oleh AQ. Begitupun halnya dengan semangat belajar peserta didik dalam menghadapi permasalahan, apabila seorang peserta didik mampu bertahan dalam keadaan sulit terhadap mata pelajaran matematika, serta tetap berjuang untuk meraih prestasi belajar yang baik, maka peserta didik tersebut akan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dan memperoleh hasil yang maksimal dengan kegigihan dan keuletannya tersebut.

#### 4. Barisan

Untuk mendefinisikan matematika tidak semudah yang kita bayangkan, karena pemformulasian matematika sendiri akan terus mengikuti perkembangan era. Berbagai ilmuwan telah mencoba mendefinisikan matematika sendiri. NRC (seperti dikutip dalam Shadiq, 2014) menjelaskan secara singkat bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang pola atau keteraturan dan tingkatan. Berikutnya dijelaskan lebih terperinci oleh De lange (2006) dimana Matematika dapat dilihat sebagai bahasa yang menjelaskan pola, baik pola di alam ataupun pola yang ditemukan dalam pikiran manusia. Semua pola-pola tersebut dapat berbentuk nyata atau imajinasi, visual atau mental, statis atau dinamis, kualitatif atau kuantitatif, asli berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau tidak lebih dari sekedar rekreasi. Mereka dapat muncul dari dunia disekitar kita, dari kedalaman ruang dan waktu atau dari hasil pekerjaan pikiran manusia.

Materi Barisan merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika. Pada Materi ini akan dijelaskan berbagai masalah terkait pola dan keteraturan, masalah tersebut mencakup permasalahan yang ada

di sekitar kita. Materi Barisan mempunyai peluang yang cukup besar untuk dipahami, karena konsep dan dasar pada materi Barisan sudah pernah dipelajari oleh peserta didik semasa di bangku Sekolah Menengah Pertama, yaitu pada materi Pola Bilangan. Sehingga hal tersebut dapat menjadi suatu pengantar yang baik dalam pembelajaran. Materi tersebut juga mengharuskan peserta didik untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dimana digunakan untuk merancang model matematika dari permasalahan yang disajikan.

**a. Kompetensi Dasar dan Indikator yang akan dicapai**

Pada penelitian ini penulis memfokuskan pada Kompetensi Dasar 4.6 (Permendikbud No.24 Tahun 2016) yaitu Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas). Indikator pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut:

4.6.1 Menerapkan konsep pola bilangan pada barisan aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.

- 4.6.2 Menerapkan konsep pola bilangan pada deret aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.
- 4.6.3 Menerapkan konsep pola bilangan pada barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan.
- 4.6.4 Menerapkan konsep pola bilangan pada deret geometri untuk menyelesaikan permasalahan.
- 4.6.5 Menerapkan konsep pola bilangan untuk menyelesaikan masalah pertumbuhan.
- 4.6.6 Menerapkan konsep pola bilangan untuk menyelesaikan masalah peluruhan.
- 4.6.7 Menerapkan konsep pola bilangan untuk menyelesaikan masalah bunga majemuk.
- 4.6.8 Menerapkan konsep pola bilangan untuk menyelesaikan masalah anuitas.

**a. Barisan Aritmatika**

Barisan Aritmatika adalah barisan bilangan yang beda setiap dua suku yang berurutan adalah sama. Rumus suku ke- $n$  dari barisan aritmatika dinyatakan sebagai berikut (Kemdikbud, 2014):

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan:

$U_n$  = Suku ke- $n$  barisan aritmatika

$a$  = Suku pertama barisan aritmatika

$n$  = Bilangan asli sebagai nomor suku  $U_n$

$b$  = Beda barisan aritmatika

### **b. Deret Aritmatika**

Deret Aritmatika adalah barisan jumlah  $n$  suku pertama barisan aritmatika. Rumus jumlah  $n$  suku pertama barisan aritmatika dinyatakan sebagai berikut (Kemdikbud, 2014):

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b) = \frac{n}{2}(U_1 + U_n)$$

Keterangan:

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama

$a = U_1$  = Suku pertama

$n$  = Bilangan asli sebagai nomor suku  $U_n$

$b$  = Beda

$U_n$  = Suku ke- $n$

### **c. Barisan Geometri**

Barisan Geometri adalah barisan bilangan yang nilai pembandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap. Rumus

suku-suku barisan geometri dinyatakan sebagai berikut (Kemdikbud, 2014):

$$U_n = ar^{n-1}$$

Keterangan:

$U_n$  = Suku ke- $n$  barisan geometri

$a$  = Suku pertama

$r$  = rasio (nilai perbandingan dua suku berurutan)

$n$  = Bilangan asli sebagai nomor suku  $U_n$

#### d. Deret Geometri

Deret Geometri adalah barisan jumlah  $n$  suku pertama barisan geometri. Rumus jumlah  $n$  suku pertama barisan geometri dinyatakan sebagai berikut (Kemdikbud, 2014):

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}, \text{ untuk } r < 1$$

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}, \text{ untuk } r > 1$$

$$S_n = na, \text{ untuk } r = 1$$

Keterangan:

$S_n$  = Jumlah  $n$  suku pertama

- $a$  = Suku pertama  
 $r$  = rasio (nilai perbandingan dua suku berurutan)  
 $n$  = Bilangan asli sebagai nomor suku  $U_n$

#### e. Pertumbuhan

Materi Pertumbuhan merupakan salah satu aplikasi dari materi Barisan. Materi ini biasanya membahas tentang perkembangan bakteri ataupun tentang perkembangan penduduk pada suatu daerah. Rumusnya dinyatakan sebagai berikut (Kemdikbud, 2017):

$$P_n = P_0(1+i)^n$$

Keterangan:

- $P_0$  = Jumlah Pertama (mula-mula)  
 $i$  = Persentase Pertumbuhan  
 $n$  = Waktu

#### f. Peluruhan

Selain Pertumbuhan, Aplikasi dari materi Barisan adalah Peluruhan. Jika Materi Pertumbuhan membahas perkembangan akan sesuatu maka untuk Peluruhan sebaliknya, peluruhan akan membahas penyusutannya.

Berikut Rumus yang biasa digunakan (Kemdikbud, 2017):

$$U_n = U_1 \left( 1 - \frac{p}{100} \right)^n$$

Keterangan:

$U_1$  = Jumlah Pertama (mula-mula)

$p$  = Persentase Peluruhan

$n$  = Waktu

#### **g. Bunga Majemuk**

Aplikasi lain berikutnya dari materi Barisan adalah Bunga Majemuk. Bunga Majemuk biasanya identik dengan investasi di suatu bank. Berikut Rumus yang biasa digunakan (Kemdikbud, 2017):

$$M_n = M_0 (1 + i)^n$$

Keterangan:

$M_0$  = Jumlah Pertama (mula-mula)

$i$  = Persentase Bunga

$n$  = Waktu

#### **h. Anuitas**

Aplikasi terakhir dari materi Barisan yang diajarkan adalah Anuitas. Anuitas bukan hal yang asing dalam kehidupan ekonomi.

Contoh konkret dari anuitas misalnya angsuran kredit. Dalam Anuitas terdapat dua macam yaitu Anuitas pasti dan Anuitas tidak pasti, namun yang dipelajari saat ini adalah Anuitas pasti. Berikut Rumus yang biasa digunakan (Kemdikbud, 2017):

$$A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Keterangan:

$A$	= Besar Anuitas
$M$	= Modal / Total Pinjaman
$i$	= Persentase Bunga
$n$	= Waktu

## B. Kajian Pustaka

Untuk mengetahui bagaimana metode maupun materi untuk melakukan penelitian ini maka kajian pustaka harus relevan dengan penelitian yang akan dijalankan. Kajian pustaka yang digunakan antara lain:

1. Penelitian oleh Rekma Mustika, Yurniwati dan Lukman El Hakim dalam Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol. 18, No. 2, yang berjudul “Hubungan *Self Confidence* dan *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa,”

yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara *Adversitty Quotient* dengan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi AQ peserta didik maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalahnya.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah pada kajiannya. Dimana dari penelitian tersebut, peneliti ingin mengkaji lebih mendalam dengan menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari AQ pada materi barisan. Kemudian dalam penelitian Rekma Mustika dan kawan-kawan, penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas, sehingga materi dan tingkat kesulitan akan berbeda.

2. Penelitian oleh Siska Apulina Peranginangin dan Edy Surya dalam *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol. 33, No. 2, yang berjudul : “*An Analysis of students’ Mathematics Problem Solving Skill Ability in VII Grade at SMP Negeri 4 Pancurbatu.*” Tujuan dari penelitian tersebut adalah

untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik kelas VII di SMP 4 Pancurbatu. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa sebagian besar peserta didik SMP Negeri 4 Pancurbatu belum bisa memecahkan masalah, mereka memiliki kesulitan dalam hal melakukan rencana atau menyusun strategi pemecahan, mereka juga kesulitan dalam hal mengkonfirmasi jawaban yang dibuat.

Penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, yaitu dalam hal menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Namun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti akan menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan meninjaunya dari segi *AQ*. Selain itu perbedaan terjadi pada materi yang akan dilakukan peneliti. Siska dan Edy menggunakan materi bangun datar, sedangkan peneliti menggunakan materi barisan, yang mana kedua materi tersebut memiliki tingkat kesulitan tersendiri.

3. Penelitian oleh Holidun dari prodi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, dalam skripsi yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta

Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) kelas XI MAN 1 Bandar Lampung ditinjau dari Minat Belajar Matematika.” Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan seluruh indikator yang ditetapkan. Sedangkan untuk peserta didik yang mempunyai minat belajar sedang dan rendah, cukup mampu menyelesaikan pemecahan masalah namun kurang sistematis.

Penelitian tersebut mempunyai kesamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah. Namun perbedaan penelitian yang akan penulis lakukan adalah jika penelitian tersebut meninjau dari minat belajar maka penulis berusaha untuk menganalisis dengan meninjaunya dari segi *AQ*. Perbedaan selanjutnya dari segi materi, dalam penelitiannya Holidun menggunakan materi Program Linier, sedangkan peneliti akan menggunakan materi Barisan dalam penelitian ini.

Dari berbagai ulasan diatas, maka penulis akan meneliti lebih lanjut mengenai Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita yang dilihat

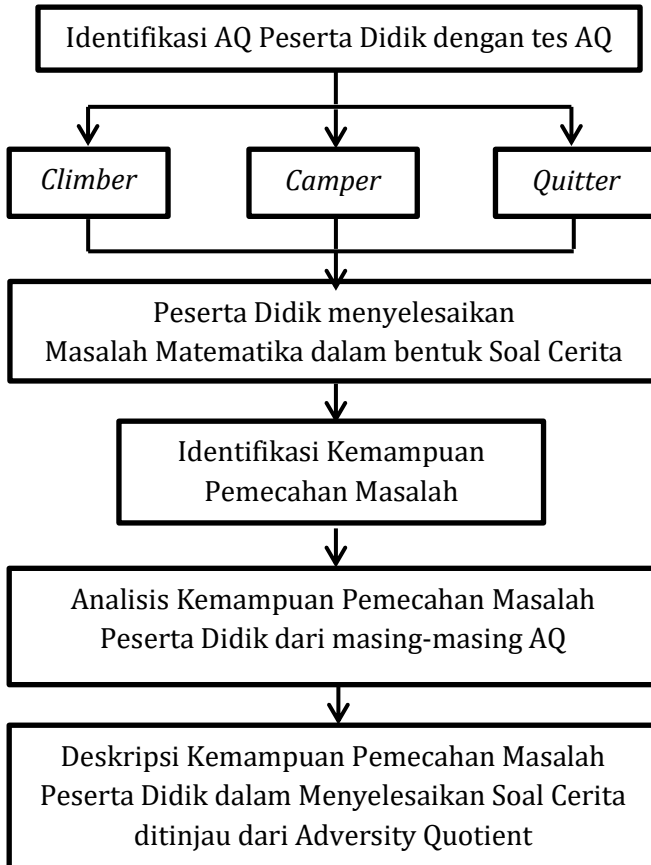
dari sudut pandang *Adversity Quotient*. dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan soal cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang tahun ajaran 2018/2019.

### C. Kerangka Berpikir

Analisis adalah serangkaian penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dsb) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkara dan lain lain) dengan meringkas beberapa data mentah yang kemudian dikelompokkan menurut bagian-bagian serta komponen-komponen yang relevan, kemudian data tersebut dihimpun untuk menjawab permasalahan yang terjadi (*Kamus Bahasa Indonesia*, 2008). Dari pengertian tersebut, dapat memberikan pengetahuan bahwa analisis memiliki fungsi tersendiri dan penting untuk dilakukan.

Analisis yang digunakan penulis adalah analisis model Miles dan Huberman. Miles and Huberman (seperti dikutip dalam Sugiyono, 2016) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif, aktifitas penganalisisan data dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas. Aktifitas dalam penganalisisan

data adalah sebagai berikut: (1) *Data reduction*: mentransformasikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi subjek penelitian, kemudian menuliskan hasil wawancara, (2) *Data display*: menyajikan data dalam bentuk kalimat naratif sesuai dengan tingkatan AQ yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*. (3) *Conclusion drawing/verification*: penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara subjek penelitian dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut bagan dari penelitian yang akan penulis lakukan:



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dan jenis penelitiannya adalah deskriptif kualitatif. Pemilihan pendekatan dan jenis penelitian tersebut didasarkan pada tujuan penelitian sendiri, yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang tahun ajaran 2018/2019. Hasil penelitiannya berisi gambaran atau deskripsi terhadap objek yang diteliti melalui data sampel sebagaimana adanya.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini mengambil lokasi penelitian di SMA Kesatrian 1 Semarang, yang beralamatkan di Jl.Pamularsih Raya No. 116, Gisikdrono, Kota Semarang, Jawa Tengah 50149. Alasan peneliti memilih SMA Kesatrian 1 Semarang sebagai tempat penelitian adalah karena di SMA tersebut belum pernah diadakan tes AQ,

yang mana tes AQ tersebut digunakan untuk menganalisis kemampuan peserta didik ditinjau dari AQ.

Waktu penelitian ini dilakukan dalam rentang tahun 2018-2019 yang di mulai dari bulan Oktober 2018 sampai bulan Juni 2019. Tes Pemecahan Masalah diberikan pada bulan Juni 2019. Hal ini dikarenakan materi Barisan di SMA Kesatrian 1 Semarang diberikan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Jadwal kegiatan penelitian di lapangan secara rinci dapat dilihat di lampiran 1.

### C. Sumber Data

Sumber Data yang digunakan penulis adalah sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah dari guru dan peserta didik SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019. Sedangkan untuk sumber data sekunder diperoleh dari dokumentasi.

Penentuan subjek penelitian didasarkan pada teknik *purposive sampling* dengan meminta pertimbangan guru untuk menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari *Adversity Quotient*. Subjek penelitian

dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 1 tahun ajaran 2018/2019, karena kelas tersebut dirasa mampu mewakili karakteristik subjek yang diinginkan. Kemudian dari subjek penelitian tersebut, diambil 6 peserta didik untuk menjadi responden atau subjek wawancara. Masing-masing diambil 2 peserta didik dalam setiap kategori AQ, yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*. Alasan pengambilan 2 peserta didik dalam setiap kategori AQ adalah untuk membandingkan data kemampuan pemecahan masalah sehingga didapatkan data yang lebih akurat.

#### **D. Fokus Penelitian**

Fokus penelitiannya adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Kesatrian 1 Semarang tahun ajaran 2018/2019, dalam menyelesaikan soal matematika pada materi barisan, khususnya soal cerita. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dianalisis berdasarkan AQ. Dimana AQ peserta didik digolongkan menjadi 3 yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperoleh data yang objektif. Untuk data-data yang mendukung keberhasilan penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data angket, tes dan wawancara.

### 1. Angket

Metode Angket digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk mengetahui tipe-tipe AQ peserta didik yang akan diteliti. Angket AQ akan ditujukan kepada peserta didik kelas XI penelitian. Angket penelitian berupa *Adversity Response Profile* (ARP) yang berjumlah 60 pernyataan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada rancangan instrumen angket Paul G. Stolz dalam bukunya *Adversity Quotient* (mengubah hambatan menjadi peluang). Peserta didik wajib menjawab seluruh pernyataan tanpa terlewat satupun. Kemudian digolongkan, sehingga akan diketahui peserta didik yang termasuk *Climber*, *Camper* dan *Quitter*.

Dalam buku *Adversity Quotient* (mengubah hambatan menjadi peluang), instrumen ARP menjadi tolak ukur yang valid dalam mengukur bagaimana orang merespon kesulitan dan telah terbukti sangat andal (Stolz, 2000), maka instrumen yang peneliti gunakan hanya divalidasi berdasarkan pertimbangan dosen pembimbing.

Langkah-langkah untuk menentukan tipe AQ (Stolz, 2000) adalah sebagai berikut:

- 1) Subjek penelitian diminta untuk menyelesaikan angket ARP yang terdiri dari 60 pernyataan, dengan membayangkan peristiwanya, seolah-olah sedang terjadi.
- 2) Cara pengisian angket dengan memberi tanda ceklist ( $\checkmark$ ) pada setiap kolom jawaban yang disediakan, sesuai dengan keadaan dirinya.
- 3) Skor AQ diperoleh dengan menjumlahkan hasil jawaban subjek penelitian. Jumlah skor akan menjelaskan tinggi rendahnya AQ dan termasuk dalam tipe apakah subjek penelitian tersebut.

Semakin tinggi AQ yang didapat peserta didik, maka akan semakin cenderung mengarah ke dalam tipe *Climber*. Begitupun sebaliknya semakin rendah AQ peserta didik, maka ia akan mengarah ke tipe

*Quitter*. Instrumen ARP yang sudah divalidasi dapat dilihat pada lampiran 5. Sedangkan untuk kisi-kisi ARP dan lembar kerja pemberian skor dapat dilihat di lampiran 4 dan 6.

## 2. Tes

Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI menggunakan instrumen tes yang telah melalui uji kelayakan instrumen. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay (uraian) yang telah memenuhi indikator soal pemecahan masalah dan indikator materi Barisan.

Instrumen tes divalidasi dengan cara dilihat aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori dan membandingkannya dengan materi yang bersangkutan yaitu materi Barisan. Dalam hal ini, instrumen tes dikonsultasikan dengan para Dosen Pembimbing. Dosen pembimbing diminta untuk memberikan pendapat mengenai instrumen tes yang telah disusun.

Adapun langkah-langkah penyusunan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut :

- 1) Memilih materi pemecahan masalah yang akan diuji cobakan yaitu materi Barisan.
- 2) Menjabarkan kompetensi dasar (KD) menjadi beberapa indikator.
- 3) Membuat kisi-kisi uji coba tes kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan indikator yang telah ditentukan (lampiran 9).
- 4) Menyusun soal tes uji coba, jawaban tes uji coba dan rubrik penskoran berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- 5) Melakukan validitas instrumen dengan dosen pembimbing.
- 6) Melaksanakan revisi soal uji coba. Soal uji coba tes, jawaban uji coba tes dan rubrik penskoran yang telah direvisi dapat dilihat di lampiran 10, 11 dan 12.
- 7) Menguji cobakan soal uji coba pada kelas uji coba (XI IPA 2).
- 8) Menganalisis soal berdasarkan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran pada setiap butir soal.
- 9) Menentukan soal yang telah memenuhi kriteria berdasarkan analisis data hasil tes uji coba. Dalam

penelitian ini diambil 7 soal untuk diberikan pada kelas penelitian.

- 10) Menggunakan soal tes kemampuan pemecahan masalah yang telah memenuhi kriteria pada kelas penelitian (lampiran 15).

Analisis butir soal meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Berikut adalah cara uji instrumen soal:

a. Uji Validitas Instrumen

Untuk menentukan validitas instrumen menggunakan rumus korelasi *product moment pearson* (Arifin, 2016) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara  $X$  dan  $Y$

$N$  = *Number of Cases*

$\sum XY$  = Jumlah seluruh skor  $X$  dan skor  $Y$

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor  $X$

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor  $Y$

Instrumen dikatakan valid apabila  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  (Sudijono, 2015). Taraf signifikan yang digunakan adalah 5 %, sehingga didapatkan  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,355.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen (Arifin, 2016). Untuk mengetahui reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's alpha* (Arifin, 2016).

$$\alpha = \frac{R}{R-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan:

$\alpha$  = Koefisien Reliabilitas Tes

$R$  = Jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = Varian butir soal

$\sigma_x^2$  = Varian skor total

*Cronbach's alpha* adalah sebuah ukuran reliabilitas yang mana memiliki kisaran nilai 0 sampai 1. Batas minimum yang disepakati secara umum untuk alpha Cronbach adalah 0,70 (Abdullah, 2012; Hair Jr dkk, 2014). Oleh karena itu untuk dikatakan bahwa instrumen ini reliabel, maka nilai reliabilitas harus lebih dari 0,70.

c. Daya Pembeda

Daya Pembeda Soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai (kurang / tidak menguasai materi) (Arifin, 2016). Rumus untuk mencari daya pembeda suatu butir soal sebagai berikut (Lestari dan Yudhanegara. 2015):

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}KA$  = Rata- Rata Kelompok Atas

$\bar{X}KB$  = Rata – Rata Kelompok Bawah

Dengan kriteria sebagai berikut:

$0,70 < DP < 1,00$  = Sangat Baik

$0,40 < DP \leq 0,70$  = Baik

$0,20 < DP \leq 0,40$  = Cukup

$0,00 < DP \leq 0,20$  = Buruk

$DP \leq 0,00$  = Sangat Buruk

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan

dengan indeks (Arifin, 2016). Angka yang menunjukkan mengenai tingkat kesukaran disebut indeks kesukaran (*difficult index*), sedangkan besarnya indeks kesukaran antara 0,0 sampai dengan 1,0. Semakin besar indeks tingkat kesukaran maka soal tersebut dinyatakan mudah, begitu juga sebaliknya. Adapun Arifin (2009) mengemukakan bahwa rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{\text{Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimal tiap soal}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

0,00 - 0,30 = Sukar

0,31 - 0,70 = Sedang

0,71 - 1,00 = Mudah

### 3. Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara yang digunakan oleh peneliti berupa wawancara *semi-structured* yang dilakukan diluar pembelajaran kepada subjek penelitian guna mendalami kemampuan pemecahan masalah, yaitu mula-mula menanyakan serentetan pertanyaan yang sudah terstruktur kemudian satu persatu diperdalam

sehingga diperoleh data yang akurat. Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 26.

## **F. Uji Keabsahan Data**

Keabsahan atau kebenaran data dalam penelitian kualitatif merupakan hal yang sangat penting. Menurut Sugiyono (2016) uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi *Credibility*, *Transferability*, *Dependability* dan *Confirmability*.

### **1. *Credibility* (Validitas Internal)**

Uji kredibilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan beberapa sumber data dengan teknik yang berbeda dan berbagai waktu, yang mana digunakan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Sugiyono, 2016). Triangulasi dapat dilakukan dengan jalan: Mengajukan berbagai macam variasi pertanyaan, mengeceknya dengan berbagai sumber data atau memanfaatkan berbagai metode agar pengecekan kepercayaan dapat dilakukan.

Teknik triangulasi dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik

dapat dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (Sugiyono,2016). Peneliti menggunakan analisis hasil jawaban tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang telah ditentukan terlebih dahulu sebagai data, kemudian data dari hasil tes tersebut dibandingkan dengan jawaban peserta didik pada saat wawancara, sehingga akan diperoleh data yang akurat.

## 2. ***Transferability* (Validitas eksternal)**

*Transferability* menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi di mana sampel tersebut diambil (Sugiyono,2016). Oleh karena itu agar penelitian dapat diterapkan dalam populasi, peneliti memberikan uraian laporan yang rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Barisan ditinjau dari AQ. Sehingga pembaca akan mudah memahami hasil penelitian dan jelas. Serta dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan penelitian tersebut di tempat lain.

### 3. *Dependability* (Reliabilitas)

Uji *dependability* dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian yang dilakukan oleh auditor yang independen atau pembimbing (Sugiyono, 2016). *Dependability* terhadap data analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient*, dilakukan dengan cara mengaudit seluruh rangkaian proses penelitian. Proses pengauditan seluruh aktivitas penelitian ini dilakukan oleh Dosen Pembimbing Penelitian.

### 4. *Confirmability* (Objektifitas)

Pengujian *confirmability* dalam pengujian kuantitatif disebut uji objektifitas penelitian. Penelitian dapat dikatakan objektif apabila telah disepkati banyak orang dan dapat dilakukan bersamaan dengan uji *dependability* (Sugiyono, 2016). *confirmability* dilakukan dengan mengkonfirmasikan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* yang dilakukan oleh peneliti kepada Dosen Pembimbing

Penelitian. Dalam prosesnya *confirmability* dilakukan bersamaan dengan *dependability*.

## **G. Teknik Analisis Data**

Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Analisis Data Model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengungkapkan bahwa (seperti dikutip dalam Sugiyono, 2016) aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam menganalisis data meliputi : *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

Analisis dalam penelitian ini diambil dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari AQ serta hasil wawancara subjek penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

### **1. Data Reduction (Reduksi Data)**

Sugiyono (2016) menuturkan bahwa dalam mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, kemudian dicari tema dan polanya. Dengan begitu data yang telah direduksi dapat memberikan

gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya apabila diperlukan. Adapun tahapan dalam mereduksi data dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengoreksi hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik, kemudian menentukan kedudukan peserta didik dalam kelompok AQ yaitu *Climber*, *Camper* dan *Quitter*, berdasarkan angket ARP yang telah diberikan. Melalui kedudukan tersebut dipilih beberapa responden yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian wawancara.
- b. Mentransformasi hasil pemecahan masalah responden yang terpilih menjadi subjek wawancara yang berupa data mentah sehingga menjadi catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Memutar hasil rekaman wawancara beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek penelitian dalam wawancara tersebut.
- d. Mentranskrip hasil wawancara subjek wawancara yang telah diberi kode berbeda tiap subjeknya. Adapun cara pengkodean dalam tes hasil wawancara, telah peneliti susun sebagai berikut :

$P_n$  : Pertanyaan atau perintah ke-n

$S_n$  : Jawaban Siswa dari pertanyaan atau perintah ke-n

## **2. *Data Display* (Penyajian Data)**

Penyajian data dalam penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman (seperti dikutip dalam Sugiyono, 2016) dengan mendeskripsikan dalam bentuk teks naratif. Sehingga penyajian data dalam penelitian ini dalam bentuk deskripsi naratif sesuai dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Barisan ditinjau dari AQ yang meliputi *Climber*, *Camper* dan *Quitter*. Serta hasil dari wawancara yang diajukan pada subjek wawancara.

## **3. *Conclusion Drawing / Verification* (Menarik Kesimpulan / Verifikasi)**

Langkah selanjutnya dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan peserta didik yang dijadikan subjek penelitian dengan hasil wawancara yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Analisis kemampuan pemecahan

masalah peserta didik ditinjau dari AQ peserta didik disimpulkan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapaun peserta didik dikatakan mempunyai kemampuan pemecahan maslaah yang baik apabila :

- a. Peserta didik melalui tahap mengidentifikasi masalah yaitu peserta didik dapat mencari informasi tentang unsur-unsur apa saja yang diketahui serta hal yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut.
- b. Peserta didik melalui tahap merumuskan masalah yaitu peserta didik dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan agar menemukan solusi dan strategi, kemudian menyusunnya dalam bentuk rumus matematika yang telah dikuasai.
- c. Peserta didik melalui tahap melaksanakan strategi yaitu peserta didik dapat melaksanakan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dengan melakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang digunakan.
- d. Peserta didik melalui tahap memeriksa kembali yaitu peserta didik dapat memeriksa kembali jawaban atau solusi dari suatu permasalahan dengan cara melihat kebenaran dan kesesuaian

unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam proses perhitungan, atau menghitung kembali dengan menggunakan solusi yang lain.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini akan mendeskripsikan analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari AQ, yang meliputi *Climber*, *Camper* dan *Quitter*. Berikut adalah pemaparan tentang deskripsi data yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan:

##### **1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019”, merupakan penelitian kualitatif yang membahas tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan tingkat AQ yaitu *Camper*, *Climber* dan *Quitter*. Alat tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah berupa instrumen soal yang telah dibuat sesuai dengan indikator pemecahan masalah, dengan materi Barisan khususnya soal cerita. Dimana pembahasan materi ini diajarkan pada semester genap di kelas XI IPA

ataupun XI IPS SMA Kesatrian 1 Semarang pada tahun ajaran 2018/2019.

Tanggal 11 Oktober 2018 peneliti mendatangi sekolah SMA Kesatrian 1 Semarang, guna untuk meminta izin sebagai tempat penelitian. Peneliti menemui Wakil Kepala Sekolah Kurikulum yaitu Bapak Sugeng Nugroho, disana peneliti menyampaikan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan sekaligus melaksanakan pra riset. Dalam sesi wawancara beliau memberitahukan bahwa terdapat 9 kelas untuk kelas XI. 5 kelas untuk XI IPA, 3 kelas untuk XI IPS dan 1 kelas untuk XI Bahasa. Beliau menyarankan, agar penelitian lebih efektif sebaiknya menggunakan kelas XI IPA sebagai kelas penelitian. Kemudian beliau mengizinkan untuk melaksanakan penelitian di SMA Kesatrian 1 Semarang. Beliau memberitahukan untuk menemui Bu Nunung Asfuriyah selaku Guru Matematika Kelas XI SMA kesatrian 1 Semarang.

Pada tanggal 17 Oktober 2018 peneliti berkonsultasi dengan Bu Nunung tentang penelitian analisis kemampuan masalah masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari AQ. Peneliti juga mendiskusikan tentang materi yang akan

digunakan untuk penelitian, yang mana dalam materi tersebut terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah. Akhirnya diputuskan untuk menggunakan materi Program Linier, karena materi tersebut terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah dan belum diajarkan. Namun seiring berjalannya waktu, karena waktu sudah mendekati ujian akhir semester, maka diharuskan untuk mengganti materi yang lain.

Pada tanggal 24 Desember 2018, dilakukan diskusi tahap kedua. Dalam diskusi tersebut, dibahas kembali tentang materi yang akan diujikan dan bagaimana proses kemampuan pemecahan masalah para peserta didik. Akhirnya beliau menyarankan untuk menggunakan materi Barisan dalam penelitian. Karena materi tersebut memiliki indikator pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk penelitian. Serta beliau menyarankan untuk melaksanakan penelitian di kelas XI IPA 1, karena kelas tersebut memiliki peserta didik yang bervariasi dan dirasa sesuai dengan indikator AQ yang telah didiskusikan sebelumnya.

Ketika instrumen angket ARP sudah dibimbingkan ke Dosen Pembimbing, maka pada

tanggal 07 Februari 2019 diadakan tes ARP. Tes ARP diberikan pada kelas penelitian yaitu kelas 11 IPA 1. Tes diadakan pada pukul 07.00 WIB – pukul 08.30 WIB. Tes berlangsung dengan lancar, meski terdapat satu anak yang datang terlambat, namun ia segera bergabung dengan teman-temannya dan mengisi angket. Setelah selesai, angket dianalisis dan dimasukkan ke dalam golongan *Climber*, *Camper* dan *Quitter* dari masing-masing peserta didik.

Tanggal 01 Juni 2019 diadakan uji coba tes kemampuan pemecahan masalah di kelas XI IPA 2. Tes diikuti oleh 31 peserta didik. Materi yang diuji cobakan adalah Barisan khususnya soal cerita, dengan jumlah butir soal sebanyak 12, dan dilaksanakan dalam waktu 150 menit. Pelaksanaan uji coba soal kemampuan pemecahan masalah berlangsung dengan lancar. Setelah selesai, hasil tes dikoreksi dan dianalisis setiap butir soalnya, untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.

Berdasarkan hasil analisis soal, didapatkan bahwa terdapat 5 soal yang tidak dipakai dari 12 soal yang diuji cobakan dan valid. Dengan pertimbangan bahwa 3 soal mempunyai daya pembeda kurang baik,

1 soal mempunyai daya pembeda cukup dan 1 soal mempunyai indikator yang sudah terwakili oleh soal yang lain. Untuk keefisienan waktu dan tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti menggunakan 7 soal, yang mana mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Sesuai dengan persetujuan dosen pembimbing.

Pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah pada tanggal 13 Juni 2019 di kelas XI IPA 1 yang diikuti oleh 30 peserta didik. Materi pada penelitian ini adalah Barisan yang terdiri dari 7 soal yang memuat indikator pemecahan masalah dan indikator materi barisan khususnya soal cerita. Tes dilaksanakan dalam waktu 90 menit, serta dilaksanakan sebanyak satu kali. Penelitian ini berlangsung dengan lancar. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada tahapan ini, peserta didik mampu mengerjakan dengan sungguh-sungguh. Setelah selesai, peneliti mengkoreksi dan menganalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah untuk menentukan peserta didik yang akan dijadikan subjek wawancara, yang mana mampu mewakili tiap kategori AQ.

Tanggal 17 Juni 2019 diadakan wawancara pada subjek wawancara. Wawancara diadakan setelah pulang sekolah. Karena selain tidak ingin mengganggu proses pembelajaran, juga karena suasana lebih hening dan nyaman, sehingga tidak ada keramaian yang dapat mengganggu saat proses wawancara. Berdasarkan analisis ARP dan analisis tes kemampuan pemecahan masalah, akhirnya dipilih 6 peserta didik. Dengan pertimbangan bahwa 6 subjek wawancara ini dapat mewakili tiap kategori AQ dan dirasa telah cukup memberikan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah. Tahap wawancara dibagi menjadi 2, hal ini dikarenakan waktu yang tidak mencukupi. Tahap wawancara yang pertama pada 2 peserta didik tipe *Climber* dan 1 peserta didik tipe *Camper*. Kemudian pada tahapan kedua yang diadakan pada tanggal 18 Juni 2019, pada 1 peserta didik tipe *Camper* dan 2 peserta didik tipe *Quitter*.

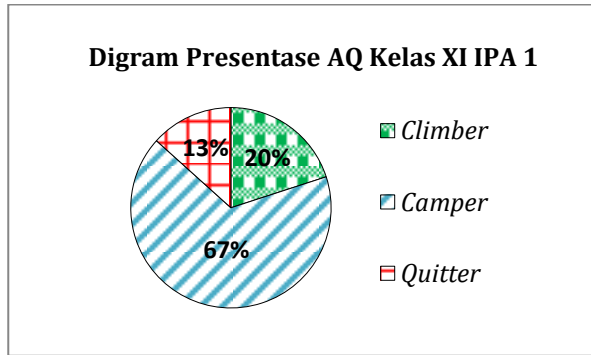
## **2. Hasil Instrumen Tes AQ (Hasil Angket ARP)**

Telah ditetapkan dalam BAB III, bahwa data AQ peserta didik diperoleh dari angket ARP (*Adversity Response Profile*) yang berjumlah 60 butir pernyataan. Angket ARP diberikan kepada peserta didik kelas penelitian yaitu XI IPA 1 SMA Kesatrian 1 Semarang

yang berjumlah 30 peserta didik. Tes AQ diadakan pada tanggal 07 Februari 2019. Hasil dari angket ARP kemudian diperiksa dan diperoleh skor untuk masing-masing tipe AQ. Berdasarkan data angket ARP yang telah dikumpulkan, peneliti mengelompokkan peserta didik ke dalam masing-masing tipe AQ. Peserta didik termasuk golongan *Quitter* apabila mempunyai nilai AQ 60-105, peserta didik termasuk golongan *Camper* apabila mempunyai nilai AQ 106-153, dan peserta didik termasuk golongan *Climber* apabila mempunyai nilai 154-200. Secara lengkap pengelompokan AQ kelas penelitian dapat dilihat pada lampiran 8.

Hasil angket ARP mengungkapkan bahwa, dari keseluruhan jumlah peserta didik kelas penelitian XI IPA 1 yang berjumlah 30 peserta didik, 6 diantaranya bertipe *Climber*, 20 peserta didik bertipe *Camper* dan sisanya berjumlah 4 peserta didik bertipe *Quitter*. Adapun jumlah siswa pada masing-masing tipe AQ dapat disajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut :

**Gambar 4.1** Diagram persentase peserta didik menurut AQ



Berdasarkan diagram lingkaran di atas, diketahui bahwa peserta didik kelas penelitian XI IPA 1 lebih didominasi oleh peserta didik yang bertipe AQ *Camper*, yakni sebanyak 67%. Sedangkan *Climber* sebanyak 20% dan *Quitter* lebih sedikit dibanding lainnya, yakni sebesar 13%.

### 3. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen tes diuji cobakan pada kelas XI IPA 2 untuk dianalisis. Tes dilakukan sebanyak satu kali untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi Barisan KD 4.6 (Permendikbud No.24 Tahun 2016) yaitu Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk

pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas). Analisis butir soal meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Berikut hasil analisis uji instrumen:

a. Uji Validitas Tahap 1

Berdasarkan perhitungan uji analisis validitas setiap butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Hasil Analisis Validitas Soal Tahap 1

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,875	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,560	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,863	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,892	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,870	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,859	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,878	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,809	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,828	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
10	0,869	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
11	0,483	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12	0,879	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dari tabel tersebut diketahui bahwa dari 12 butir soal yang diuji cobakan, semua butir soal valid. Hasil perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran 18.

b. Uji Reliabilitas Tahap 1

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ), didapatkan bahwa  $\alpha$  sebesar 0,9481. Sehingga  $\alpha > 0,70$ , maka instrumen soal dikatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 19.

c. Uji Daya Pembeda Tahap 1

Berikut adalah hasil perhitungan analisis daya pembeda pada setiap butir soal yang telah diujikan:

**Tabel 4.2** Hasil Analisis Daya Pembeda Tahap 1

No. Soal	DP	Keterangan
1	0,500	Baik
2	0,125	Buruk
3	0,450	Baik
4	0,450	Baik
5	0,463	Baik
6	0,413	Baik
7	0,413	Baik
8	0,188	Buruk
9	0,450	Baik
10	0,375	Cukup

11	0,050	Buruk
12	0,425	Baik

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa terdapat 8 soal memiliki daya pembeda yang baik yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 dan 12. Kemudian 1 soal memiliki daya pembeda yang cukup yaitu soal nomor 10, dan 3 soal memiliki daya pembeda yang kurang baik yaitu soal nomor 2, 8 dan 11. Adapaun bukti perhitungan analisis butir soal daya pembeda dapat dilihat pada lampiran 20.

d. Uji Tingkat Kesukaran Tahap 1

Berdasarkan perhitungan uji analisis tingkat kesukaran, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tahap 1

No.	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,632	Sedang
2	0,477	Sedang
3	0,600	Sedang
4	0,652	Sedang
5	0,613	Sedang
6	0,658	Sedang
7	0,584	Sedang
8	0,471	Sedang
9	0,629	Sedang
10	0,710	Mudah
11	0,497	Sedang
12	0,619	Sedang

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa semua butir soal mempunyai tingkat kesukaran sedang kecuali soal nomor 10. Data hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 21.

e. Kesimpulan Analisis Butir Soal Tahap 1

Pelaksanaan tes uji coba dilakukan pada hari Sabtu, 01 Juni 2019 di kelas XI IPA 2. Rincian analisis butir soal dapat dilihat pada lampiran 17. Berdasarkan analisis butir soal yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik simpulan butir soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Kesimpulan analisis butir soal yang dapat digunakan Tahap 1

No.	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Simpulan
1	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
2	Valid	Buruk	Sedang	Soal tidak dapat dipakai
3	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
4	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
5	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
6	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat

				dipakai
7	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
8	Valid	Buruk	Sedang	Soal tidak dapat dipakai
9	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
10	Valid	Cukup	Mudah	Soal dapat dipakai
11	Valid	Buruk	Sedang	Soal tidak dapat dipakai
12	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai

Hasil uji instrumen secara menyeluruh dapat dilihat pada lampiran 17. Dari hasil analisis tersebut peneliti hanya memilih 7 soal pemecahan masalah dengan alasan untuk keefisienan waktu dan proses analisis, dan dalam uji analisis butir soal didapatkan 3 soal yang mempunyai daya pembeda yang kurang baik yaitu soal nomor 2, 8 dan 11; 1 soal yang mempunyai daya pembeda yang cukup yaitu soal nomor 10; dan 1 soal mempunyai indikator soal yang terwakilkan dengan soal lain yaitu soal nomor 7. Untuk itu peneliti menganalisis uji instrumen tahap 2. Berikut hasil analisis uji instrumen tahap 2:

a. Uji Validitas tahap 2

Berdasarkan perhitungan uji analisis validitas setiap butir soal tahap 2, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Hasil Analisis Validitas Soal Tahap 2

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,870	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,869	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,890	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,883	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,861	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,833	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12	0,882	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dari tabel tersebut diketahui bahwa dari 7 butir soal yang diuji cobakan, semua butir soal valid. Hasil perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran 23.

b. Uji Reliabilitas tahap 2

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ), didapatkan bahwa  $\alpha$  sebesar 0,9462. Sehingga  $\alpha > 0,70$ , maka instrumen soal dikatakan

reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 24.

c. Uji Daya Pembeda tahap 2

Berikut adalah hasil perhitungan analisis daya pembeda pada setiap butir soal yang telah diujikan:

**Tabel 4.6** Hasil Analisis Daya Pembeda Tahap 2

No. Soal	DP	Keterangan
1	0,500	Baik
3	0,450	Baik
4	0,450	Baik
5	0,463	Baik
6	0,413	Baik
9	0,450	Baik
12	0,425	Baik

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 7 soal memiliki daya pembeda yang baik.

d. Uji Tingkat Kesukaran tahap 2

Berdasarkan perhitungan uji analisis tingkat kesukaran, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tahap 2

No.	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,632	Sedang
3	0,600	Sedang
4	0,652	Sedang
5	0,613	Sedang
6	0,658	Sedang

9	0,629	Sedang
12	0,619	Sedang

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa semua butir soal mempunyai tingkat kesukaran sedang.

e. Kesimpulan Analisis Butir Soal tahap 2

Rincian analisis butir soal tahap 2 dapat dilihat pada lampiran . berikut kesimpulan dari uji analisis butir soal tahap 2:

**Tabel 4.8** Kesimpulan analisis butir soal yang dapat digunakan Tahap 2

No.	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Simpulan
1	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
3	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
4	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
5	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
6	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
9	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai
12	Valid	Baik	Sedang	Soal dapat dipakai

Berdasarkan analisis butir soal yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan, 7 butir soal yang dipilih, sudah valid dan dapat digunakan

sebagai instrumen penelitian, analisis uji instrumen tahap 2 dapat dilihat pada lampiran 22. Berikut kesimpulan dari analisis butir soal tahap 1 dan tahap 2:

**Tabel 4.9** Item Butir Soal Instrumen Penelitian

No.	Indikator Pemecahan Masalah	No. Soal	Keterangan
1	4.6.1 Menerapkan konsep pola bilangan barisan aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	1	Dipakai
		2	Tidak Dipakai
2	4.6.2 Menerapkan konsep pola bilangan deret aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	2	Tidak Dipakai
		9	Dipakai
3	4.6.3 Menerapkan konsep pola bilangan barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	3	Dipakai
		4	Dipakai
		5	Dipakai
4	4.6.4 Menerapkan konsep pola bilangan deret geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	3	Dipakai
		7	Tidak Dipakai
5	4.6.5 Menggunakan konsep pola bilangan	4	Dipakai
		10	Tidak Dipakai

	aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah pertumbuhan.		
6	4.6.6 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah peluruhan.	5	Dipakai
		11	Tidak Dipakai
7	4.6.7 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah bunga majemuk.	6	Dipakai
		8	Tidak Dipakai
8	4.6.8 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah anuitas.	7	Tidak Dipakai
		12	Dipakai

Dari tabel tersebut diketahui bahwa terdapat 7 soal yang akan digunakan sebagai instrumen pemecahan masalah yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 9, 12. Karena ketujuh soal tersebut sudah mewakili indikator materi barisan dan sudah diujikan analisis butir soalnya.

#### 4. Wawancara

Ketika semua data telah terkumpul, maka harus dilakukan analisis terhadap data-data tersebut. Saat mereduksi data berarti data dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok dicari tema dan polanya (Sugiyono. 2016). Tes kemampuan pemecahan masalah dan angket AQ yang diberikan kepada peserta didik kelas penelitian, kemudian diolah dan diklasifikasikan. Setelah semua hal tersebut selesai, maka langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara. Nilai kelas penelitian berdasarkan AQ dapat dilihat pada lampiran 25.

Dari pengklasifikasian tersebut, kemudian dipilih 6 peserta didik dari kelas penelitian untuk dijadikan subjek wawancara, dengan pertimbangan bahwa 6 peserta didik tersebut mempunyai pola nilai yang hampir sama pada tiap kategori tipe AQ, serta cukup memberikan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah. Berikut nama-nama peserta didik yang terpilih sebagai subjek wawancara.

**Tabel 4.10** Daftar Nama Subjek Wawancara

Subjek ke-n	Tipe AQ	Kode Peserta Didik	Nilai PM
1	<i>Climber</i>	AQ-08	92,86

2	<i>Climber</i>	AQ-17	92,86
3	<i>Camper</i>	AQ-23	77,14
4	<i>Camper</i>	AQ-28	77,14
5	<i>Quitter</i>	AQ-13	55,71
6	<i>Quitter</i>	AQ-22	58,57

Pada kegiatan wawancara, diperoleh data wawancara antara peneliti dan peserta didik. Wawancara dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 17 Juni 2019. Subjek yang diwawancarai pada pertemuan pertama adalah AQ-08, AQ-17 dan AQ-23. Sementara pada pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 18 Juni 2019. Responden yang diwawancarai pada pertemuan kedua yaitu AQ-28, AQ-13 dan AQ-22. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah secara mendalam.

## **B. Analisis Data**

Bagian ini akan memaparkan tentang data-data yang berkenaan dengan kegiatan peneliti dan subjek wawancara selama pelaksanaan kegiatan penelitian. Terdapat 2 bentuk data dalam pemaparan ini, yaitu data dari jawaban tertulis dan data dari hasil wawancara. Dua data tersebut akan dijadikan tolak ukur untuk menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah peserta

didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi barisan.

Data dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis dan wawancara terhadap 6 subjek. Dalam analisis data ini, digunakan pengkodean untuk mempermudah proses analisis data. Pedoman pengkodean tersebut adalah sebagai berikut:

$P_n$  : Pertanyaan atau perintah peneliti ke- $n$

$S_n$  : Jawaban Subjek wawancara

Indikator kemampuan pemecahan masalah subjek yang dianalisis setiap butir soal meliputi 4 indikator yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi. Sementara itu kriteria peserta didik dikatakan mampu, jika mampu menuliskan atau menjelaskan indikator yang akan dicapai dengan benar dan lengkap. Siswa dikatakan kurang mampu jika menuliskan atau menyebutkan jawaban sesuai dengan indikator yang akan dicapai namun belum benar dan lengkap. Siswa dikatakan tidak mampu jika siswa tidak mampu menuliskan atau menyebutkan jawaban sesuai dengan indikator yang dicapai.



### Hasil Tes Tertulis:

1. Diketahui :  $a = 4$  orang  
 $U_3 = 64$  orang

Ditanya :  $U_5$  ?

Jawab :  $U_3 = 64$   
 $a \cdot r^{n-1} = 64$   
 $4r^{2-1} = 64$   
 $r^2 = \frac{64}{4}$   
 $r^2 = 16$   
 $r = \sqrt{16}$   
 $r = 4$   
 $U_5 = a \cdot r^{n-1}$   
 $U_5 = 4 \cdot 4^{5-1}$   
 $U_5 = 4 \cdot 4^4$   
 $U_5 = 4^5$   
 $U_5 = 1024$  orang //

Melihat kembali  
 $U_5 = a \cdot r^{n-1}$   
 $1024 = a \cdot 4^{5-1}$   
 $1.024 = a \cdot 256$   
 $a = \frac{1024}{256}$   
 $a = 4$

Jadi  $U_6 = 1024$  orang //

**Gambar 4.2** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 1

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap, yaitu subjek menyebutkan  $a = 4$  dan  $U_3 = 64$ , serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_5$ . Akan tetapi rumus yang dipakai oleh subjek AQ-08 menggunakan rumus barisan geometri. Penyelesaiannya juga benar dan tepat, subjek menggunakan rumus  $U_n = a \cdot r^{n-1}$ . Tidak lupa subjek AQ-08 mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang ditanyakan yaitu hasil  $U_5$ , kemudian kembali menggunakan rumus yang sama yaitu  $U_n = a \cdot r^{n-1}$  untuk mencari  $a$ . sehingga

didapatkan nilai  $a$  sama seperti yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-08:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>3</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 1 itu apa saja?.

S<sub>3</sub> :  $a$ -nya, awalnya.

P<sub>4</sub> : Awalnya, yaitu berapa?.

S<sub>4</sub> : Pada tahun 2011, 4 orang.

P<sub>5</sub> : Oke, terus?

S<sub>5</sub> : Terus pada tahun 2013 sebanyak 64 orang.

P<sub>6</sub> : Nah, itu kamu asumsikan ndak?, kayak simbol apa gitu?.

S<sub>6</sub> : Itu  $U_3$ .

P<sub>7</sub> :  $U_3$  oke, ada lagi yang diketahui?.

S<sub>7</sub> : Udah.

P<sub>8</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?.

S<sub>8</sub> :  $U_5$ .

P<sub>9</sub> : *U*<sub>5</sub> itu apa?.

S<sub>9</sub> : Pertambahan penduduk pada tahun 2015.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>3</sub>, subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menyebutkan dan menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub>, P<sub>6</sub> dan P<sub>7</sub> dengan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>8</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 1. Kemudian menjelaskannya pada P<sub>9</sub>.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>12</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>12</sub> : Kalau soal ini pakai rumus geometri.

P<sub>13</sub> : Yang barisan atau yang deret?.

S<sub>13</sub> : Yang de, apa yang barisan, yang pakai arni  $(a.r^{n-1})$  itu loh.

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>12</sub>, subjek dapat menentukan solusi

yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Sekaligus menjelaskannya pada P<sub>13</sub>, walaupun masih ragu dengan nama rumus tersebut, namun subjek dapat menyebutkan rumusnya. Selain itu subjek juga mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan tersebut, subjek dapat menjawab P<sub>22</sub>, dimana rumus tersebut dapat menyelesaikan permasalahan nomor 1, meskipun rumus itu tidak digunakan oleh subjek untuk menemukan hasil dari permasalahan tersebut.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>14</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.

S<sub>14</sub> : (Subjek mengerjakan).

P<sub>15</sub> : Oke jelaskan!.

S<sub>15</sub> :  $a$ -nya kan tadi 4,  $r$ -nya kan, kan  $U_3$

sama dengan 64 ( $U_3 = 64$ ),  $U_3$  itu kan

$4r$  pangkat 3 dikurangi 1 ( $4.r^{3-1}$ ),

berarti  $4r$  pangkat 2 sama dengan 64

( $4.r^2 = 64$ ),  $r$  kuadratnya sama

dengan 16 ( $r^2 = 16$ ),  $r$ -nya sama dengan akar 16 ( $r = \sqrt{16}$ ),  $r$ -nya sama dengan 4 ( $r = 4$ ).

P<sub>16</sub> : Berarti kamu apain dulu ini?.

S<sub>16</sub> : Dicari  $r$ -nya melalui  $U_3$ .

P<sub>17</sub> : Oh, dicari  $r$ -nya melalui  $U_3$ , terus?.

S<sub>17</sub> :  $U_5$  sama dengan pakai *arni*,  $a, r, n$

men 1 ( $a.r^{n-1}$ ),  $U_5$ -nya sama dengan  $a$ ,

$r$ , 5 kurangi 1 ( $U_5 = a.r^{5-1}$ ),  $U_5$ -nya

sama dengan 4 kali 4 pangkat 4

( $U_5 = 4.4^4$ ),  $U_5$ -nya sama dengan 4

pangkat 5 ( $U_5 = 4^5$ ),  $U_5$ -nya 1.024

orang ( $U_5 = 1.024$ ).

Hasil wawancara pada P<sub>14</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>15</sub>, P<sub>16</sub> dan P<sub>17</sub> dengan informasi yang didapatkan sebelumnya untuk mendukung dalam melaksanakan strategi agar dapat

menyelesaikan permasalahan pada butir soal nomor 1.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>20</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>20</sub> : Udah, dibalikin lagi.

P<sub>21</sub> : Caranya gimana ini, ngeceknnya?.

S<sub>21</sub> : Pakai rumus *arni* lagi ( $a.r^{n-1}$ ),  $U_5$ -nya kan tadi 1.024 ( $U_5 = 1.024$ ), dimasukin. Terus  $a$ -nya nggak usah dimasukin dulu, terus 4 pangkat 5 kurangi 1 ( $4^{5-1}$ ), 1.024 sama dengan  $a$  kali 4 pangkat 4 ( $1.024 = a.4^4$ ), 1.024 sama dengan  $a$ , 4 pangkat 4 kan 256,  $a$ -nya 4.

Selain tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>20</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahapan ini, yaitu dalam menjawab P<sub>21</sub>. Subjek

dapat menjelaskan secara baik, bagaimana ia memeriksa kembali jawaban yang diminta.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Akan tetapi pada tahap merumuskan masalah, pada tes tertulis subjek hanya menggunakan rumus barisan geometri, namun ketika proses wawancara, subjek mampu menjelaskan dengan rumus pertumbuhan. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan

tepat, serta dapat dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, bahkan subjek mengetahui rumus selain yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak hanya berhenti sampai menemukan hasil yang diinginkan, namun juga dapat mengecek kembali melalui hasil yang telah ditemukan.

## 2) Soal Nomor 2

Hasil Tes tertulis:

2. Diketahui :  $M_0 = 20$  gram  
 $p = \frac{1}{2}$   
 $t = 4$   
 Ditanya :  $M_4$  ?  
 Jawab :  $M_t = M_0 (1-p)^t$   
 $M_4 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$   
 $M_4 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$   
 $M_4 = \frac{20}{16}$   
 $M_4 = \frac{5}{4}$

Memeriksa kembali :

$20 \cdot \frac{1}{2} = 10$   
 $10 \cdot \frac{1}{2} = 5$   
 $5 \cdot \frac{1}{2} = 2.5$   
 $2.5 \cdot \frac{1}{2} = 1.25$   
 Jadi  $M_4 = \frac{5}{4}$

atau  
 $M_t = M_0 (1-p)^t$   
 $\frac{5}{4} = M_0 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$   
 $\frac{5}{4} = M_0 \left(\frac{1}{2}\right)^4$   
 $\frac{5}{4} = M_0 \cdot \frac{1}{16}$   
 $M_0 = \frac{5}{4} \cdot 16$   
 $M_0 = 20$

2 jam = 120 menit  
 jika setiap 30 menit  
 membelah  $\frac{1}{2}$  maka  
 $t = \frac{120}{30} = 4$

**Gambar 4.3** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M_0 = 20$ ,  $p = 0,5$  dan  $t$ -nya 4. Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ -nya. Rumus yang ditunjukkan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0(1-p)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis sebelumnya. Tidak lupa subjek AQ-08 mampu memeriksa kembali jawaban dengan

cara menggunakan hasil yang ditanyakan, kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $M_0$ . Sehingga didapatkan  $M_0$  sama seperti yang diketahui. Selain itu subjek juga mampu memverifikasi solusi dengan cara lain yang masuk akal yaitu dengan membagi 2 sebanyak 4 kali, menurut  $t$  yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-08:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?.

S<sub>2</sub> :  $M_0$ -nya 20 gram, terus  $p$  sama dengan setengah  $\left(p = \frac{1}{2}\right)$ ,  $t$ -nya 4.

P<sub>3</sub> :  $M_0$  itu apa?.

S<sub>3</sub> : Awalnya, mulanya, massa unsur awalnya.

- P<sub>4</sub> : Massa unsur awal yang menyeluruh,  
oke yang  $p$ -nya itu apa?.
- S<sub>4</sub> :  $p$ -nya meluruh menjadi setengahnya.
- P<sub>5</sub> : Oh setengahnya itu,  $t$ -nya?.
- S<sub>5</sub> :  $t$ -nya waktunya, kan 2 jam. Kalau 2  
jam 120 menit, berarti kalau 30  
menit dia membelah setengah, jadi  
120 per 30 sama dengan 4  $\left( \frac{120}{30} = 4 \right)$
- P<sub>7</sub> : Ndak ada, yang ditanyakan apa?.
- S<sub>7</sub> :  $M_t$ -nya atau  $M_4$ -nya.
- P<sub>8</sub> : Apa itu?.
- S<sub>8</sub> : Massa unsur yang meluruh, massa  
terakhirnya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 2 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjawab dan menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, dan P<sub>5</sub> dengan benar dan jelas. Lalu pada pertanyaan P<sub>7</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal

nomor 2. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>8</sub>.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>11</sub> : Tentang peluruhan, nah solusi yang kamu gunakan apa?.

S<sub>11</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1  
men  $p$ , pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ ).

P<sub>12</sub> : Ada solusi lain?.

S<sub>12</sub> : Nggak.

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>11</sub> subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Akan tetapi subjek tidak mampu menggunakan penyelesaian dengan rumus lain, seperti P<sub>12</sub>. Padahal pada soal nomor 2 ini, subjek juga dapat menggunakan rumus barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan soal nomor 2. Hal ini diakibatkan dari soal nomor 2 tidak ada keterangan tentang penggunaan rumus barisan geometri, padahal jika subjek teliti, maka ia dapat menggunakan

rumus tersebut. Akan tetapi hal ini tidak menjadi masalah, karena subjek sudah mampu memenuhi indikator penyelesaian tersebut.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>16</sub> : Oke coba jelaskan!.

S<sub>16</sub> : Tadi dari yang semua diketahui,

tinggal dimasukin saja, berarti 20 kurang 1 men setengah pangkat 4

$\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , berarti jadinya 20 kali

setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali

satu per enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadi

$M_4$  sama dengan 5 per 4  $\left(M_4 = \frac{5}{4}\right)$ .

Subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>16</sub> dengan singkat dan jelas, sehingga

langsung bisa ditemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>19</sub> : Udah di cek?.

S<sub>19</sub> : Udah.

P<sub>20</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>20</sub> : Pertamanya kan  $M_0$ -nya kan 20, itu

tak bagi terus sebanyak 4 kan, 4-nya di  $t$ , 20 tak bagi 2 sebanyak 4, hasilnya

5 per 4  $\left(\frac{5}{4}\right)$ . Terus bisa juga

dimasukkan,  $M_0$ -nya ndak usah dimasukkan dulu, yang  $M_t$ -nya itu dimasukkan.

Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>19</sub>. Subjek dapat menjelaskannya secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahap ini. Selain dengan menggunakan rumus yang sudah diutarakan sebelumnya. Subjek juga mempunyai cara tersendiri untuk memverifikasi solusi, dan hal itu juga masuk akal. Hal ini mengakibatkan, subjek

mempunyai nilai tersendiri. Hal ini dibuktikan dengan jawaban subjek pada P<sub>20</sub>.

### **Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, meskipun hanya menggunakan satu rumus dan tidak dapat menyebutkan rumus yang lain. Namun hal tersebut tidak menjadi masalah, karena subjek sudah melalui tahap ini dengan baik.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan ini.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, bahkan subjek mempunyai cara tersendiri untuk mengecek hasil yang ditemukan dengan mudah.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis:

3. Diketahui :  $n = 10 \text{ km} = 10 \text{ 000 m} = 100$  <sup>100 m</sup>

$a = \text{Rp } 2.300,-$

$b = \text{Rp } 200,-$

Ditanya =  $U_{100} ?$

Jawab =  $U_{100} = 2.300 + (100-1) 200$

$U_{100} = 2.300 + (99) 200$

$U_{100} = 2.300 + 19.800$

$U_{100} = \text{Rp } 22.100,- //$

Melihat kembali

$U_{100} = a + (n-1)b$

$22.100 = a + (100-1) 200$

$22.100 = a + (99) 200$

$22.100 = a + 19.800$

$a = 22.100 - 19.800$

$a = \text{Rp } 2.300,-$

Jadi  $U_{100} = \text{Rp } 22.100,- //$

**Gambar 4.4** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $n$ -nya 100,  $a = 2.300$  dan  $b = 200$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_{100}$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n-1)b$ . Perhitungan juga dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tidak lupa subjek AQ-08 mampu memeriksa kembali jawaban

dengan cara menggunakan hasil yang ditanyakan, kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $a$ . sehingga didapatkan  $a$  sama seperti yang diketahui.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-08 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?.

S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100, karena 10 kilometer dijadikan ke meter menjadi 10.000 meter, terus dibagi sama jarak 100 meter jadi  $100 \left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ ,  $a$  sama dengan 2.300 dan  $b$  200.

P<sub>3</sub> :  $n$  itu apa?.

S<sub>3</sub> : Jaraknya ke berapanya gitu.

P<sub>4</sub> : Oke kalau  $a$  itu apa?.

$S_4$  : Awalnya.

$P_5$  : Awalnya, nah kalau  $b$ ?

$S_5$  :  $b$  itu bedanya.

$P_7$  : Ndak ada (mamastikan), terus yang ditanyakan apa?.

$S_7$  :  $U_{100}$ -nya.

$P_8$  : Maksudnya?.

$S_8$  : Uang yang harus dibayarkan pada jarak segitu, kan tadi  $n$ -nya 100, terus yang dicari  $U_{100}$ .

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, dan juga dapat menjelaskan pertanyaan  $P_3$ ,  $P_4$ , dan  $P_5$  dengan benar dan jelas. Berikutnya pada  $P_7$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada  $P_8$ .

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_{11}$  : Barisan aritmetika, nah solusi yang

kamu gunakan apa?.

$S_{11}$  :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$

$$(U_n = a + (n-1)b) .$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada  $P_{11}$ . Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_{14}$  : Coba jelaskan!.

$S_{14}$  : Tinggal dimasukin sama kayak nomor sebelumnya. 2.300 ditambah 100 kurang 1 dikali 200  
 $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300  
 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300  
 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Jadi  
 $U_{100}$  sama dengan 22.100  
 $(U_{100} = 22.100)$ .

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas

pada P<sub>14</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>17</sub> : Oke, udah di cek?.

S<sub>17</sub> : Udah.

P<sub>18</sub> : Udah, caranya gimana?.

S<sub>18</sub> :  $U_{100}$ -nya kan 22.100 sama dengan  $a$  plus 100 men 1 kali 200 ( $22.100 = a + (100 - 1)200$ ), 22.100 sama dengan  $a$  plus 99 kali 200 ( $22.100 = a + (99)200$ ), 22.100 sama dengan  $a$  plus 19.800 ( $22.100 = a + 19.800$ ).  $a$  sama dengan 2.300 ( $a = 2.300$ ). Sama kayak  $a$  yang diketahui.

Sama seperti sebelumnya, subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>27</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara baik dan tepat di P<sub>18</sub>. Sehingga hasilnya sesuai dengan yang diketahui.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, sehingga hasilnya sesuai dengan hal yang diketahui.

#### 4) Soal Nomor 4

##### Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Diketahui} &= S_n = 555 \text{ kursi} \\
 &a = 23 \text{ kursi} \\
 &b = 2 \\
 \text{Ditanya} &= n? \\
 \text{Jawab} &= S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (2(23) + (n-1)2) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (46 + 2n - 2) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (44 + 2n) \\
 555 &= \frac{n}{22} + n^2 \\
 555 &= \frac{n + 22n^2}{22} \\
 555(22) &= n + 22n^2 \\
 12.210 &= 22n^2 + n \\
 12.210 &= 22n^3 \\
 n^3 &= \frac{12.210}{22} \\
 n^3 &= 555 \\
 n &= \sqrt[3]{555} \\
 n &= 8,218 \\
 n &= 8
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.5** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-08 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumus yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ . Meskipun untuk mencari  $n$ , namun subjek dapat menggunakan rumus ini. Akan tetapi pada pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dengan penyelesaiannya dan tidak tepat. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali, hanya sebatas menemukan hasil jawaban permasalahan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu

melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-08:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?.

S<sub>2</sub> :  $S_n$ -nya 555 kursi,  $a$  -nya 23 kursi dan  $b$  sama dengan 2.

P<sub>3</sub> :  $S_n$  itu apa?.

S<sub>3</sub> :  $S_n$  itu banyaknya kursi dalam teater itu.

P<sub>4</sub> : Oke, terus kalau  $a$ ?

S<sub>4</sub> :  $a$ , awalnya.

P<sub>5</sub> : Awalnya, nah  $b$ -nya?.

S<sub>5</sub> :  $b$  itu bedanya.

P<sub>7</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?.

S<sub>7</sub> : Yang ditanyakan  $n$ -nya.

P<sub>8</sub> :  $n$ -nya itu apa?.

S<sub>8</sub> : Banyak baris kursi di teater itu.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 4 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat

menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu  $P_3$ ,  $P_4$ , dan  $P_5$  dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_7$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya pada  $P_8$  dengan baik.

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_{12}$  : Nah, rumus-nya gimana?.

$S_{12}$  :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  $b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_{12}$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_{15}$  : Oke jelaskan!.

$S_{15}$  : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang

2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2  
 $\left(555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2)\right)$ . Terus

setengah  $n$  kurung 46 plus, tadi kan 2  
 kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$  men 2

$\left(555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2)\right)$ , jadinya kan

setengah  $n$  kurung 44 plus  $2n$

$\left(\frac{1}{2}n(44 + 2n)\right)$ , habis itu kalikan lagi

jadinya 44 per 2  $n$  plus  $n$  kuadrat

$\left(\frac{44}{2}n + n^2\right)$ , terus nggak tahu lagi

gimana caranya.

P<sub>16</sub> : Oke, menurut kamu penyelesaiannya  
 ini tepat, ndak?.

S<sub>16</sub> : Kayaknya nggak.

Hasil wawancara pada P<sub>15</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan

pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini juga didukung dengan jawaban P<sub>10</sub>, subjek kesulitan dalam melaksanakan perhitungan.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>18</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>18</sub> : Belum.

jadi bingung mau ngeceknnya gimana.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>18</sub>, subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang, dikarenakan subjek belum mampu melaksanakan tahap sebelumnya dengan sempurna, sehingga mempengaruhi tahap ini.

**Triangulasi:**

Telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui

valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Akan tetapi pada tahap melaksanakan strategi, pada tes tertulis subjek menemukan hasil penyelesaian nomor 4 walaupun tidak sesuai dengan penyelesaian yang tepat. Sedangkan pada hasil wawancara, subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian, hanya mengerjakan sebagian perhitungan. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.
- 5) **Soal Nomor 5**

### Hasil Tes Tertulis:

5. Diketahui :  $a = 150$  topi  
 $U_5 = 4.050$  topi  
 $n = 5$  bulan

Ditanya :  $S_5$  ?

Jawab :  $U_n = a + r^{n-1}$   
 $4.050 = 150 + r^{4-1}$   
 $4050 = r^4$   
 $150 = r^4$   
 $27 = r^2$   
 $r = 3$   
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)r)$   
 $S_5 = \frac{5}{2} (2 \cdot 150 + (5-1) \cdot 3)$   
 $S_5 = \frac{5}{2} (300 + 12)$   
 $S_5 = \frac{5}{2} (312)$   
 $S_5 = 780$   
 $S_5 = 18.150$  topi //

Melihat kembali:  
 $18.150 = a (3^5 - 1)$   
 $18.150 = a (243 - 1)$   
 $18.150 (2) = a (242)$   
 $36.300 = a (242)$   
 $a = \frac{36.300}{242}$   
 $a = 150$

Jadi,  $S_5 = 18.150$  topi //

**Gambar 4.6** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150,  $U_4 = 4.050$  dan  $n = 5$ . Serta mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan soal nomor 4,

rumusnya adalah  $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ , dan

sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai  $r$ -nya.

Perhitungan yang dilakukan subjek dilakukan dengan benar dan tepat. Tidak lupa subjek AQ-08 juga mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang diperoleh, kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $a$ . sehingga didapatkan  $a$  sama seperti yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-08 mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan

memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-08:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui apa saja?.

S<sub>2</sub> :  $a$ -nya atau awalnya 150 topi,  $U_4$   
4.050 topi dan  $n$ -nya 5 bulan.

P<sub>3</sub> :  $a$  itu awalnya, kalau  $U_4$ ?

S<sub>3</sub> : Produksi pada bulan ke 4.

P<sub>4</sub> : Oke, terus  $n$ -nya?.

S<sub>4</sub> : Bulan, waktunya.

P<sub>6</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?.

S<sub>6</sub> :  $S_5$ -nya.

P<sub>7</sub> :  $S_5$  itu apa?.

S<sub>7</sub> : Seluruh hasil produksi.

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut secara keseluruhan dan tepat yaitu  $a$ -nya,  $U_4$  dan  $n$ . Serta dapat menjelaskan P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub> dengan benar dan tepat. Lalu pada pertanyaan P<sub>6</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal

nomor 5, yaitu  $S_n$ -nya. Kemudian menjelaskannya pada P<sub>7</sub>.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>10</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>10</sub> : Pakai rumus arni  $(a.r^{n-1})$  dulu pertamanya buat dapetin  $r$ , terus baru pakai rumus deretnya.

P<sub>11</sub> : Rumus deretnya gimana?.

S<sub>11</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$

men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$ .

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>10</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5. Sekaligus menjelaskannya pada P<sub>10</sub> dan P<sub>11</sub> dengan baik dan benar.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>13</sub> : Oke jelaskan!.

S<sub>13</sub> :  $U_4$ -nya kan 4.050, terus 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1  $(4.050 = 150r^{4-1})$ , terus 4.050 per 150

$$\left(\frac{4.050}{150}\right), 27 \text{ sama dengan } r \text{ pangkat } 3$$

$$(27 = r^3), \text{ jadi } r \text{ sama dengan } 3$$

$$(r = 3).$$

P<sub>14</sub> : Berarti kamu cari apanya dulu?.

S<sub>14</sub> : Dicari  $r$ -nya dulu.

P<sub>15</sub> : Oke, terus?.

S<sub>15</sub> : Terus tinggal masukin ke rumus deretnya. 150 kurang 3 pangkat 5 men 1 per 3 men  $1\left(\frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}\right)$ , 150 kurang, 3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2  $\left(\frac{150(243 - 1)}{2}\right)$ , 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi 1 jadinya 75 dikali 242 yaitu 18.150.

Hasil wawancara pada P<sub>13</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>14</sub> dan P<sub>15</sub>. Subjek menentukan nilai  $r$  terlebih

dahulu sebbelum menggunakan rumus deret geometri.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>19</sub> : Caranya gimana ini, ngeceknnya?.

S<sub>19</sub> : Pakai rumus deret lagi, S<sub>5</sub>-nya kan

tadi sudah ketemu 18.150, dimasukin. Terus  $a$ -nya nggak usah dimasukin dulu, terus 3 pangkat 5

kurangi 1 per 3 men  $1 \left( \frac{3^5 - 1}{3 - 1} \right)$ , 18.150

sama dengan  $a$  kurung 243 men 1 per

$2 \left( 18.150 = \frac{a(243 - 1)}{2} \right)$ , 18.150

dikalikan 2 sama dengan  $a$  kali 242

$(18.150 \times 2 = a.242)$ , 36.300 sama

dengan  $a$  242  $(36.300 = a.242)$  jadi  $a$

sama dengan 150 ( $a = 150$ ).

Selain tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>19</sub>. Subjek juga dapat menjelaskannya

secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahap ini.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat pada permasalahan tersebut,
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, tanpa tertukar satu sama lain.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak hanya berhenti sampai menemukan hasil dari permasalahan tersebut, namun juga dapat mengecek kembali melalui hasil yang telah ditemukan, sehingga hasil pengecekan sesuai dengan unsur yang diketahui.

## 6) Soal Nomor 6

### Hasil Tes tertulis:

b. Diketahui =  $M = \text{Rp } 1.500.000,-$   
 $i = 5\% = 0,05$   
 $t = 3$   
 Ditanya =  $M_3$  ?  
 Jawab =  $M_n = M(1+i)^t$   
 $M_3 = 1.500.000(1+0,05)^3$   
 $M_3 = 1.500.000(1,05)^3$   
 $M_3 = 1.500.000(1,157625)$   
 $M_3 = \text{Rp } 1.736.437,5,-$  //

---

Melihat kembali =  $1.736.437,5 = M(1+0,05)^3$   
 $1.736.437,5 = M(1,05)^3$   
 $1.736.437,5 = M(1,157625)$   
 $M = \text{Rp } 1.500.000,-$  //  
 jadi  $M_3 = \text{Rp } 1.736.437,5,-$  //

**Gambar 4.7** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $i = 0,05$  dan  $t = 3$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan dengan baik dan benar yaitu  $M_3$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan menggunakan rumus  $M_t = M(1+i)^t$ . Perhitungan penyelesaianpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Subjek AQ-08 mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang ditanyakan,

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi untuk soal nomor ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-08 terkait dengan permasalahan nomor 6:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari masalah itu apa saja?.

- S<sub>2</sub> : *M*-nya, *M*-nya 1 juta 5 ratus  
(1.500.000), *t*-nya 3, *i*-nya 5%.
- P<sub>3</sub> : *M*-nya apa?.
- S<sub>3</sub> : *M* itu, menyimpan uangnya, modal  
awal.
- P<sub>4</sub> : Modal awalnya, *t*-nya?.
- S<sub>4</sub> : *t*-nya waktunya selama 3 tahun.
- P<sub>5</sub> : Waktunya, nah *i*-nya?.
- S<sub>5</sub> : *i* suku bunga.
- P<sub>7</sub> : Udah, terus yang ditanyakan apa?.
- S<sub>7</sub> :  $M_t$  atau  $M_3$ .
- P<sub>8</sub> :  $M_3$  apa?.
- S<sub>8</sub> : Ehhh (bergumam) uang akhirnya,  
nilai yang akhir.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat, dan juga dapat menjelaskan pertanyaan P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, dan P<sub>5</sub> dengan benar dan jelas. Berikutnya pada P<sub>7</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian

menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>8</sub>.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>9</sub> : Oke solusi yang digunakan itu apa?.

S<sub>9</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M$  dalam kurung 1

plus  $i$  pangkat  $t$  ( $M_t = M(1+i)^t$ ).

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>9</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Oke, coba jelaskan!.

S<sub>12</sub> :  $M$ -nya kan satu juta 5 ratus

(1.500.00), 1 plus 0,05, itu 5%. 5%

kan 5 per 100, jadi 0,05 pangkat  $t$ -nya

kan 3 ( $1.500.000(1+0,05)^3$ ). Sama

dengan 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1

tambah 0,05 kan 1,05 pangkat 3

( $1.500.000(1,05)^3$ ). Terus jadi 1 juta

500 dikali 1,05 pangkat 3. 1,157625, jadinya 1.736.437,5.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>12</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>15</sub> : Tidak ada, nah sudah dicek belum?.

S<sub>15</sub> : Udah.

P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>16</sub> : Tadikan  $M_3$ -nya ketemu satu juta

sekian itu dimasukkan, jadi kayak diputer lagi gitu loh,  $M$ -nya nggak usah diketahui dulu, terus nanti baru dihitung, ketemu  $M$ -nya satu juta 5 ratus (1.500.00).

Sama seperti sebelumnya, subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>15</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara

baik. Sehingga hasil pengecekan sesuai dengan hasil yang diketahui.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi Barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, yang mana untuk menyelesaikan permasalahan ini. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, sehingga hasilnya sesuai dengan hal yang diketahui.

## 7) Soal Nomor 7

### Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{aligned}
 7. \text{ Diketahui} &: M = \text{Rp } 4.000.000,- \\
 &n = 5 \\
 &i = 2\% = 0,02 \\
 \text{Ditanya} &: A? \\
 \text{Jawab} &: A = M \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \\
 &= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}} \\
 &= 4.000.000 \cdot (-0,88573081) \\
 &= \text{Rp } -3.542.923,24,- \\
 \text{Melihat kembali} &: \\
 A &= M \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \\
 -3.542.923,24 &= M \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}} \\
 -3.542.923,24 &= M \cdot (-0,88573081) \\
 M &= 4.000.000 \\
 \text{Jadi Anuitasnya} &= -3.542.923,24
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.8** Jawaban Subjek Wawancara AQ-08 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya  $0,02$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ . Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-08 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 7 ini, rumus Anuitasnya adalah  $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ . Akan tetapi pada pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Walaupun pada perhitungan tidak sesuai prosedur, namun subjek melakukan pemeriksaan kembali, dengan hasil yang tidak sesuai pula.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-08 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek kurang mampu melaksanakan tahap memverifikasi

solusi, dengan hasil yang tidak sesuai atau tidak benar. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-08:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke yang diketahui?.

$S_2$  :  $M$ -nya 4 juta (4.000.000),  $n$  -nya 5 tahun,  $i$ -nya 2%.

$P_3$  :  $M$ -nya itu apa?.

$S_3$  :  $M$ -nya tuh modal awal.

$P_4$  : Modal awalnya,  $n$ -nya?

$S_4$  :  $n$ -nya lamanya, waktunya.

$P_5$  :  $i$ -nya?.

$S_5$  :  $i$ -nya bunga majemuk, suku bunga.

$P_7$  : Terus yang ditanyakan apa?.

$S_7$  : Anuitas.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu  $P_3$ ,  $P_4$ , dan  $P_5$  dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_7$ , subjek dapat

menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>10</sub> : Oke. Coba solusi yang digunakan itu apa?.

S<sub>10</sub> :  $A$  sama dengan  $M$  dikali  $i$  per 1 dikurangi kurung 1 plus  $i$  kurang tutup pangkat men  $n$

$$\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>10</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>13</sub> : Udah, hasilnya?.

S<sub>13</sub> : -3.542.923,24.

P<sub>14</sub> : Kenapa negatif?, kan harus bayar.

S<sub>14</sub> : Kan pangkatnya men, jadinya, nggak tahu di kalkulator.

P<sub>15</sub> : Lah ngitungnya di kalkulator

gimana?.

S<sub>15</sub> : Langsung 0,02 per 1 dikurangi dalam kurung 1 plus 0,02 pangkat men 5

$$\left( \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}} \right).$$

Hasil wawancara pada P<sub>13</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini diakibatkan bahwa subjek menghitungnya secara sekaligus dengan kalkulator, ini dibuktikan dan dijelaskan dengan pada P<sub>13</sub>, P<sub>14</sub> dan P<sub>15</sub>.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>19</sub> : Nggak ada, sudah dicek?.

S<sub>19</sub> : Udah.

P<sub>20</sub> : Caranya?.

S<sub>20</sub> : Tadi anuitasnya dimasukkan,

modalnya nggak usah dimasukkan dulu, terus modalnya 4 juta.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>19</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan pengecekan ulang. Meskipun tahap ini dilakukan sampai selesai, namun hasil yang diinginkan tidak sesuai dan tidak tepat.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-08 dengan tipe AQ *Climber* pada

kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7.
- 4) Subjek kurang mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek melakukan pengecekan ulang yang tidak sesuai prosedur dan tidak tepat.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-08, yang disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.12** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-08

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	

4	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
5	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
6	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
7	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	

## b. Subjek Wawancara AQ-17

### 1) Soal Nomor 1

#### Hasil Tes Tertulis:

1. Diket :  $M_0 = 4$   
 $M_2 = 64$   
 Ditanya :  $M_4 = ?$   
 Jawab :  $M_n = M_0(1+i)^n$   
 $M_0(1+i)^n = 64$   
 $4(1+i)^2 = 64$   
 $(1+i)^2 = \frac{64}{4}$   
 $(1+i)^2 = 16$   
 $1+i = 16^{\frac{1}{2}}$   
 $1+i = 4$   
 $i = 3$   
 $M_4 = M_0(1+i)^n$   
 $= 4(1+3)^4$   
 $= 4(4)^4$   
 $= 4^5$   
 $= 1.024$

Memeriksa kembali :  
 $1.024 = M_0(1+3)^4$   
 $1.024 = M_0(4)^4$   
 $1.024 = M_0(256)$   
 $M_0 = 4$

**Gambar 4.9** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 1

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap, yaitu subjek menuliskan  $M_0 = 4$  dan  $M_2 = 64$ , serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ . Penyelesaian yang digunakan subjek benar dan tepat, yaitu menggunakan rumus  $M_n = M_0(1+i)^n$ . Tidak lupa subjek AQ-17 mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara, menggunakan hasil yang ditanyakan

yaitu hasil  $M_4$ , kemudian kembali menggunakan rumus yang sama yaitu  $M_n = M_0(1+i)^n$  untuk mencari  $M_0$ . Sehingga didapatkan nilai  $M_0$  sama seperti yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>3</sub> : Nah, yang diketahui dari permasalahan tersebut, itu apa saja?, coba jelaskan!.

S<sub>3</sub> :  $M_0$ .

P<sub>4</sub> :  $M_0$ -nya?.

S<sub>4</sub> :  $M_0$ -nya 4.

P<sub>5</sub> :  $M_0$  itu apa?.

S<sub>5</sub> : Pertambahan penduduk.

P<sub>6</sub> : Pada tahun?.

S<sub>6</sub> : Pada tahun 2011.

P<sub>7</sub> : Oke terus apa lagi?.

S<sub>7</sub> : Terus ada  $M_2$ , di tahun 2013 ada 64

orang.

P<sub>9</sub> : Terus apa saja yang ditanyakan?.

S<sub>9</sub> : Ditanyakan  $M_4$ .

P<sub>10</sub> :  $M_4$  itu apa?.

S<sub>10</sub> : Pertambahan penduduk pada tahun 2015.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>3</sub> subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menyebutkan dan menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub>, P<sub>6</sub> dan P<sub>7</sub> dengan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>9</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 1. Kemudian menjelaskannya pada P<sub>10</sub>.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>13</sub> : Oke, nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?, pakai rumus apa?.

S<sub>13</sub> : Pakai  $M_0$  kali 1 tambah  $i$  pangkat  $n$

$$M_0(1+i)^n.$$

P<sub>14</sub> : Ada solusi lain tidak menurut kamu?.

S<sub>14</sub> : Nggak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara. Pada P<sub>13</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Akan tetapi subjek tidak mampu menjelaskan tentang solusi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 ini. Walaupun subjek tidak mampu menyebutkan rumus yang lain pada P<sub>14</sub>, hal ini tidak menjadi masalah, karena subjek sudah mampu memberikan rumus yang sesuai dengan permasalahan nomor 1.

### 3) Tahap Melakukan Strategi

P<sub>17</sub> : Coba kamu jelaskan, pertama kamu apa?.

S<sub>17</sub> : Jadi kan  $M_0$ -nya 4. Jadi  $M_0$ , terus masukin  $M_0$  kali 1 tambah  $i$  pangkat  $n$  sama dengan 64 ( $M_0(1+i)^n = 64$ ). 1 tambah  $i$  pangkat  $n$  sama dengan 64 bagi 4 ( $(1+i)^n = \frac{64}{4}$ ). 1 tambah  $i$

pangkat 2,  $16 \left( (1+i)^2 = 16 \right)$ . 1 tambah  $i$  sama dengan akar 16 yaitu 4  $\left( (1+i) = \sqrt{16} = 4 \right)$ . Jadi  $i$ -nya 3.

P<sub>18</sub> : Berarti kamu cari apa dulu?  $i$ -nya dulu?.

S<sub>18</sub> : Iya.

P<sub>19</sub> : Terus?.

S<sub>19</sub> : Terus cari  $M_4$ .  $M_4$  sama dengan 4 kali kurang 1 tambah 3 pangkat 4  $\left( M_4 = 4(1+3)^4 \right)$ . Terus 4 pangkat 4 dikalikan, jadinya 4 pangkat 5  $\left( 4^5 \right)$ .  
Jadi ketemunya 1.024.

Hasil wawancara pada P<sub>17</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>18</sub> dan P<sub>19</sub> dengan informasi yang didapatkan sebelumnya untuk mendukung dalam melaksanakan strategi agar dapat menyelesaikan permasalahan pada butir soal nomor 1.

## 4) Tahap Memverifikasi solusi

P<sub>22</sub> : Nggak ada, nah di cek tidak  
perhitungannya itu?.

S<sub>22</sub> : Udah.

P<sub>23</sub> : Nah caranya gimana?.

S<sub>23</sub> : Kayak lihat kembali, saya pakai rumus tadi,  $U_4$ -nya kan tadi 1.024. terus dicari  $M_0$ -nya. 1.024 sama dengan  $M_0$  kali 1 tambah 3 pangkat 4 ( $M_0(1+3)^4$ ). Jadinya  $M_0$  kali 4 pangkat 4 ( $M_0 \cdot 4^4$ ).  $M_0$  kali 256 sama dengan 1.024 ( $M_0 \cdot 256 = 1.024$ ).  $M_0$ -nya 4.

Selain tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>22</sub>, Subjek dapat menjelaskan secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahapan ini, yaitu dalam menjawab P<sub>23</sub>. Subjek dapat menjelaskan secara baik, bagaimana ia memeriksa kembali jawaban yang diminta.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Akan tetapi pada tahap merumuskan masalah, subjek hanya mampu menyebutkan rumus pertumbuhan penduduk, padahal dengan menggunakan rumus barisan geometri, subjek dapat menyelesaikannya. Akan tetapi hal ini tidak menjadi masalah, karena subjek sudah mampu memberikan rumus yang sesuai dengan permasalahan. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan

tepat, serta dapat dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, meskipun hanya dapat menyebutkan satu rumus.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak hanya berhenti sampai menemukan hasil yang diinginkan, namun juga dapat mengecek kembali melalui hasil yang telah ditemukan.

## 2) Soal Nomor 2

### Hasil Tes tertulis:

A. Diklat :  $t = \frac{120 \text{ menit}}{30 \text{ menit}} = 4$ .

$p = \frac{1}{2}$

$M_0 = 20 \text{ gram}$

Ditanya =  $M_4$  ?

Jawab =  $M_t = M_0 (1-p)^t$

$$M_4 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$$

$$= 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$= 20^5 \left(\frac{1}{16}\right)$$

$$= \frac{20}{16}$$

Melihat kembali :

$$M_t = M_0 (1-p)^t$$

$$\frac{20}{16} = M_0 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$$

$$\frac{20}{16} = M_0 \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$\frac{20}{16} = M_0 \left(\frac{1}{16}\right)$$

$$M_0 = \frac{20}{\frac{1}{16}}$$

3. Diklat :  $r = \frac{10.000}{100} = 100$        $M_0 = 20$

**Gambar 4.10** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $t = 4$ ,  $p = 0,5$  dan  $M_0 = 20$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ -nya. Rumus yang ditunjukkan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0(1-p)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis sebelumnya. Tidak lupa subjek AQ-17 mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang ditanyakan,

kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $M_0$ . Sehingga didapatkan  $M_0$  sama seperti yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Nah yang diketahui dari permasalahan itu apa saja?.

$S_2$  :  $t$ -nya 2 jam, itu diubah ke menit 120

menit, terus  $p$ -nya setengah  $\left(p = \frac{1}{2}\right)$ ,

$M_0$ -nya 20 gram.

$P_4$  : Nggak ada, terus yang ditanyakan?.

$S_4$  :  $M_4$ .

$P_5$  :  $M_4$  itu apa?.

$S_5$  : Massa unsur yang meluruh.

Hasil wawancara pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang

diketahui dari permasalahan pada soal nomor 2 dengan tepat, serta dapat menjelaskan. Akan tetapi subjek kurang lengkap dalam menyebutkan unsur yang diketahui, yaitu kurang menyebutkan nilai unsur  $t$ -nya. Subjek juga mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan pada  $P_4$  dan menjelaskannya pada  $P_5$ .

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_8$  : Peluruhan, nah solusi yang digunakan apa?.

$S_8$  : Ya ada rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 men  $p$  pangkat  $t$   

$$\left( M_t = M_0 (1 - p)^t \right) .$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_8$  subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Subjek menggunakan rumus peluruhan dalam menyelesaikan permasalahan ini.

## 3) Tahap Melakukan Strategi

$P_{11}$  : Coba jelaskan!.

$S_{11}$  :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1

men  $p$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ ).

$M_0$ -nya 20, 1 turun men  $p$ -nya setengah pangkat  $t$ -nya 4

$\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ . Terus 20, 1 men

setengah pangkat 4. Terus jadinya 20,

setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ . 20 kali

setengah pangkat 4 jadi satu per 16

sama dengan 5 per 4  $\left(20 \times \frac{1}{16} = \frac{5}{4}\right)$

Subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>11</sub> dengan singkat dan jelas, sehingga langsung bisa ditemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Nggak ada, sudah dicek belum waktu menyelesaikan itu?.

S<sub>14</sub> : Udah.

P<sub>15</sub> : Udah, caranya gimana?.

S<sub>15</sub> : Ya itu  $M_0$ -nya kan 20, Terus  $M_0$ -nya nggak usah dimasukkan dulu, yang  $M_4$ -nya itu dimasukkan. Nanti ketemu  $M_0$  sama dengan 4.

Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>15</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahap ini.

### **Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek

dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara tepat, meskipun dalam wawancara subjek kurang memberitahukan banyaknya unsur *t*. Selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, subjek menggunakan rumus peluruhan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan ini.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, bahkan subjek mempunyai cara tersendiri untuk

mengecek hasil yang ditemukan dengan mudah.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis :

3. Diket : $n = \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100$	
$a = 2.300$	
$b = 200$	
ditanya : $U_{100}$ ?	
<hr/>	
Jawab : $U_n = a + (n-1)b$	Melibat formula:
$U_{100} = 2.300 + (100-1)200$	$22.100 = a + (100-1)200$
$U_{100} = 2.300 + (99)200$	$22.100 = a + (99)200$
$U_{100} = 2.300 + 19.800$	$22.100 = a + 19.800$
$U_{100} = 22.100$	$a = 2.300$

**Gambar 4.11** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $n$ -nya 100,  $a = 2.300$  dan  $b = 200$ , serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_{100}$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n-1)b$ . Perhitunganpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tidak lupa subjek AQ-17 mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara

menggunakan hasil yang ditanyakan, kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $a$ . sehingga didapatkan  $a$  sama seperti yang diketahui.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?.

S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100, karena 10 kilometer jadi 10.000 meter, terus dibagi 100, jadi hasilnya  $100 \left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ ,  $a$  atau awalnya sama dengan 2.300 dan bedanya 200.

P<sub>4</sub> : Ndak ada, terus yang ditanyakan apa?.

S<sub>4</sub> :  $U_{100}$ -nya.

P<sub>5</sub> : Maksudnya?.

$S_5$  : Uang yang harus dibayarkan.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, dan juga dapat menjelaskannya. Berikutnya pada  $P_4$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3. Kemudian menjelaskannya pada  $P_5$ .

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_8$  : Nah solusi yang kamu gunakan apa?.

$S_8$  :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1, b

$$(U_n = a + (n-1)b) .$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada  $P_8$ . Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri. Yaitu menggunakan rumus barisan aritmetika.

3) Tahap Melakukan Strategi

$P_{12}$  : Coba jelaskan!.

$S_{12}$  : 2.300 ditambah kurung 100 kurangi 1  
 dikali 200  $(2.300 + (100 - 1)200)$ ,  
 2.300 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300  
 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Jadi  
 $U_{100}$  ketemu 22.100.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas dan terperinci pada P<sub>12</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>15</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>15</sub> : Udah.

P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.

$S_{16}$  : Tinggal lihat kembali saja.  $U_{100}$ -nya  
 kan 22.100 sama dengan  $a$  plus 100  
 men 1 kali 200  
 $(22.100 = a + (100 - 1)200)$ , 22.100  
 sama dengan  $a$  plus 99 kali 200

$(22.100 = a + (99)200)$ , 22.100 sama dengan  $a$  plus 19.800 ( $22.100 = a + 19.800$ ).  $a$  sama dengan 2.300 ( $a = 2.300$ ).

Sama seperti sebelumnya, subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>15</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara baik dan tepat di P<sub>16</sub>. Sehingga hasil pengecekan yaitu dicari  $a$  sesuai dengan yang diketahui.

### **Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, sehingga hasilnya sesuai dengan hal yang diketahui.

## 4) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis:

$$A. \text{ Diket : } S_n = 555 \text{ kursi}$$

$$a = 23 \text{ kursi}$$

$$b = 2$$

$$\text{ditanya : } n ?$$

$$\text{Jawab : } S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$$

$$555 = \frac{1}{2} n (2(23) + (n-1)2)$$

$$555(2) = n (46 + 2n - 2)$$

$$1.110 = n (44 + 2n)$$

$$1.110 = 44n + 2n^2$$

$$555 = 22n + n^2$$

**Gambar 4.12** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-17 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumus yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ . Akan tetapi pada pelaksanaan perhitungan tidak sampai menemukan hasil, subjek hanya melaksanakan beberapa perhitungan. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke, yang diketahui dari permasalahan itu apa?.

$S_2$  :  $S_n$ -nya atau banyak kursi ada 555 kursi,  $a$  -nya atau baris paling depan 23 kursi dan bedanya atau  $b$  sama dengan 2.

$P_4$  : Udah, terus yang ditanyakan?.

$S_4$  :  $n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 4 secara keseluruhan dan tepat, sekaligus dapat menjelaskannya dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , subjek

dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya pada P<sub>5</sub> dengan baik.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>9</sub> : Deret aritmetika, rumus-nya gimana?.

S<sub>9</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  $b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>9</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melakukan Strategi

P<sub>11</sub> : Oke coba jelaskan!.

S<sub>11</sub> : Tapi nggak sampai hasilnya mbak.

Kan 555 sama dengan setengah  $n$  kurang 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right). \quad \text{Terus}$$

setengah  $n$  kurang 2 kali 23, 46 plus  
 $2n$  men 2  $\left(555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2)\right)$ ,

jadinya kan setengah  $n$  kurang 46  
 kurangi 2 44 plus  $2n$   $\left(\frac{1}{2}n(44 + 2n)\right)$ ,

Udah mbak cuma sampai disitu.

P<sub>12</sub> : Oke, yaudah menurut kamu  
 penyelesaiannya ini tepat, ndak?.

S<sub>12</sub> : Tepat, tapi nggak tahu bagaimana  
 cara ngitungnya.

Hasil wawancara pada P<sub>11</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini juga didukung dengan jawaban P<sub>12</sub>, subjek kesulitan dalam melaksanakan perhitungan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>13</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>13</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>13</sub>, subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang, dikarenakan subjek belum mampu melaksanakan tahap sebelumnya dengan sempurna, sehingga mempengaruhi tahap ini.

#### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa

kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini. Subjek hanya melakukan beberapa tahap perhitungan.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.

### 5) Soal Nomor 5

#### Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{aligned}
 \text{c. Diket} \quad a &= 150 \text{ topi} \\
 U_4 &= 4.050 \\
 n &= 5 \\
 \text{Ditanya} &= S_5 ? \\
 \text{Jawab} &: U_4 = a \cdot r^{n-1} \\
 4.050 &= 150 \cdot r^{4-1} \\
 \frac{4.050}{150} &= r^3 \\
 27 &= r^3 \\
 r &= 3 \\
 S_5 &= a \cdot \frac{(r^n - 1)}{r - 1} \\
 &= 150 \cdot \frac{(3^5 - 1)}{3 - 1} \\
 &= 150 \cdot \frac{(243 - 1)}{2} \\
 &= 150 \cdot (121) \\
 &= 18.150
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_5 &= \frac{36.300}{2} \\
 S_5 &= 18.150 \\
 \text{Maklumlah kembali :} \\
 18.150 &= a \cdot \frac{(3^5 - 1)}{3 - 1} \\
 18.150 &= a \cdot \frac{(243 - 1)}{2} \\
 18.150 (2) &= a (242) \\
 36.300 &= a (242) \\
 a &= 150
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.13** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150 topi,  $U_4 = 4.050$  dan  $n$ -nya 5. serta mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan

penyelesaian permasalahan soal nomor 4, rumusnya adalah  $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ , dan sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai  $r$ -nya. Perhitungan yang dilakukan subjek dilakukan dengan benar dan tepat. Tidak lupa subjek AQ-17 juga mampu memeriksa kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang diperoleh, kemudian kembali menggunakan rumus yang sama untuk mencari  $a$ . sehingga didapatkan  $a$  sama seperti yang diketahui.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-17 mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke, yang diketahui dari soal tersebut apa saja?.

$S_2$  :  $a$  -nya atau awalnya 150 topi,  $U_4$  atau

produksi topi pada bulan keempat  
4.050 topi dan  $n$ -nya 5 bulan.

$P_4$  : Udah, oke yang ditanyakan apa?

$S_4$  :  $S_5$ -nya.

$P_5$  :  $S_5$  itu apa?

$S_5$  : Seluruh hasil produksi.

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut secara keseluruhan dan tepat dan menjelaskannya dengan benar dan tepat. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 5, yaitu  $S_n$ -nya. Kemudian menjelaskannya pada  $P_5$ .

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_7$  : Oke solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

$S_7$  : Pakai rumus  $S_n$  sama dengan  $a$

kurung  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1

$$\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right) \text{ terus buat dapet } r$$

-nya pakai rumus arni  $(a.r^{n-1})$ .

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>7</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5. Sekaligus menjelaskannya dengan baik dan benar. yaitu dengan menggunakan rumus barisan geometri terlebih dahulu kemudian rumus deret geometri.

### 3) Tahap Melakukan Strategi

P<sub>10</sub> : Oke jelaskan!.

S<sub>10</sub> : 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1  $(4.050 = 150r^{4-1})$ . Terus 4.050

per 150  $\left( \frac{4.050}{150} \right)$ , 27 sama dengan  $r$

pangkat 3  $(27 = r^3)$ , jadi  $r$ -nya ketemu

3. Habis itu tinggal masukin ke rumus deretnya. 150 kurung 3 pangkat 5

men 1 per 3 men 1  $\left( \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1} \right)$ , 150

kurung, 3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2  $\left(\frac{150(243-1)}{2}\right)$ , 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi 1 jadinya 75 dikali 242 yaitu 18.150.

Hasil wawancara pada P<sub>10</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Tidak lupa kemudian menjelaskannya secara terperinci.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>13</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>13</sub> : Udah.

P<sub>14</sub> : Bagaimana caranya?.

S<sub>14</sub> : Pakai rumus yang tadi, S<sub>5</sub>-nya kan

18.150, terus dimasukin.  $a$ -nya nggak usah dimasukin dulu, terus 3 pangkat

5 kurangi 1 per 3 men  $1\left(\frac{3^5-1}{3-1}\right)$ ,

18.150 sama dengan  $a$  kurung 243

men 1 per 2  $\left(18.150 = \frac{a(243-1)}{2}\right)$ ,

18.150 dikalikan 2 sama dengan  $a$  kali 242 ( $18.150 \times 2 = a \times 242$ ), 36.300 sama dengan  $a$  kali 242 ( $36.300 = a \times 242$ ) jadi  $a$  sama dengan 150 ( $a = 150$ ).

Selain tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi pada P<sub>13</sub>. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>14</sub>. Subjek juga dapat menjelaskannya secara baik, bagaimana ia melaksanakan tahap ini.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah

pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat pada permasalahan tersebut.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, yaitu menggunakan rumus barisan kemudian rumus deret geometri.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, tanpa tertukar satu sama lain.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak hanya berhenti sampai menemukan hasil dari permasalahan tersebut, namun juga dapat mengecek kembali melalui hasil

yang telah ditemukan, sehingga hasil pengecekan sesuai dengan unsur yang diketahui.

## 6) Soal Nomor 6

### Hasil Tes tertulis:

6. Diket : $M = 1.500.000$	
$i = 5\% = 0,05$	
$t = 3$	
Ditanya : $M_3$ ?	
Jawab :	$M_n = M_0 (1+i)^n$
	$= 1.500.000 (1+0,05)^3$
	$= 1.500.000 (1,05)^3$
	$= 1.500.000 (1,157625)$
	$= 1.736.437,5$
	$M_3 = 1.500.000$
	$1.736.437,5 = M (1+0,05)^3$
	$1.736.437,5 = M (1,05)^3$
	$1.736.437,5 = M (1,157625)$

**Gambar 4.14** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $i = 5\%$  dan  $t = 3$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan dengan baik dan benar yaitu  $M_3$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan menggunakan rumus  $M_t = M(1+i)^t$ . Perhitungan penyelesaianpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Subjek AQ-17 mampu memeriksa

kembali jawaban dengan cara menggunakan hasil yang ditanyakan.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi soal nomor 6. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17 terkait dengan permasalahan nomor 6:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Dari soal nomor 6 ini, apa saja yang diketahui?

S<sub>2</sub> : *M*-nya, 1 juta 5 ratus (1.500.000), *i*-nya 5%, *t*-nya 3,

P<sub>4</sub> : Nah yang ditanyakan sekarang?.

S<sub>4</sub> : *M*<sub>3</sub>.

P<sub>5</sub> : *M*<sub>3</sub> itu apa?.

S<sub>5</sub> : Bunga Majemuk.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat. Berikutnya pada P<sub>4</sub>, Subjek dapat

menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian menjelaskannya lagi pada P<sub>5</sub>.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>8</sub> : Solusinya apa?.

S<sub>8</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M$

dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat

$$\left( M_t = M (1 + i)^t \right) .$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>8</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri, yaitu subjek menggunakan rumus bunga majemuk.

3) Tahap Melakukan Strategi

P<sub>10</sub> : Hasilnya berapa?.

S<sub>10</sub> : 1.736.437,5.

Subjek dapat melakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menyebutkan hasilnya pada P<sub>10</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>13</sub> : Nggak, sudah dicek?.

S<sub>13</sub> : Udah.

Sama seperti sebelumnya, subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>13</sub>, Subjek dapat menjelaskannya secara baik. Sehingga hasil pengecekan sesuai dengan hasil *M* yang diketahui.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi Barisan sebagai berikut:

1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan

unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, yang mana untuk menyelesaikan permasalahan ini. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek juga mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek mampu memeriksa kembali, sehingga hasilnya sesuai dengan hal yang diketahui.

## 7) Soal Nomor 7

Hasil Tes Tertulis :

$$\begin{aligned}
 F. \text{ Diketahui} &= M = 4.000.000 \\
 n &= 5 \\
 i &= 2\% = 0,02 \\
 \text{Ditanyakan} &= A ? \\
 \text{Jawab} &= A \cdot M \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \\
 &= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}} \\
 &= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1,02)^{-5}} \\
 &= 4.000.000 \cdot 0,88573081 \\
 &= 3.542.923,24
 \end{aligned}$$
  

$$\begin{aligned}
 3.542.923,24 &= M \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}} \\
 3.542.923,24 &= M \cdot 0,88573081 \\
 M &= 4.000.000
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.15** Jawaban Subjek Wawancara AQ-17 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya 2%. Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ . Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-17 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 7 ini, rumus Anuitasnya adalah  $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ . Akan tetapi pada

pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Walaupun pada perhitungan tidak sesuai prosedur, namun subjek melakukan pemeriksaan kembali, dengan hasil yang sesuai dengan yang diketahui, namun prosedurnya tidak sesuai.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-17 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek kurang mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi, dengan hasil yang tidak sesuai atau tidak benar. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-17:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Dari nomor 7 itu apa saja yang diketahui?.

$S_2$  :  $M$ -nya ada 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%,  $n$  -nya 5 tahun.

$P_3$  :  $M$  itu apa?.

S<sub>3</sub> :  $M$ -nya itu nggak tahu.

P<sub>4</sub> : Kalau  $i$ -nya?

S<sub>4</sub> :  $i$ -nya bunganya.

P<sub>5</sub> : Oh bunganya, kalau  $n$ ?

S<sub>5</sub> :  $n$ -nya itu waktunya, waktu  
angsurannya.

P<sub>6</sub> : Nah yang ditanyakan apa?.

S<sub>6</sub> : A.

P<sub>7</sub> : A?.

S<sub>7</sub> : Anuitas.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan beberapa pertanyaan yang diminta yaitu P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, dan P<sub>5</sub> dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>6</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini. Serta menjelaskannya pada P<sub>7</sub>.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>10</sub> : Nah solusi yang kamu pakai apa?.

S<sub>10</sub> : Pakai rumus anuitas sama dengan  $M$

kali  $i$  per, 1 men dalam kurung 1 plus

$$i \text{ pangkat men } n \left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>10</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7 sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus Anuitas.

### 3) Tahap Melakukan Strategi

P<sub>12</sub> : Oke, hasilnya?.

S<sub>12</sub> : 3.542.923,24.

Hasil wawancara pada P<sub>12</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek menemukan hasil yang tidak sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 7 ini.

### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>15</sub> : Nah udah di cek?.

S<sub>15</sub> : Udah.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap

mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>15</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan pengecekan ulang. Meskipun tahap ini dilakukan sampai selesai, namun hasil yang diinginkan tidak sesuai dan tidak tepat.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-17 dengan tipe AQ *Climber* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 7 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek

dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melakukan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7.
- 4) Subjek kurang mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek melakukan pengecekan ulang yang tidak sesuai prosedur dan tidak tepat.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-17, dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.13** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah  
Subjek Wawancara AQ-17

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Kurang Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
4	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

5	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
6	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Mampu	Mampu	Mampu	
7	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	

**2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah subjek wawancara dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari AQ *Camper***

**a. Subjek Wawancara AQ-23**

**1) Soal Nomor 1**

**Hasil Tes Tertulis :**

1. Diket : 1. Pertumbuhan diasumsikan geometri.  
 2. 2011 Pertumbuhan ( $M_0$ ) : 4.  
 3. 2013 Pertumbuhan ( $M_2$ ) : 64.

Ditanya : Jumlah Penduduk Pada tahun 2015 ( $M_4$ ) ?

Dijawab :  $M_0 = 4$   $M_2 = 64$   $M_4 = 4(1+i)^4$   
 $M_2 = 64$   $= 4(1+i)^2$   
 $M_0(1+i)^n = 64$   $= 4^5$   
 $4(1+i)^2 = 64$   $M_4 = 1.024$   
 $(1+i)^2 = 16$  jadi Pertambahan Penduduk Pada 2015  
 Adalah Sebanyak 1.024 Orang  
 $(1+i)^2 = 16$   
 $\sqrt{1+i} = \sqrt{16}$   
 $1+i = 4$   
 $i = 4-1$   
 $i = 3$

**Gambar 4.16** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 1

Gambar 4.16 menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap, yaitu subjek menyebutkan  $M_0 = 4$  dan  $M_2 = 64$ , serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ . Subjek juga mampu menggunakan menggunakan rumus  $M_n = M_0(1+i)^n$ . Akan tetapi subjek AQ-23 tidak mampu melaksanakan pemeriksaan kembali jawaban. Subjek hanya mampu sampai memberikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi, akan tetapi tidak dapat melaksanakan pemverifikasian solusi. Terkait dengan hal

tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-23:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_3$  : Oke, yang diketahui dari nomor 1 apa?.

$S_3$  : Pertumbuhan penduduk diasumsikan ikut barisan geometri, terus di 2011 itu ada pertumbuhan sebanyak 4 orang dan di 2013 itu ada sebanyak 64 orang.

$P_4$  : Nah kamu buat simbol apa ndak?.

$S_4$  : Iya.

$P_5$  : Apa?

$S_5$  : Aku sih, kan 2011 pertama, jadi suku pertamanya itu aku jadiin  $a$  sama dengan 4, terus di 2013 itu suku ketiga  $U_3$  sama dengan 64 begitu.

$P_6$  : Ada lagi?.

$S_6$  : Yang ditanyakan jumlah penduduk pada tahun 2015, nah itu aku bikin  $U_5$ .

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_3$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1

secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menyebutkan dan menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu  $P_4$  dan  $P_5$  dengan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_6$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan, akan tetapi penjelasannya kurang tepat.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_9$  : Nah pakai rumus apa?.

$S_9$  : Kalau aku pakai rumus geometri, karena kalau pakai rumus yang satunya lupa, padahal kemarin kayaknya pakai rumus pertumbuhan ya mbak.

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_9$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Subjek juga mampu menyebutkan penyelesaian lain yang sesuai dengan permasalahan tersebut dimana penyelesaian tersebut dapat menyelesaikan permasalahan nomor 1, meskipun subjek lupa bentuk rumusnya.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Oke coba jelaskan!.

S<sub>12</sub> : Jadi  $a$ -nya kan tadi 4,  $U_3$ -nya 64, dari situ kita cari rasionya dulu, rasionya ketemu 4, itu masukin ke rumus arninya  $(a.r^{n-1})$ , jadi  $U_5$  sama dengan 4 kali 4, 5, pangkat 5 kurang 1 ( $U_5 = 4.4^{5-1}$ ), jadi 4 kali 4 pangkat 4 sama dengan 1.024 ( $4.4^4 = 1.024$ ).

Hasil wawancara pada P<sub>12</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>15</sub> : Sudah di cek kembali belum?.

S<sub>15</sub> : Udah.

P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>16</sub> : Diitung ulang begitu, ada yang salah nggak waktu ngaliin atau bagi begitu.

Subjek dapat melalui tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap

melaksanakan strategi. Namun subjek tidak dapat melalui tahap memverifikasi solusi. Walaupun subjek dapat menjawab  $P_{15}$  dan menjelaskannya pada  $P_{16}$ , namun caranya tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Akan tetapi pada tahap merumuskan masalah, pada tes tertulis subjek menggunakan rumus pertumbuhan, namun ketika proses wawancara, subjek menggunakan rumus barisan geometri dengan alasan lupa. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah

pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, bahkan subjek mengetahui rumus selain yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali, dan pada wawancara, cara mengecek tidak sesuai dengan indikator.

## 2) Soal Nomor 2

### Hasil Tes tertulis :

2. Diket: 1.  $p = \frac{1}{2}$  dalam 20 Menit  
 2. Massa Unsur yang Mula ( $M_0$ ) : 20 gram  
 3.  $t = 120$  Menit : 4.  
 30 Menit

Ditanya: Massa unsur yang meluruh Selama 2 jam ( $M_4$ )?  
 Dijawab:  $M_t = M_0 (1 - p)^t$   
 $M_4 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$   
 $= 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$   
 $= 20 \cdot \frac{1}{16}$   
 $M_4 = \frac{5}{4}$

Jadi Massa Unsur yang meluruh Selama 2 jam adalah  $\frac{5}{4}$  gram.

**Gambar 4.17** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $p = 0,5$ ,  $M_0 = 20$ , dan  $t$ -nya 4. Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ . Rumus yang ditunjukkan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0(1 - p)^t$ .

Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis sebelumnya. Akan tetapi subjek AQ-23 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, namun subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-23:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke, yang diketahui dari soal nomor 2 apa aja?.

$S_2$  : Yang pertama  $M_0$ -nya.

$P_7$  : Oke ada kesulitan ndak yang di 2 itu yang mengidentifikasi?.

$S_7$  : Kalau menurut aku nomor 2 lebih susah dari nomor 1.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan

pada soal nomor 2 secara menyeluruh. Lalu pada pertanyaan P<sub>7</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 2.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>9</sub> : Rumus peluruhan apa?

S<sub>9</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurang buka 1

men  $p$  kurang tutup pangkat  $t$

$$M_t = M_0(1-p)^t.$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>9</sub> subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Akan tetapi subjek tidak mampu menggunakan penyelesaian dengan rumus lain. Padahal pada soal nomor 2 ini, subjek juga dapat menggunakan rumus barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan soal nomor 2. Hal ini diakibatkan dari soal nomor 2 tidak ada keterangan tentang penggunaan rumus barisan geometri, padahal jika subjek teliti, maka ia dapat menggunakan rumus

tersebut. Akan tetapi hal ini tidak menjadi masalah, karena subjek sudah mampu memenuhi indikator penyelesaian tersebut.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>12</sub> : Jadi kan pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurung buka 1 men  $p$  kurung tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1 - p)^t$ ).  $M_0$ -nya 20, 1 men  $p$ -nya itu setengah,  $t$ -nya itu 4, terus abis itu dimasukin 20 kali setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali satu per enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadinya 5.

Subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>12</sub>, sehingga langsung bisa ditemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>16</sub> : Udah dicek belum?.

S<sub>16</sub> : Udah.

P<sub>17</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>17</sub> : Sama kayak nomor 1, diitung ulang.

Subjek belum mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>17</sub>, Subjek dapat mengecek ulang, namun cara pengecekan subjek tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada kemampuan pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah

pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara tepat, walaupun pada proses wawancara, subjek lupa menyebutkan unsur diketahui yang lain.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, meskipun hanya menggunakan satu rumus dan tidak dapat menyebutkan rumus yang lain. Namun hal tersebut tidak menjadi masalah, karena subjek sudah melalui tahap ini dengan baik.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan

sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan ini.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara, cara pengecekan subjek tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis:

3. Diket = 1. tarif Ojek Online Satu kilo Meter pertama (a) = 2.300  
 2. b = 200 tiap 100 Meter  
 3. n = 10.000 meter = 100.  
 100 meter

Ditanya = Besarnya Ongkos Ojek ( $U_{100}$ ) ?  
 Dijawab =  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{100} = 2.300 + (100-1)200$   
 $= 2.300 + (99)200$   
 $= 2.300 + 19.800$   
 $U_{100} = 22.100$   
 jadi besarnya Ongkos Ojek adalah Rp 22.100,-

**Gambar 4.18** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a = 2.300$ ,  $b = 200$  dan  $n$ -nya 100. Serta mampu menuliskan

unsur yang ditanyakan yaitu  $U_{100}$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n-1)b$ . Perhitungan juga dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tapi subjek AQ-23 tidak mampu memeriksa kembali jawaban, karena dalam tes tertulis, subjek hanya menyimpulkan.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-23 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke, yang diketahui dari soal nomor 3 apa?.

$S_2$  :  $n$ -nya 100, soalnya kan 10.000 meter, dibagi 100 meter jadi 100

$\left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ , awalnya atau  $a$ -nya

2.300 dan  $b$  setiap 100 meter itu 200.

P<sub>3</sub> : Oh, terus ada yang tertinggal ndak?.

S<sub>3</sub> : Yang ditanyakan belum, Uang yang dibayar Siska atau  $U_{100}$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan. Berikutnya pada P<sub>3</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Solusi yang kamu gunakan apa?.

S<sub>6</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1, b

$$(U_n = a + (n-1)b).$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada P<sub>6</sub>. Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>9</sub> :  $a$ -nya kan 2.300, terus  $n$ -nya 100 dan

$b$ -nya 200. Terus aku masukin 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali 200 ke dalam rumus  $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300 ditambah 99 kali 200  $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Jadi  $U_{100}$  sama dengan 22.100  $(U_{100} = 22.100)$ .

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>9</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>12</sub> : Udah di cek?.

S<sub>12</sub> : Udah.

P<sub>13</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>13</sub> : Diitung ulang sama kayak tadi.

Sama seperti sebelumnya, subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena cara subjek mengecek

hasilnya tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu menunjukkan cara memeriksa kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara subjek melakukan cara pengecekan hasil yang tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

#### 4) Soal Nomor 4

##### Hasil Tes Tertulis:

A. Diket: 1. Banyak kursi ( $S_n$ ) = 555 kursi  
 2. Baris Depan ( $a$ ) = 23 kursi  
 3. Bertambah ( $b$ ) = 2 kursi  
 Ditanya: Berapakah baris kursi ( $n$ )?  
 Dijawab:  $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$   
 $555 = \frac{1}{2} n (2(23) + (n-1)2)$   
 $555 = \frac{1}{2} n (46 + 2n - 2)$   
 $555 = \frac{1}{2} n (44 + 2n)$   
 $555 = 22n + n^2$

**Gambar 4.19** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-23 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumusnya yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ . Dalam tahap penyelesaian ini, subjek tidak mampu melaksanakan perhitungan sampai

selesai. Sehingga tidak ditemukan hasil penyelesaian. Subjek juga tidak melakukan pemverifikasian solusi.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-23:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?.

$S_2$  : Banyak kursinya atau  $S_n$  555 kursi, terus baris depan kursi atau  $a$  -nya 23 kursi dan tambahan kursi setiap barisnya itu 2 kursi.

$P_4$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_4$  : Yang ditanyakan itu banyak barisnya atau  $n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang

diketahui dari permasalahan soal nomor 4 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya.

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_7$  : Terus rumus-nya gimana?.

$S_7$  :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$   
plus kurang  $n$  men 1  $b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_7$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_9$  : Coba jelaskan!.

$S_9$  : Kan tadi  $S_n$ -nya 555, terus  $a$ -nya 23

dan  $b$ -nya 2, tinggal dimasukkan saja kayak tadi. 555 sama dengan setengah  $n$  kurang buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right).$$
 Terus

setengah  $n$  kurang 46 plus, tadi kan 2 kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$  men 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2) \right),$$
 jadinya kan

setengah  $n$  kurang 44 plus  $2n$

$$\left( \frac{1}{2}n(44 + 2n) \right),$$
 habis itu kalikan lagi

jadinya 44 per 2  $n$  plus  $n$  kuadrat

$$\left( \frac{44}{2}n + n^2 \right),$$
 udah habis itu nggak

tahu gimana caranya.

Hasil wawancara pada P<sub>9</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan

pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini juga didukung dengan jawaban P<sub>9</sub>, subjek kesulitan dalam melaksanakan perhitungan.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>11</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>11</sub>, subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang, dikarenakan subjek belum mampu melaksanakan tahap sebelumnya dengan sempurna, sehingga mempengaruhi tahap ini.

**Triangulasi :**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid

tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Akan tetapi pada tahap melaksanakan strategi, pada tes tertulis dan hasil wawancara, subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian, hanya mengerjakan sebagian perhitungan. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk

menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.

- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.

#### 5) Soal Nomor 5

##### Hasil Tes Tertulis:

5. Diket: 1. Memproduksi bulan Pertama ( $a$ ) = 150 topi.  
 2. memproduksi bulan keempat ( $u_4$ ) = 4.050 topi.  
 3.  $n = 5$  bulan.

Ditanya: Memproduksi Selama 5 bulan ( $S_5$ )?

Dijawab:  $a = 150$   $u_4 = 4.050$

$u_4 = a \cdot r^{n-1}$	$S_n = a (r^n - 1)$
$4.050 = 150 \cdot r^{4-1}$	$r-1$
$4.050 = r^3$	$S_5 = 150 (3^5 - 1)$
$150$	$\frac{3-1}{3-1}$
$27 = r^3$	$= 150 (243 - 1)$
$r = 3$	$= 150 (242)$
	$\frac{2}{2}$
	$S_5 = 18 \cdot 150$

Jadi produksi selama 5 bulan adalah 18.150 topi.

**Gambar 4.20** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu

menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150,  $U_4 = 4.050$  dan  $n = 5$ . serta mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan soal nomor 4, rumusnya adalah  $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ , dan sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai  $r$ -nya. Perhitungan yang dilakukan subjek dilakukan dengan benar dan tepat. Namun subjek AQ-23 tidak mampu memeriksa kembali jawaban, subjek hanya menyimpulkan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-23 mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Tapi tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-23:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?.

S<sub>2</sub> : Awalnya atau  $a$ -nya 150, terus produksi pada bulan keempat atau  $U_4$  4.050 topi dan waktunya 5 bulan.

P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?.

S<sub>3</sub> : Udah.

P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan?.

S<sub>4</sub> : Banyak produksi selama 5 bulan.

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut secara keseluruhan dan tepat yaitu  $a$ -nya,  $U_4$  dan  $n$  dan dapat menjelaskan dengan benar dan tepat. Lalu pada pertanyaan P<sub>4</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 5, yaitu  $S_n$ -nya.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>7</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>7</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurung  $r$  pangkat  $n$

men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$ .

Tapi sebelumnya pakai rumus arni  $(a.r^{n-1})$  dulu buat dapetin rasionya.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>7</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5 sekaligus menjelaskannya dengan baik dan benar.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>10</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>10</sub> : Aku cari rasionya dulu.  $U_4$ -nya kan

4.050, terus 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1

$(4.050 = 150r^{4-1})$ , terus 4.050 per 150

$\left( \frac{4.050}{150} \right)$ , 27 sama dengan  $r$  pangkat 3

$(27 = r^3)$ , jadi  $r$  sama dengan 3

$(r = 3)$ . Terus tinggal masukin ke

rumus deretnya. 150 kurung 3

pangkat 5 men 1 per 3 men 1

$$\left( \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1} \right), 150 \text{ kurung, } 3 \text{ pangkat}$$

5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2

$$\left( \frac{150(243 - 1)}{2} \right), 150\text{-nya dibagi 2 dan}$$

243 dikurangi 1 jadinya 75 dikali 242,  
ketemunya 18.150.

Hasil wawancara pada P<sub>10</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya dan menjelaskannya secara terperinci. Subjek menentukan nilai  $r$  terlebih dahulu sebelum menggunakan rumus deret geometri.

#### 4) Tahap Memverifikasi solusi

P<sub>13</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>13</sub> : Udah.

Subjek dapat melalui tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Namun subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi

solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>13</sub>. Subjek mengeceknya hanya dengan menghitung ulang, dan hal itu berbeda dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat pada permasalahan tersebut,

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, tanpa tertukar satu sama lain.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak dapat mengecek kembali seperti indikator kemampuan pemecahan masalah.

## 8) Soal Nomor 6

### Hasil Tes tertulis :

6. Diket = 1. Uang awal (M) = 1.500.000  
 2. Waktu (t) = 2 tahun  
 3. Bunga pertahunan (i) = 5% = 0,05  
 Ditanya = Uang yang akan didapat dari selama 2 tahun (M<sub>2</sub>)?  
 Dijawab =  $M_2 = M(1+i)^t$   
 $M_2 = 1.500.000(1+0,05)^2$   
 $= 1.500.000(1,05)^2$   
 $= 1.500.000(1,1025)$   
 $M_2 = 1.726.437,5$   
 Jadi uang yang akan didapat dari adalah Rp 1.726.437,5.-

**Gambar 4.21** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $t = 3$  dan  $i = 0,05$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan dengan baik dan benar yaitu  $M_3$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan menggunakan rumus  $M_t = M(1+i)^t$ . Perhitungan penyelesaianpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Namun subjek AQ-23 tidak mampu memeriksa kembali jawaban sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, akan tetapi subjek tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor ini. Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-23 terkait dengan permasalahan nomor 6:

## 1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari nomor 6 itu apa saja?.

S<sub>2</sub> : Simpanan uangnya itu atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), lama penyimpanan atau  $t$ -nya 3, sama bunga majemuk atau  $i$ -nya 5%.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat, dan juga dapat menjelaskannya. Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>4</sub>.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Menurut kamu ini termasuk soal yang apa?.

S<sub>6</sub> : Pakai rumus bunga majemuk, itu rumusnya  $M_t$  sama dengan  $M$  kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M(1+i)^t$ ).

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>6</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>9</sub> : Oke, coba jelaskan!.

S<sub>9</sub> : Jadi pakai rumus  $M_t$ , itu 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah  $i$ -nya itu 0,05 dari 5% didesimalin. Terus dipangkat 3  $(1.500.000(1+0,05)^3)$ . Habis itu 1 juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1 plus 0,05 jadi 1,05 dipangkatin 3  $(1.500.000(1,05)^3)$ . 1 juta 500 dikali 1,157625, itu jadinya 1.736.437,5.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>9</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

## 4) Tahap Memverifikasi solusi

P<sub>11</sub> : Sudah dicek?.

S<sub>11</sub> : Udah.

Sama seperti sebelumnya, subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>11</sub>. Subjek melakukan pengecekan ulang dengan hanya menghitung kembali saja, tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi Barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, yang mana untuk menyelesaikan permasalahan ini. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu mengecek hasil sesuai dengan indikator pemecahan masalah.

## 7) Soal Nomor 7

**Hasil Tes Tertulis:**

7 Diket = 1. Pinjaman (uang (M)) = 4.000.000  
 2. Waktu (n) = 5 bulan.  
 3. Bunga (i) = 2% = 0,02  
 Ditanya = Anuitas (A)?  
 Dijawab =  $A = M \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$   
 $= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}}$   
 $= 4.000.000 \cdot 0,0208573081$   
 $= 83.429.224$   
 Jadi Anuitas = 83.429.224

**Gambar 4.22** Jawaban Subjek Wawancara AQ-23 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya  $0,02$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ . Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-23 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 7 ini, rumus Anuitasnya adalah  $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ . Akan tetapi pada pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Subjek

juga tidak melakukan pemeriksaan kembali, karena subjek hanya membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-23 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek AQ-23:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke yang diketahui?.

$S_2$  : Meminjam uang atau  $M$ -nya 4 juta (4.000.000), terus bunga majemuk atau  $i$ -nya 3%, sama waktunya atau  $n$ -nya 5 bulan.

$P_3$  : Oke yang ditanyakan?.

$S_3$  : Anuitas.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu

pada pertanyaan P<sub>3</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>5</sub> : Solusi yang digunakan itu apa?.

S<sub>5</sub> : Kalau aku pakai rumus anuitas, yang rumusnya  $A$  sama dengan  $M$  dikali  $i$  per 1 dikurangi kurung 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat men  $n$

$$\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>5</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7. Sesuai dengan pengetahuannya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>8</sub> : Coba jelaskan?.

S<sub>8</sub> : Jadi dimasukkan ke rumus anuitas,  $M$ -nya 4 juta,  $i$ -nya 0,02 dibagi 1 dikurangi 1 tambah  $i$ -nya 0,02 dipangkatkan men 5.

$$\left( 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}} \right)$$

ketemunya 3 juta.

Hasil wawancara pada P<sub>8</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Oke sudah dicek?.

S<sub>11</sub> : Belum dicek.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>11</sub>, subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang. Dikarenakan waktu yang dirasa kurang mencukupi.

#### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data

wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-23 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 7 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.

- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pengecekan.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-23, dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.14** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-23

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	Mampu	Kurang Mampu	Mampu	Kurang Mampu
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
		Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Mampu	Mampu	Mampu	
		Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

6	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
7	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

## b. Subjek Wawancara AQ-28

### 1) Soal Nomor 1

#### Hasil Tes Tertulis:

Diket =  $M_0 = 4$   
 $M_2 = 64$   
 Ditanya =  $M_4$ ?  
 Jawab:  $M_2 = M_0 (1+i)^2$   
 $64 = 4(1+i)^2$   
 $16 = (1+i)^2$   
 $(1+i) = \sqrt{16}$   
 $(1+i) = 4$   
 $i = 3$

$M_4 = M_0 (1+i)^4$   
 $M_4 = 4(1+3)^4$   
 $= 4(4)^4$   
 $= 4^5$   
 $= 1024$   
 Jadi Perambahan penduduk pada tahun 2015 adalah 1.024 orang

**Gambar 4.23** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 1

Gambar 4.23 menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap, yaitu

subjek menyebutkan  $M_0 = 4$  dan  $M_2 = 64$ , serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ . Subjek juga mampu menggunakan menggunakan rumus  $M_t = M_0(1+i)^t$ . Akan tetapi subjek AQ-28 tidak mampu melaksanakan pemeriksaan kembali jawaban. Subjek hanya mampu sampai memberikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi, akan tetapi tidak dapat melaksanakan pemverifikasian solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>3</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.

S<sub>3</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2011, pertumbuhan penduduk pada tahun 2013.

P<sub>4</sub> : Itu sebanyak berapa?.

S<sub>4</sub> : Pada tahun 2011 itu 4 orang, pada tahun 2013 itu 64 orang.

P<sub>5</sub> : Kamu asumsikan apa gitu?.

S<sub>5</sub> : Iya.

P<sub>6</sub> : Apa saja?

S<sub>6</sub> :  $M_0$ -nya itu 4.

P<sub>7</sub> :  $M_0$ -nya itu apa?.

S<sub>7</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun  
2011.

P<sub>8</sub> : Terus apa lagi yang diasumsikan?.

S<sub>8</sub> :  $M_2$ -nya itu 64.

P<sub>9</sub> : Itu yang apa?.

S<sub>9</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun  
2013.

P<sub>11</sub> : Yang ditanyakan?.

S<sub>11</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun  
2015 atau  $M_4$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>3</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menyebutkan dan menjelaskan pertanyaan yang diminta yaitu P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub>, P<sub>6</sub>, P<sub>7</sub>, P<sub>8</sub> dan P<sub>9</sub> dengan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>11</sub>, subjek dapat menyebutkan

unsur yang ditanyakan dan menjelaskannya.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>13</sub> : Solusi atau rumusan masalah yang dipakai apa?.

S<sub>13</sub> : Pakai rumus pertumbuhan penduduk,  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1+i)^t$ ).

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>13</sub>. Subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>15</sub> : Nah coba jelaskan?.

S<sub>15</sub> : Pertama cari  $i$ -nya dulu dari 4 kali 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 64 ( $4(1+i)^2 = 64$ ). 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 64 dibagi 4 ( $(1+i)^2 = \frac{64}{4}$ ). 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 16 ( $(1+i)^2 = 16$ ). 1 plus

$i$  sama dengan akar 16 ( $1+i = \sqrt{16}$ ). 1 plus  $i$  sama dengan 4 ( $1+i = 4$ ). 1 plus  $i$  sama dengan 4, jadi  $i$ -nya 3. Terus dicari  $M_4$ -nya. 4 kali 4 pangkat 4 ( $M_4 = 4 \cdot 4^4$ ), jadinya 4 pangkat 5, 1.024 ( $4^5 = 1.024$ ).

Hasil wawancara pada P<sub>15</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>19</sub> : Nah sudah di cek?.

S<sub>19</sub> : Sudah.

P<sub>20</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>20</sub> : Pakai diitung lagi, kayak tadi itung pertama, terus jawabannya sama.

Subjek dapat melalui tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Namun subjek tidak dapat melalui tahap memverifikasi

solusi. Walaupun subjek dapat menjawab P<sub>19</sub> dan menjelaskannya pada P<sub>20</sub>, namun caranya tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pemecahan masalah.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk

melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, bahkan subjek mengetahui rumus selain yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali dan pada wawancara, cara mengeceknya tidak sesuai dengan indikator.

## 2) Soal Nomor 2

### Hasil Tes tertulis :

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Diket} &= p = \frac{1}{2} \\
 M_0 &= 20 \\
 t &= \frac{120}{30} = 4 \\
 \text{Di tanya} &= M_4 ? \\
 \text{Jawab} &= M_t = M_0 (1-p)^t \\
 M_4 &= 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4 \\
 &= 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4 \\
 &= 20 \cdot \frac{1}{16} \\
 &= 1,25
 \end{aligned}$$

Jadi massa unsur yang meluruh selama 2 jam adalah 1,25 gram

**Gambar 4.24** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $p = 0,5$ ,  $M_0 = 20$ , dan  $t$ -nya 4. Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_4$ . Rumus yang ditunjukkan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0(1-p)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis sebelumnya. Akan tetapi subjek AQ-28 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, namun subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.

$S_2$  : Waktunya 2 jam diubah 120 menit dibagi 30 menit, jadi  $t$ -nya 4.  $M_0$ -nya 20 gram massa awal.  $p$ -nya peluruhan setengah.

$P_3$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_3$  : Yang ditanyakan itu massa unsur yang meluruh selama 2 jam atau  $M_4$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$ , subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 2 secara tepat. Lalu pada pertanyaan  $P_3$ , subjek

dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 2.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Oke solusi yang digunakan?.

S<sub>6</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$

dalam kurung 1 kurangi  $p$  pangkat  $t$

$$\left( M_t = M_0 (1 - p)^t \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>6</sub> subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Akan tetapi subjek tidak mampu menggunakan penyelesaian dengan rumus lain. Padahal pada soal nomor 2 ini, subjek juga dapat menggunakan rumus barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan soal nomor 2. Hal ini diakibatkan dari soal nomor 2 tidak ada keterangan tentang penggunaan rumus barisan geometri, padahal jika subjek teliti, maka ia dapat menggunakan rumus tersebut. Akan tetapi hal ini tidak menjadi masalah, karena subjek sudah mampu

memenuhi indikator penyelesaian tersebut.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>8</sub> : Oke jelaskan!.

S<sub>8</sub> : Itu pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurung buka 1 men  $p$  kurung tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ ).  $M_0$ -nya 20, 1 men  $p$ -nya setengah pangkat 4  $\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali seper enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadinya 1,25.

Subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>8</sub>, sehingga langsung bisa ditemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Nah sudah dicek kembali apa belum?.

S<sub>11</sub> : Sudah.

P<sub>12</sub> : Caranya bagaimana?.

S<sub>12</sub> : Sama apa, dilihat kembali, terus dicocokin lagi sama kayak pertama.

Subjek belum mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>12</sub>, subjek dapat mengecek ulang, namun cara pengecekan subjek tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada kemampuan pemecahan masalah.

### **Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara tepat, walaupun pada proses wawancara, subjek lupa menyebutkan unsur diketahui yang lain.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, meskipun hanya menggunakan satu rumus dan tidak dapat menyebutkan rumus yang lain. Namun hal tersebut tidak menjadi masalah, karena subjek sudah melalui tahap ini dengan baik.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan ini.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan memeriksa kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara, cara pengecekan subjek tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis:

3. Diket :  $n = \frac{10.000}{100} = 100$   
 $a = 2.300$   
 $b = 200$   
 Di tanya :  $U_{100} ?$   
 Jawab :  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{100} = 2.300 + (100 - 1) 200$   
 $= 2.300 + (99) 200$   
 $= 2.300 + 19.800$   
 $= 22.100$   
 Jadi besarnya ongkos ojek yang harus di bayar siska adalah Rp. 22.100, —

**Gambar 4.25** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $n = 100$ ,  $a = 2.300$  dan  $b = 200$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_{100}$ . Rumus yang

digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n-1)b$ . Perhitunganpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tapi subjek AQ-28 tidak mampu memeriksa kembali jawaban, karena dalam tes tertulis, subjek hanya menyimpulkan.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 3 apa saja?.

S<sub>2</sub> : jarak 10.000 meter dibagi 100 meter

jadi  $n$ -nya 100  $\left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ ,

awalnya atau  $a$ -nya 2.300 dan  $b$  setiap 100 meter itu 200.

P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan?.

$S_4$  : Ongkosnya atau  $U_{100}$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan. Berikutnya pada  $P_4$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3.

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_6$  : Nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?.

$S_6$  :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$

$$(U_n = a + (n-1)b)$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada  $P_6$ . Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_8$  : Sekarang jelaskan!.

$S_8$  : 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali

200 ke dalam rumus  
 $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300  
 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300  
 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Jadi  
 $U_{100}$  22.100.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>8</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>10</sub> : Udah di cek belum?.

S<sub>10</sub> : Udah.

P<sub>11</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>11</sub> : Sama kayak sebelumnya.

Sama seperti sebelumnya, pada P<sub>11</sub> subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena cara subjek mengecek hasilnya tidak sesuai dengan

indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, selain itu juga dapat menggunakan simbol sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan

rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu menunjukkan cara memeriksa kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara subjek melakukan cara pengecekan hasil yang tidak sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

## 4) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{aligned}
 4. \text{ Diket} &= S_n = 555 \\
 &a = 23 \\
 &b = 2 \\
 \text{Ditanya} &= n? \\
 \text{Jawab} &= S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (2(23) + (n-1)2) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (46 + 2n - 2) \\
 555 &= \frac{1}{2} n (44 + 2n) \\
 555 &= 22n + n^2
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.26** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-28 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumusnya yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ . Dalam tahap penyelesaian ini, subjek tidak mampu melaksanakan perhitungan sampai selesai. Sehingga tidak ditemukan hasil

penyelesaian. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa?.

S<sub>2</sub> : Banyak kursi dalam teater atau  $S_n$  555 kursi, terus baris depan ada 23 kursi dan tambahan kursinya atau b 2 kursi.

P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?.

S<sub>3</sub> : Udah.

P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan apa?.

S<sub>4</sub> : Banyak barisnya atau  $n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 4

secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya.

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_7$  : Solusi atau rumus yang digunakan?.

$S_7$  :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  
buka  $2a$  plus kurang  $n$  men  $1 b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_7$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_9$  : Coba jelaskan!.

$S_9$  : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang

buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right). \quad \text{Terus}$$

setengah  $n$  kurang 46 plus, tadi kan 2

kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$  men 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2) \right), \quad 555 \text{ sama}$$

dengan setengah  $n$  kurang 44 plus  $2n$

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(44 + 2n) \right), \quad 555 \text{ sama}$$

dengan  $22n$  plus  $n$  kuadrat

$$\left( 555 = 22n + n^2 \right).$$

Hasil wawancara pada P<sub>9</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini juga didukung dengan jawaban P<sub>9</sub>, subjek kesulitan dalam melaksanakan perhitungan.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>12</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>12</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>12</sub>, subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang, dikarenakan subjek ingin mengerjakan soal berikutnya.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Akan tetapi pada tahap melaksanakan strategi, pada tes tertulis subjek menemukan hasil penyelesaian nomor 4 walaupun tidak sesuai

dengan penyelesaian yang tepat. Sedangkan pada hasil wawancara, subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian, hanya mengerjakan sebagian perhitungan. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil

penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.

### 5) Soal Nomor 5

#### Hasil Tes Tertulis :

<p>5. Diket = <math>a = 150</math>  <math>U_4 = 4050</math>  <math>n = 5</math>            Ditanya = <math>S_5</math>            Jawab = <math>4050 = 150 r</math>  <math>\frac{4050}{150} = r^4</math>  <math>27 = r^3</math>  <math>3 = r</math></p>	$S_n = a \frac{(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_5 = \frac{150 (3^5 - 1)}{3 - 1}$ $= \frac{150 (243 - 1)}{2}$ $= \frac{150 (242)}{2}$ $= 18.150$ <p>Jadi hasil produksi selama 5 bulan terakhir adalah 18.150 Topi</p>
<p>6. Diket = <math>M = 1.500.000</math></p>	

**Gambar 4.27** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150,  $U_4 = 4.050$  dan  $n = 5$ . serta mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan soal nomor 4,

rumusnya adalah  $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ , dan sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai rasionya. Perhitungan yang dilakukan subjek dilakukan dengan benar dan tepat. Namun subjek AQ-28 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-28 mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Tapi tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui dari soal itu apa saja?.

$S_2$  : Awalnya atau  $a$  -nya 150, terus  $U_4$   
4.050 topi dan waktunya 5 bulan.

$P_3$  : Yang ditanyakan?.

$S_3$  :  $n$ -nya atau banyak produksi 5 bulan.

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut secara

keseluruhan dan tepat serta menjelaskan dengan benar dan tepat. Lalu pada pertanyaan P<sub>3</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 5, yaitu  $S_n$ -nya.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>6</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$

men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$ ,

dan sebelumnya pakai rumus arni  $(a.r^{n-1})$ .

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>6</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5 sekaligus menjelaskannya dengan baik dan benar.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>8</sub> : Oke sekarang jelaskan!.

S<sub>8</sub> : Pertama cari rasionya dulu.  $U_4$ -nya

4.050, terus 4.050 sama dengan 150

kali  $r$  pangkat 4 men 1

$(4.050 = 150r^{4-1})$ , terus 4.050 per 150

$\left(\frac{4.050}{150}\right)$ , 27 sama dengan  $r$  pangkat 3

$(27 = r^3)$ , jadi  $r$  sama dengan 3

$(r = 3)$ . Terus 150 kurang 3 pangkat

5 men 1 per 3 men  $1\left(\frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}\right)$ ,

150 kurang, 3 pangkat 5 kan 243

terus dikurangi 1 per 2  $\left(\frac{150(243 - 1)}{2}\right)$

, 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi

1 jadinya 75 dikali 242, ketemunya

18.150.

Hasil wawancara pada P<sub>8</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya dan menjelaskannya secara terperinci. Subjek menentukan nilai  $r$  terlebih dahulu sebelum menggunakan rumus deret geometri.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>11</sub> : Udah.

P<sub>12</sub> : Caranya gimana?.

S<sub>12</sub> : Kayak sebelumnya, tinggal diitung ulang.

Subjek dapat melalui tahap mengidentifikasi masalah, tahap merumuskan masalah dan tahap melaksanakan strategi. Namun subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>12</sub>. Subjek mengecek hanya dengan menghitung ulang, dan hal itu berbeda dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan

perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat pada permasalahan tersebut,
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar, sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, tanpa tertukar satu sama lain.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak dapat mengecek kembali seperti indikator kemampuan pemecahan masalah.

## 6) Soal Nomor 6

### Hasil Tes tertulis:

6. Diket.  $M = 1.500.000$       Jadi hasil Produksi Selama 3 bulan adalah 18.180 Topi

$$i = 5\% = 0,05$$

$$n = 3$$

Ditanya =  $U_n$  ?

Di Jawab:  $M_n = M (1+i)^n$

$$= 1.500.000 (1+0,05)^3$$

$$= 1.500.000 (1,157625)$$

$$= 1.736.437,5$$

Jadi Nilai uang yang akan di dapat Andi Selama 3 tahun adalah Rp. 1.736.437,5,-

**Gambar 4.28** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $i = 0,05$  dan  $t = 3$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan dengan baik dan benar yaitu  $M_3$ . Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan menggunakan rumus  $M_t = M (1+i)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Namun subjek AQ-28 tidak mampu memeriksa kembali jawaban sesuai dengan

indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, akan tetapi subjek tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28 terkait dengan permasalahan nomor 6:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.

$S_2$  : Uang awalnya atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), waktunya 3 tahun, terus bunga pertahun 5%.

$P_3$  : Ada lagi?.

$S_3$  : Nggak ada.

$P_4$  : Yang ditanyakan?.

$S_4$  : Uang akhirnya atau  $M_3$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat,

dan juga dapat menjelaskannya. Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>4</sub>.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>7</sub> : Nah solusi yang digunakan itu apa?.

S<sub>7</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M$

kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup

pangkat  $t$  ( $M_t = M(1+i)^t$ ).

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>7</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>11</sub> : Coba jelaskan?.

S<sub>11</sub> : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah

$i$ -nya itu 0,05 dari 5% didesimalin.

Terus dipangkat 3

$(1.500.000(1+0,05)^3)$ . 1 juta 5 ratus

(1.500.00) dikali 1 plus 0,05 jadi 1,05

dipangkatin 3  $(1.500.000(1,05)^3)$ . 1 juta 500 dikali 1,157625, hasilnya 1.736.437,5.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>11</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Sudah dicek?.

S<sub>14</sub> : Belum.

Sama seperti sebelumnya, subjek juga tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>14</sub>. Subjek tidak melakukan pengecekan ulang, dikarenakan ingin mengerjakan soal berikutnya.

#### **Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang

diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi Barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, yang mana untuk menyelesaikan permasalahan ini. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu mengecek hasilnya.

### 7) Soal Nomor 7

#### Hasil Tes Tertulis :

7 Diket:  $M = 4.000.000$   
 $n = 5$   
 $i = 2\% = 0,02$   
 Ditanya:  $A?$   
 Di jawab:  $A = m \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$   
 $= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1+0,02)^{-5}}$   
 $= 4.000.000 (0,0942691902)$   
 $= 377.076,7608$   
 Jadi besarnya Anuitas yang harus di bayar Pak nonang setiap bulan adalah Rp 377.076,7608,-

**Gambar 4.29** Jawaban Subjek Wawancara AQ-28 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya  $0,02$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ . Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-28 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 7 ini, rumus Anuitasnya adalah  $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ . Akan tetapi pada pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan

prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali, karena subjek hanya membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-28 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-28:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Oke dari soal tersebut yang diketahui apa saja?.

$S_2$  : Diketahui  $M$ -nya 4 juta (4.000.000),  
 $i$ -nya 2%,  $n$ -nya 5 bulan.

$P_3$  :  $M$ -nya itu apa?.

$S_3$  :  $M$  itu uang minjamnya.

$P_4$  : Terus  $i$ -nya?.

$S_4$  :  $i$ -nya itu bunga majemuknya.

$P_5$  : Terus  $n$ -nya?.

$S_5$  :  $n$ -nya lamanya, waktunya.

$P_6$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_6$  : A, anuitasnya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan pada  $P_3, P_4$  dan  $P_5$  dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_6$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_8$  : Oke, menurut kamu itu tuh pakai solusi atau rumusan masalah yang bagaimana?.

$S_8$  : A sama dengan  $M$  kali  $i$  per 1 men dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat men  $n$

$$\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_8$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7. Sesuai dengan pengetahuan yang

dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_{10}$  : Hasilnya?.

$S_{10}$  : -377.076,7608.

Hasil wawancara pada  $P_{10}$ , subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

$P_{15}$  : Hasilnya negatif begitu, sudah dicek?.

$S_{15}$  : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada  $P_{15}$ , subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang. Dikarenakan waktu yang dirasa kurang mencukupi.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-28 dengan tipe AQ *Camper* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 7 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan

rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.

- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pengecekan.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-28, dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.15** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara AQ-28

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

2	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
3	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
4	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
5	1.	Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2.	Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3.	Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4.	Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

6	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
7	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

### 3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah subjek wawancara dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari AQ *Quitter*

#### a. Subjek Wawancara AQ-13

##### 1) Soal Nomor 1

##### Hasil Tes Tertulis :

$$\begin{aligned}
 \text{Diket} : & \quad m_0 = 4 \\
 & \quad i = 60 \\
 & \quad t = 2 \\
 \text{Ditanya} : & \quad mt = \dots ? \\
 \text{Jawab} : & \quad mt = m_0 (1+i)^t \\
 & \quad = 4 (1+60)^2 \\
 & \quad = 4 (61)^2 \\
 & \quad = 4 (3721) \\
 & \quad = 14.884
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.30** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 1

Gambar diatas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui, yaitu subjek menyebutkan  $M_0 = 4$ ,  $i = 60$  dan  $t = 64$ , akan tetapi unsur tersebut tidak sepenuhnya benar, karena yang benar adalah  $M_2 = 64$  dan nilai  $i$  harus dicari terlebih dahulu menggunakan rumus penyelesaian. Subjek juga mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_t$ , namun kurang spesifik. Subjek juga mampu menggunakan menggunakan rumus  $M_t = M_0(1+i)^t$ , meskipun hasilnya tidak tepat. Subjek AQ-13 juga tidak mampu melaksanakan pemeriksaan kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-13 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah, kurang mampu melaksanakan strategi, dan tidak dapat melaksanakan pemverifikasian solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Oke dari soal nomor 1 ya, disitu kan

ada soal, nah coba apa saja yang diketahui?

$S_2$  :  $M_0$ -nya sama dengan 4,  $i$  sama dengan 60,  $t$  sama dengan 2.

$P_3$  :  $M_0$  itu apa?.

$S_3$  :  $M_0$  itu awalnya,  $i$ -nya bedanya dan  $t$  lamanya.

$P_4$  : Terus yang ditanyakan dari permasalahan tersebut itu apa?.

$S_4$  :  $M_t$ .

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1, akan tetapi tidak semua unsur yang disebutkan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan, akan tetapi kurang spesifik.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_6$  : Terus waktu menyelesaikan masalah itu kamu menggunakan rumus atau solusi apa?.

$S_6$  :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurung buka 1

plus  $i$  kurang tutup pangkat  $t$   
 $(M_t = M_0(1+i)^t)$ .

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>6</sub>. Subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>8</sub> : Hasilnya berapa?.

S<sub>8</sub> : 14.884.

Hasil wawancara pada P<sub>8</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan, akan tetapi hasilnya tidak sesuai dengan penyelesaian yang sesungguhnya.

### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Terus hasil kamu itu sudah di cek ndak?, melakukan pengecekan kembali ndak?.

S<sub>14</sub> : Belum.

P<sub>15</sub> : Kenapa?.

S<sub>15</sub> : Nggak tahu caranya.

Subjek tidak dapat melalui tahap memverifikasi solusi. Walaupun subjek

dapat menjawab P<sub>14</sub> dan menjelaskannya pada P<sub>15</sub>, Subjek tidak melaksanakan tahap ini dikarenakan tidak mengetahui caranya.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan beberapa unsur yang diketahui saja secara tepat, dan menyebutkan unsur yang ditanyakan, akan tetapi kurang spesifik.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan

rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan, akan tetapi kurang tepat.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali dan pada wawancara, subjek mengungkapkan tidak mengetahui caranya.

## 2) Soal Nomor 2

### Hasil Tes tertulis :

Handwritten solution on lined paper:

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Diket} &= m_0 = 20 \\
 & p = 30 \\
 & t = 2 \\
 \text{Ditanya} &= m_t = \dots ? \\
 \text{Jawab} &= m_t = m_0 (1-p)^t \\
 &= 20 (1-30)^2 \\
 &= 20 (-29)^2 \\
 &= 16.820
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.31** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $M_0 = 20$ ,  $p = 30$ , , dan  $t$ -nya 2. Akan tetapi beberapa unsur tidak sesuai

dengan yang diketahui pada soal nomor 2. Kemudian subjek mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_t$  walau tidak spesifik. Rumus yang ditunjukkan subjek sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0(1-p)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan sesuai dengan rumus, namun karena unsur yang diketahui tidak tepat maka hasil yang ditunjukkan juga tidak tepat. Subjek AQ-13 juga tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-13 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah, kurang mampu melaksanakan strategi dan tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>1</sub> : Oke lanjut nomor 2. Itu kan ada soal, menurutmu yang diketahui apa saja?.

S<sub>1</sub> : Yang diketahui  $M_0$ ,  $p$  dan  $t$ .

P<sub>2</sub> :  $M_0$ -nya berapa?.

S<sub>2</sub> : 20,  $p$ -nya 30,  $t$ -nya 2.

P<sub>3</sub> :  $M_0$ -nya sebagai apa?.

S<sub>3</sub> :  $M_0$  sebagai massa awal,  $p$ -nya  
meluruhnya dan  $t$ -nya waktu.

P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan apa?.

S<sub>4</sub> : Yang ditanyakan  $M_t$ .

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>1</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 2. Namun beberapa unsur kurang tepat. Lalu pada pertanyaan P<sub>4</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 2, walaupun kurang spesifik.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>8</sub> : Oke, nomor 2 itu menurut kamu  
pakai solusi yang apa?.

S<sub>8</sub> : Yang  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurung buka  
1 men  $p$  kurung tutup pangkat  $t$   
$$M_t = M_0(1-p)^t .$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>8</sub> subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>12</sub> : 20 kurang buka 1 men 30 kurang

tutup pangkat  $2(20(1-30)^2)$ , 20

kurung buka -29 pangkat 2

$(20(-29)^2)$ , jadinya 20 kali 840 sama

dengan 16.820.

Subjek dapat mengerjakan pada P<sub>12</sub>, sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Akan tetapi hasilnya kurang tepat, karena terdapat beberapa unsur yang diketahui kurang tepat, sehingga mempengaruhi hasilnya.

### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>15</sub> : Sudah dicek hasilnya?.

S<sub>15</sub> : Belum.

P<sub>16</sub> : Kenapa?.

S<sub>16</sub> : Nggak paham soalnya.

Subjek belum mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>16</sub>, Subjek tidak ada usaha untuk mengecek ulang.

### **Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut :

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan beberapa unsur-unsur yang diketahui, namun kurang tepat. Subjek juga mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan walaupun kurang spesifik.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan sesuai rumus. Namun karena terdapat beberapa unsur yang diketahui kurang tepat, sehingga mempengaruhi hasil yang didapatkan.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali pada tes tertulis. Serta pada wawancara, subjek tidak memahami cara pengecekan.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis :

Handwritten solution for an arithmetic series problem:

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Diket} &= n = 100 \\
 &A = 2.300 \\
 &b = 200 \\
 \text{Ditanya} &= U_n = \dots ? \\
 \text{Jawab} &= U_n = A + (n-1) \cdot b \\
 &= 2.300 + (100-1) \cdot 200 \\
 &= 2.300 + (99) \cdot 200 \\
 &= 2.300 + 19.800 \\
 &= 22.100
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.32** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $n = 100$ ,  $a = 2.300$  dan  $b = 200$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_n$ , meskipun kurang spesifik. Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n-1)b$ . Perhitunganpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tapi subjek AQ-13 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-13 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, serta tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui apa saja?.

$S_2$  :  $n$ -nya 100,  $a$ -nya 2.300,  $b$ -nya 200.

$P_3$  :  $n$ -nya itu apa?.

$S_3$  :  $n$ -nya itu jaraknya.

$P_4$  : Kalau  $a$ -nya?.

$S_4$  : Pembayaran awalnya.

$P_5$  :  $b$ -nya?.

$S_5$  : tambahan ongkosnya.

$P_6$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_6$  :  $U_n$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan. Berikutnya pada  $P_6$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3, meskipun kurang spesifik.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_9$  : Solusi atau rumusan masalah yang kamu gunakan apa?.

$S_9$  :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$

$$(U_n = a + (n-1)b).$$

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada P<sub>9</sub>. Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

### 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Jelaskan!.

S<sub>12</sub> : 2.300 ditambah 100 kurang 1 dikali 200 ke dalam rumus  $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300 ditambah 99 kali 200  $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Jadi 22.100.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas pada P<sub>12</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Udah di cek hasilnya?.

S<sub>14</sub> : Belum.

Sama seperti sebelumnya, subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena pada P<sub>14</sub>, subjek tidak mengetahui cara pengecekan hasil.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui secara jelas dan tepat. Akan tetapi subjek kurang mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan secara spesifik.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu menunjukkan cara memeriksa kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara subjek tidak mengetahui caranya.

#### 4) Soal Nomor 4

##### Hasil Tes Tertulis:

4 Diket =  $S_n = 555$   
 $a = 23$   
 $b = 2$   
 Ditanya =  $n \dots ?$   
 jawab =  $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$   
 $555 = \frac{1}{2} n (2(23) + (n-1)2)$   
 $555 = \frac{1}{2} n (46 + (n-1)2)$

**Gambar 4.33** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-13 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumusnya yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ .

Dalam tahap penyelesaian ini, subjek tidak mampu melaksanakan perhitungan sampai selesai. Sehingga tidak ditemukan hasil penyelesaian. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-13 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui dari soal itu apa saja?.

$S_2$  :  $S_n = 555$  kursi,  $a$  -nya 23 dan  $b = 2$ .

$P_3$  :  $S_n$  itu apa?.

$S_3$  :  $S_n$  banyaknya kursi yang termuat dalam teater itu.

$P_4$  : Kalau  $a$ ?

$S_4$  : Banyaknya kursi pada baris pertama.

$P_5$  : Kalau  $b$ -nya.

$S_5$  : Tambahan kursi setiap barisnya.

$P_7$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_7$  :  $n$ -nya, banyak barisnya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 4

secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>7</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>10</sub> : Rumusan masalah atau solusi yang digunakan gimana?

S<sub>10</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  $b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>10</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>12</sub> : Jelaskan!.

S<sub>12</sub> : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang

buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right). \quad \text{Terus}$$

555 sama dengan setengah  $n$  kurang 46 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(46 + (n-1)2) \right), \quad \text{terus}$$

sudah nggak tahu lagi.

Hasil wawancara pada P<sub>12</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Oke, sudah di cek?.

S<sub>14</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak

mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>15</sub>.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui secara jelas dan tepat dan menyebutkan unsur yang ditanyakan, meskipun kurang spesifik.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan

rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.

- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.

## 5) Soal Nomor 5

### Hasil Tes Tertulis:

Handwritten solution for an arithmetic series problem:

$$\begin{aligned}
 \text{Diket} &= a = 150 \\
 &r = 4.050 - 150 = 3.900 \\
 &n = 5 \\
 \text{Ditanya} &= U_n = \dots ? \\
 \text{Jawab} &= U_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \\
 &= \frac{150(3.900^5 - 1)}{3.900 - 1} \\
 &= \frac{150(8.0224199 - 1)}{3.899} \\
 &= \frac{150(8.0224199)}{3.899} \\
 &= \frac{1203,362985}{3.899} \\
 &= 0,3086337484
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.34** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu

menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150,  $r = 3.900$  dan  $n = 5$ . Akan tetapi beberapa unsur kurang tepat, seharusnya  $U_4 = 4.050$  dan mencari  $r$ -nya melalui rumus  $U_n = a(r^n - 1)$ . Subjek kurang mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $U_n$ , seharusnya  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek sesuai dengan penyelesaian permasalahan soal nomor 4, rumusnya adalah

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, \text{ namun rumus dan yang}$$

ditanyakan berbeda. Seharusnya sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai  $r$ -nya terlebih dahulu. Perhitungan yang dilakukan kurang tepat. Subjek AQ-13 juga tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-13 kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Serta tidak mampu melalui tahap memverifikasi

solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui dari soal nomor 5 apa saja?.

$S_2$  :  $a$  -nya 150,  $r$ -nya 3.900 dan  $n$ -nya 5.

$P_3$  :  $a$ -nya apa?.

$S_3$  : Awalnya, produksi awal.

$P_4$  :  $r$ -nya?.

$S_4$  : bedanya.

$P_5$  :  $n$ -nya?.

$S_5$  : Waktunya.

$P_7$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_7$  : Banyak produksi selama 5 bulan.

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut dan dapat menjelaskan, akan tetapi kurang tepat. Lalu pada pertanyaan  $P_7$ , Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 5, yaitu  $U_n$ , walaupun kurang tepat juga.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>9</sub> : Solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?

S<sub>9</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$

men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$ .

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>9</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5 sekaligus menjelaskannya dengan baik dan benar.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>11</sub> : Coba kamu jelaskan!.

S<sub>11</sub> : 150 kurang 3.900 pangkat 5 men 1

per 3.900 men 1  $\left( \frac{150(3.900^5 - 1)}{3.900 - 1} \right)$ ,

150 kurang 9,0224199 kurangi 1

dibagi 3.899  $\left( \frac{150(9,0224199 - 1)}{3.899} \right)$ ,

150 kali 8,0224199 dibagi 3.899

$\left( \frac{150(8,0224199)}{3.899} \right)$ . Hasilnya

0,3086337484.

Hasil wawancara pada P<sub>11</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan, meskipun hasil dan cara perhitungan kurang tepat.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>14</sub> : Belum.

Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>14</sub>.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada beberapa tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Meskipun pada saat menyebutkan rumus, pada tes tertulis berbeda dengan data wawancara Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah

pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena unsur-unsur yang diungkapkan kurang tepat.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada wawancara, meskipun pada tes tertulis, simbol yang digunakan kurang tepat.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak dapat mengecek kembali.

## 6) Soal Nomor 6

**Hasil Tes tertulis :**

$$\begin{aligned}
 \text{6. Diket} &= m = 1.500.000 \\
 & i = 5\% = 0,05 \\
 & t = 3 \\
 \text{Ditanya} &= m_n = \dots ? \\
 \text{jawab} &= m_n = m(1+i)^t \\
 &= 1.500.000(1+0,05)^3 \\
 &= 1.500.000(1,000125)^3 \\
 &= 1.500.187,5
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.35** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $t = 3$  dan  $i = 0,05$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan dengan baik dan benar yaitu  $M_n$ , meskipun kurang spesifik. Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan menggunakan rumus  $M_t = M(1+i)^t$ . Perhitungan penyelesaian dilakukan dengan kurang benar dan tepat, karena hasilnya tidak sesuai dengan yang diinginkan. Subjek AQ-13 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-13 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah dan kurang mampu melaksanakan strategi, subjek tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13 terkait dengan permasalahan nomor 6:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa?.

S<sub>2</sub> :  $M_n$ .

P<sub>3</sub> : Yang diketahui?.

S<sub>3</sub> : Oh,  $M$  sama dengan 1 juta 5 ratus,  
 $i$ -nya 5% terus  $t$ -nya 3.

P<sub>4</sub> :  $M$  itu apa?.

S<sub>4</sub> : Modal awalnya.

P<sub>5</sub> :  $i$ -nya?.

S<sub>5</sub> : Bunganya.

P<sub>6</sub> :  $t$ -nya?.

S<sub>6</sub> : Waktunya.

P<sub>7</sub> : Yang ditanyakan?.

P<sub>7</sub> :  $M_n$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat, dan juga dapat menjelaskannya. Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>7</sub>.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>9</sub> : Solusi atau rumus yang digunakan apa?.

S<sub>9</sub> :  $M_n$  sama dengan  $M$  kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat  $t$   
 $(M_t = M(1+i)^t)$ .

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>9</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>11</sub> : Coba jelaskan!.

$S_{11}$  : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah  $i$   
nya itu 0,05 dari 5% didesimalin.  
Terus dipangkat 3  
 $(1.500.000(1 + 0,05)^3)$ . Habis itu 1 juta  
5 ratus (1.500.00) dikali 1,000125  
 $(1.500.000(1,000125))$ . hasilnya  
1.500.187,5.

Subjek kurang mampu melakukan  
perhitungan secara terperinci sesuai  
dengan rumus yang diketahuinya.  
Kemudian menjelaskannya pada  $P_{11}$ .  
Sehingga subjek langsung dapat  
menemukan hasil dari permasalahan yang  
ditanyakan, meskipun tidak sesuai.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

$P_{12}$  : Sudah dicek belum?.

$S_{12}$  : Belum.

Sama seperti sebelumnya, subjek  
juga tidak mampu melalui tahap  
memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan  
pada jawaban  $P_{12}$ .

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi Barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui secara tepat dan merumuskan unsur yang ditanyakan, akan tetapi kurang spesifik.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek

tidak dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sehingga hasilnya tidak sesuai yang diinginkan.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu mengecek hasil.

## 7) Soal Nomor 7

### Hasil Tes Tertulis :

The image shows a handwritten solution on lined paper. It starts with 'Diket' (Given) and lists:  $m = 4.000.000$ ,  $i = 2\% = 0,02$ , and  $n = 5$ . The question is 'Ditanya = A = - - ?'. The answer is written as 'Jawab = A = m \cdot \frac{i}{i - (1+i)^{-n}}'. The calculation follows:  $= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{0,02 - (1+0,02)^{-5}}$ , then  $= 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1,0841}$ , and finally  $= 73.793,93$ .

**Gambar 4.36** Jawaban Subjek Wawancara AQ-13 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya  $0,02$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ . Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-13 tidak sesuai dengan penyelesaian untuk

permasalahan nomor 7 ini, yaitu

$$A = M \frac{i}{i - (1+i)^{-n}}$$

Pelaksanaan perhitungan

tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-13 mampu mengidentifikasi masalah, kurang mampu merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-13:

#### 1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 7 yang terakhir, nah ada soal lagi, coba identifikasi apa saja yang diketahui!.

S<sub>1</sub> : Yang diketahui  $M$  sama dengan 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%, terus  $n$ -nya 5 bulan.

P<sub>2</sub> : Oke yang ditanyakan?.

S<sub>2</sub> : A.

Hasil wawancara menyebutkan, pada P<sub>1</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan P<sub>2</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Coba waktu menyelesaikan nomor 4 itu solusi atau rumusan masalah apa yang digunakan?.

S<sub>6</sub> :  $A$  sama dengan  $M$  dikali  $i$  per  $i$  dikurangi kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat men  $n$

$$\left( A = M \frac{i}{i - (1 + i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>6</sub>, subjek t dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7, walaupun rumus yang diberikan kurang tepat.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_8$  : Coba jelaskan?.

$S_8$  : 4 juta dikali 0,02 dibagi 0,02

dikurangi 1 tambah 0,02 pangkat men

$$5. \left( 4.000.000. \frac{0,02}{0,02 - (1 + 0,02)^{-5}} \right) \cdot 4$$

juta dikali 0,02 dibagi 1,0841.

$$\left( 4.000.000. \frac{0,02}{1,0841} \right), \quad \text{hasilnya}$$

73.793,93.

Hasil wawancara pada  $P_8$ , subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

$P_{12}$  : Sudah dilakukan pengecekan?.

$S_{12}$  : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini

dibuktikan pada P<sub>12</sub>, subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-13 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 7 sebagai berikut:

1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek kurang mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, akan tetapi tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pengecekan.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-13, dapat disajikan pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.16** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah  
Subjek Wawancara AQ-13

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
2	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
3	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu	Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
4	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu	Mampu	
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi Masalah</li> <li>Merumuskan Masalah</li> <li>Melaksanakan Strategi</li> <li>Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi Masalah</li> <li>Merumuskan Masalah</li> <li>Melaksanakan Strategi</li> <li>Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi Masalah</li> <li>Merumuskan Masalah</li> <li>Melaksanakan Strategi</li> <li>Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu

## b. Subjek Wawancara AQ-22

### 1) Soal Nomor 1

#### Hasil Tes Tertulis :

$$1. \text{ Diketahui : } M_0 = 4$$

$$i = 60$$

$$t = 2015 - 2013$$

$$= 2$$

$$\text{ Ditanya : } M_t = ?$$

$$\text{ Dijawab : } M_t = M_0 < 1 + i >^t$$

$$= 4 < 1 + 60 >^2$$

$$= 4 < 61 >^2$$

$$= 14.884$$

Jadi Pertumbuhan Penduduk Pada tahun 2015 adalah 14.884 orang.

**Gambar 4.37** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 1

Gambar di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui yaitu  $M_0 = 4$ ,  $i = 60$  dan  $t = 2$ , meskipun beberapa unsur kurang tepat. Seharusnya subjek menuliskan  $M_2 = 64$ , dan mencari  $i$  terlebih dahulu dengan rumus penyelesaian yang diketahui. Subjek juga mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_t$ , meskipun kurang spesifik. Subjek juga mampu menggunakan menggunakan rumus  $M_t = M_0(1+i)^t$ . Akan tetapi subjek AQ-22 tidak mampu melaksanakan pemeriksaan kembali jawaban. Subjek hanya mampu sampai memberikan kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-22 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah, kurang mampu melaksanakan strategi, serta tidak mampu melaksanakan pemverifikasian solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22:

## 1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_3$  : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.

$S_3$  : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2011, pertumbuhan penduduk pada tahun 2013.

$P_4$  : Itu sebanyak berapa?.

$S_4$  : Pada tahun 2011 atau  $M_0$  4 orang,  $i$  atau bedanya 60 dan  $t$  atau waktunya 2.

$P_5$  : Ada lagi yang diketahui?.

$S_5$  : Nggak.

$P_6$  : Yang ditanyakan?.

$S_6$  : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2015 atau  $M_n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_3$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 1, meskipun beberapa unsur kurang tepat. Lalu pada pertanyaan  $P_6$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan, namun kurang spesifik.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_8$  : Solusi atau rumusan masalah yang

digunakan apa?.

S<sub>8</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1

plus  $i$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1+i)^t$ ).

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>8</sub>. Subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan pada soal nomor 1, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>10</sub> : Coba jelaskan?.

S<sub>10</sub> : 4 kali 1 plus 60 pangkat ( $4(1+60)^2$ ),

4 kali 61 pangkat 2 ( $4(61)^2$ ), 4 kali

3.721, hasilnya 14.884.

Hasil wawancara pada P<sub>10</sub>, subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Akan tetapi karena terdapat beberapa unsur yang kurang tepat, maka hasil penyelesaiannya juga kurang tepat.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>14</sub> : Udah di cek?.

S<sub>14</sub> : Belum.

Subjek tidak dapat melalui tahap memverifikasi solusi. Walaupun subjek dapat menjawab P<sub>14</sub> dan menjelaskannya pada P<sub>15</sub>,

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan beberapa unsur yang diketahui dengan kurang tepat dan menyebutkan unsur yang ditanyakan, namun kurang spesifik.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Tapi karena terdapat unsur yang kurang tepat, mengakibatkan hasil penyelesaian kurang tepat
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali dan pada wawancara, subjek tidak mengetahui cara pengecekan hasil.

## 2) Soal Nomor 2

**Hasil Tes tertulis :**

2. Diketahui :  $M_0 = 20$   
 $p = 30$   
 $t = 2$   
 Ditanya :  $M_t$  ?  
 Diawab :  $M_t = M_0 (1-p)^t$   
 $= 20 (1-30\%)^2$   
 $= 20 (0.7)^2$   
 $= 16.820$   
 Jadi massa unsur yang mureuh selama 2 jam adalah 16.820 gram

**Gambar 4.38** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 2

Hasil pekerjaan di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui meskipun kurang tepat yaitu  $M_0 = 20$ ,  $p = 30$ , dan  $t$ -nya 2. Seharusnya subjek menuliskan unsur yang diketahui  $p$ -nya setengah dan  $t$ -nya 4. Subjek mampu menuliskan unsur yang ditanyakan juga yaitu  $M_t$ , meskipun kurang spesifik. Rumus yang ditunjukkan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu menggunakan rumus  $M_t = M_0 (1-p)^t$ . Perhitungan penyelesaian kurang tepat, meskipun sesuai dengan rumus yang ditulis sebelumnya, namun hasilnya tidak tepat karena terdapat unsur yang diketahui kurang

tepat juga. Kemudian subjek AQ-22 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, subjek wawancara AQ-22 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah, kurang mampu melaksanakan strategi, dan tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi untuk soal nomor 2 ini. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.

$S_2$  : Waktunya atau  $t$ -nya 2.  $M_0$ -nya 20 gram massa awal.  $p$ -nya peluruhan 30.

$P_3$  : Yang ditanyakan?.

$S_3$  : Massa unsur yang meluruh selama 2 jam atau  $M_n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 2, meskipun beberapa unsur

kurang tepat. Lalu pada pertanyaan P<sub>3</sub>, subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 2, meskipun kurang spesifik.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>6</sub> : Terus solusi yang digunakan?.

S<sub>6</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1

kurangi  $p$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ )

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>6</sub> subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>8</sub> : Oke jelaskan!.

S<sub>8</sub> : 20, 1 men 30 pangkat 2 ( $20(1-30)^2$ ),

20 kali 841 sama dengan 16.800.

Subjek dapat mengerjakan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya. Kemudian menjelaskannya secara terperinci pada P<sub>8</sub>, meskipun perhitungan sesuai rumus,

namun hasilnya tidak sesuai, karena beberapa unsur yang diketahui tidak tepat.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Sudah dicek belum?.

S<sub>11</sub> : Belum.

Subjek belum mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>11</sub>, subjek tidak dapat mengecek ulang.

**Triangulasi:**

Berbagai metode telah dilewati. Dari hasil tersebut diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 2 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek

dapat merumuskan beberapa unsur yang diketahui dengan kurang tepat. Subjek juga mampu merumuskan unsur yang ditanyakan meskipun kurang spesifik.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan menurut rumus, namun hasilnya kurang tepat, karena terdapat beberapa unsur yang diketahui kurang tepat.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pengecekan ulang pada tes tertulis, dan pada wawancara, subjek tidak melakukan pemeriksaan pada pemecahan masalah.

### 3) Soal Nomor 3

#### Hasil Tes tertulis:

3. Diketahui :  $n = 100$   
 $a = 2.300$   
 $b = 200$   
 Ditanya :  $U_n$  ?  
 Di jawab :  $U_n = a + (n - 1) b$   
 $= 2.300 + (100 - 1) 200$   
 $= 2.300 + (99) 200$   
 $= 2.300 + 19.800$   
 $= 22.100$   
 Jadi besarnya ongkos objek online yang harus dibayarkan Siska adalah  
 Rp 22.100,...

**Gambar 4.39** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 3

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $n = 100$ ,  $a = 2.300$  dan  $b = 200$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_n$ , namun kurang spesifik. Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, dengan rumus  $U_n = a + (n - 1)b$ . Perhitunganpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Tapi subjek AQ-22 tidak mampu memeriksa kembali jawaban, karena dalam tes tertulis, subjek hanya menyimpulkan.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-22 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, serta tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor 3 ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22 terkait dengan permasalahan nomor 3:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui dari soal nomor 3 apa saja?.

$S_2$  : jarak atau  $n$ -nya 100 , awalnya atau  $a$ -nya 2.300 dan  $b$ -nya 200.

$P_4$  : Yang ditanyakan?.

$S_4$  : Ongkosnya atau  $U_n$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 3 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan. Berikutnya pada  $P_4$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 3, namun kurang spesifik.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_6$  : Solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?

$S_6$  :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$   
 $(U_n = a + (n-1)b)$ .

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu pada  $P_6$ . Sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_8$  : Coba jelaskan!.

$S_8$  : 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali  
 200 ke dalam rumus  
 $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300  
 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300  
 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ .

Hasilnya 22.100.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya. Kemudian menjelaskannya dengan jelas

pada P<sub>8</sub>. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>10</sub> : Udah di cek?.

S<sub>10</sub> : Belum.

Sama seperti sebelumnya, pada P<sub>11</sub> subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak memeriksa kembali pada pemecahan masalah.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara. Selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 3 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui secara jelas dan tepat. Namun subjek kurang mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan secara spesifik.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu menunjukkan cara memeriksa kembali pada tes tertulis, dan pada wawancara subjek tidak melakukan cara pengecekan hasil.

## 5) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis :

Handwritten solution on lined paper:

$$\begin{aligned}
 &4. Diketahui : S_n = 555 \\
 &\quad a = 23 \\
 &\quad b = 2 \\
 &Ditanya : n? \\
 &Dijawab : S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b) \\
 &555 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 23 + (n-1)2) \\
 &555 (2) = n (46 + 2n - 2) \\
 &1.110 = n (44 + 2n) \\
 &1.110 = 44n + 2n^2
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.40** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 4

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu nilai  $S_n = 555$ ,  $a = 23$  dan  $b = 2$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $n$ -nya. Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-22 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 4, rumusnya yang digunakan adalah  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$ . Dalam tahap penyelesaian ini, subjek tidak mampu melaksanakan perhitungan sampai selesai. Sehingga tidak ditemukan hasil

penyelesaian. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-22 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui dari soal itu apa saja?.

$S_2$  : Banyak kursi teater atau  $S_n$  555, baris paling depan ada 23 kursi dan tambahan kursinya atau  $b$ -nya 2.

$P_4$  : Yang ditanyakan?.

$S_4$  : Banyak barisnya atau  $n$ -nya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 4 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_4$ , subjek dapat

menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 4. Kemudian menjelaskannya.

2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_7$  : Solusi atau rumus yang digunakan?.

$S_7$  :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  
buka  $2a$  plus kurang  $n$  men  $1$   $b$

$$\left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada  $P_7$ , subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, yaitu menggunakan rumus deret aritmetika.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_9$  : Coba jelaskan!.

$S_9$  : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang  
buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right). \quad \text{Terus}$$

555 kali 2 sama dengan  $n$  kurang 46  
plus  $2n$  men 2

$(555.2 = n(46 + 2n - 2))$ , 1.110 sama dengan  $n$  kurang 44 plus  $2n$  ( $1.110 = n(44 + 2n)$ ), 1.110 sama dengan  $44n$  plus  $2n$  kuadrat ( $1.110 = 44n + 2n^2$ ). Terus nggak tahu lagi.

Hasil wawancara pada P<sub>9</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. Subjek hanya mampu mengerjakan perhitungan sebagian, dan seterusnya tidak dilanjutkan sampai selesai. Subjek juga tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini. Hal ini juga didukung dengan jawaban P<sub>9</sub>, subjek kesulitan dalam melaksanakan perhitungan.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Udah di cek?.

S<sub>11</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap

mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Subjek tidak mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>10</sub>, subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang.

**Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 4 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan tepat, serta dapat mengaitkan unsur yang

diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan hasil penyelesaian yang tepat untuk permasalahan ini.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melaksanakan pengecekan ulang terhadap hasil permasalahan tersebut.

## 5) Soal Nomor 5

**Hasil Tes Tertulis :**

5 Diketahui :  $a = 150$   
 $r = 4.050$   
 $n = 5$   
 Ditanya :  $U_n$ ?  
 Dijawab :  $U_n = a \frac{r^n - 1}{r - 1}$   
 $= 150 \frac{4.050^5 - 1}{4.050 - 1}$   
 $= 150 \frac{1.0896201 - 1}{4.049}$   
 $= 150 \frac{1.0896201}{4.049}$   
 $= \frac{13.443015}{4.049}$   
 $= 0.00332$   
 Jadi hasil produksi selama 5 bulan terakhir adalah 0.00332 ton

**Gambar 4.41** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $a$ -nya 150,  $r = 4.050$  dan  $n = 5$ , seharusnya  $U_4 = 4.050$ . Subjek juga kurang mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $U_n$ , seharusnya  $S_5$ . Rumus yang digunakan subjek sesuai dengan penyelesaian permasalahan soal nomor 4,

rumusnya adalah  $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ , meskipun

dalam penulisannya  $U_n$ . Perhitungan yang dilakukan subjek dilakukan dengan kurang

tepat, seharusnya sebelumnya subjek menggunakan rumus  $U_n = a.r^{n-1}$  untuk mencari nilai rasionya. Subjek AQ-22 tidak mampu memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-22 kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Subjek juga tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Nah yang diketahui dari permasalahan tersebut apa saja?.

S<sub>2</sub> : Awalnya atau  $a$  -nya 150,  $r$ -nya 4.050 dan waktunya atau  $n$  5.

P<sub>3</sub> : Terus yang ditanyakan?.

S<sub>3</sub> :  $Sn$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan tersebut secara keseluruhan dan tepat. Lalu pada

pertanyaan P<sub>3</sub>, Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 5, yaitu  $S_n$ -nya, meskipun kurang spesifik.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>5</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>5</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$

$$\text{men } 1 \text{ per } r \text{ men } 1 \left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right).$$

Hasil wawancara menyebutkan bahwa pada P<sub>5</sub>, subjek dapat menentukan solusi permasalahan pada soal nomor 5. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>7</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>7</sub> : 150 kurang 4.050 pangkat 5 men 1

$$\text{per } 4.050 \text{ men } 1 \left( \frac{150(4.050^5 - 1)}{4.050 - 1} \right),$$

150 kurang 1, 0896201 men 1 per

$$4.049 \left( \frac{150(1,08996201 - 1)}{4.049} \right), \quad 150$$

dikali 0,0896201 dibagi 4.049  
hasilnya 0,00332.

Hasil wawancara pada P<sub>7</sub>, subjek dapat mengerjakan perhitungan sesuai dengan rumus yang diutarakan pada pertanyaan sebelumnya sesuai dengan rumus yang diutarakan. Namun hasil yang diperoleh tidak tepat, karena prosedur dan beberapa unsur yang diketahui kurang tepat.

#### 4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>9</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>9</sub> : Belum.

Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban P<sub>9</sub>. Subjek tidak mengecek jawaban pada pemecahan masalah.

#### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes

tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek hanya dapat merumuskan beberapa unsur yang diketahui dengan tepat. Subjek juga mampu merumuskan unsur yang ditanyakan, akan tetapi kurang spesifik.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan beberapa rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Meskipun pada tes tertulis menggunakan simbol yang kurang tepat, namun pada saat wawancara, subjek dapat menyebutkan dengan benar.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan sesuai rumus yang telah

ditentukan sebelumnya, namun karena prosedur tidak sesuai dan terdapat unsur yang diketahui kurang tepat maka hasilnya tidak sesuai.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak dapat mengecek kembali.

## 6) Soal Nomor 6

### Hasil Tes tertulis :

6. Diketahui =  $M = 1.500.000$   
 $i = 5\% = 0,05$   
 $n = 3$   
 Ditanya =  $U_n$ ?  
 Ditawab =  $M_n = M(1+i)^n$   
 $= 1.500.000(1+0,05)^3$   
 $= 1.500.000(1,157625)$   
 $= 1.736.437,5$   
 Jadi Nilai yang akan didapat Andi selama 3 tahun adalah  
 Rp 1.736.437,5.-

**Gambar 4.42** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 6

Jawaban tes tertulis di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui yaitu  $M = 1.500.000$ ,  $i = 0,05$  dan  $n = 3$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $M_n$ , meskipun kurang spesifik. Rumus yang digunakan subjek juga sesuai dengan penyelesaian permasalahan, yaitu dengan

menggunakan rumus  $M_n = M(1+i)^n$ . Perhitungan penyelesaianpun dilakukan dengan benar dan tepat, sesuai dengan rumus yang ditulis. Namun subjek AQ-22 tidak mampu memeriksa jawaban sesuai dengan indikator memverifikasi solusi pada pemecahan masalah.

Hasil tes tertulis tersebut mendeskripsikan bahwa subjek wawancara AQ-22 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah dan melaksanakan strategi, tetapi subjek tidak mampu memverifikasi solusi untuk soal nomor ini. Berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22 terkait dengan permasalahan nomor 6:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

$P_2$  : Yang diketahui apa saja?.

$S_2$  : Uang awalnya atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), waktunya atau  $n$  3, bunga pertahun atau  $i$  5%.

$P_4$  : Yang ditanyakan?.

$S_4$  : Uang akhirnya atau  $M_n$ -nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pada P<sub>2</sub> menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan pada soal nomor 6 secara keseluruhan serta tepat, dan juga dapat menjelaskannya. Subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 6. Kemudian menjelaskannya secara terperinci lagi pada P<sub>4</sub>, meskipun kurang spesifik.

2) Tahap Merumuskan Masalah

P<sub>7</sub> : Nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan itu apa?.

S<sub>7</sub> : Pakai rumus  $M_n$  sama dengan  $M$  kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat  $n$  ( $M_n = M(1+i)^n$ ).

Berikutnya pada hasil wawancara, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 6 ini, yaitu pada P<sub>7</sub>. Hal ini sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki subjek sendiri.

## 3) Tahap Melaksanakan Strategi

$P_9$  : Coba jelaskan?.

$S_9$  : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah

0,05 pangkat 3  $(1.500.000(1+0,05)^3)$ . 1

juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1 plus 0,05

jadi 1,05 dipangkatin 3  $(1.500.000(1,05)^3)$ .

1 juta 500 dikali 1,157625, hasilnya

1.736.437,5.

Subjek dapat melakukan perhitungan secara terperinci sesuai dengan rumus yang diketahuinya kemudian menjelaskannya. Sehingga subjek langsung dapat menemukan hasil dari permasalahan yang ditanyakan.

## 4) Tahap Memverifikasi Solusi

$P_{12}$  : Sudah dicek belum?.

$S_{12}$  : Belum.

Sama seperti sebelumnya, subjek juga tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Hal ini dibuktikan pada jawaban  $P_{13}$ . Subjek tidak melakukan pengecekan ulang.

**Triangulasi:**

Dari hasil penelitian ini, diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya peneliti melakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada seluruh tahap, hasil wawancara sesuai dengan hasil tes tertulis. Sehingga dari hasil analisis dan perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita nomor 6 materi barisan sebagai berikut:

- 1) Subjek kurang mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Hal ini dikarenakan subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui jelas dan tepat, namun kurang spesifik merumuskan unsur yang ditanyakan.
- 2) Subjek mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Subjek mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek

dapat melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan baik dan benar. Sesuai dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya, yang mana untuk menyelesaikan permasalahan ini. Serta sesuai dengan prosedur penyelesaian.

- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak mampu mengecek hasilnya.

## 7) Soal Nomor 7

### Hasil Tes Tertulis:

7. Diketahui  $M = 4.000.000$   
 $n = 5$   
 $i = 2\% = 0.02$   
 Ditanya : A ?  
 Dikawat :  $A = M \cdot \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$   
 $= 4.000.000 \cdot \frac{0.02}{0.02 - (1+0.02)^{-5}}$   
 $= 4.000.000 \cdot \frac{0.02}{1.0841}$   
 $= \frac{80.000}{1.0841}$   
 $= 73.793.93$   
 Jadi besarnya Anuitas yang harus dibayar Pak Bambang setiap bulan adalah Rp. 73.793.93,-

**Gambar 4.43** Jawaban Subjek Wawancara AQ-22 Soal Nomor 7

Data di atas menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan unsur yang diketahui dengan benar dan lengkap yaitu  $M = 4.000.000$ ,  $n = 5$  dan  $i$ -nya  $0,02$ . Serta mampu menuliskan unsur yang ditanyakan yaitu  $A$ .

Rumus yang digunakan oleh subjek AQ-22 juga sesuai dengan penyelesaian untuk permasalahan nomor 7 ini, rumus Anuitasnya adalah  $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ . Akan tetapi pada

pelaksanaan perhitungan tidak sesuai dengan prosedur semestinya, sehingga ditemukan hasil yang tidak sesuai dan tidak tepat. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan kembali, karena subjek hanya membuat kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek wawancara AQ-22 mampu mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah. Akan tetapi kurang mampu melaksanakan strategi dengan sempurna. Serta subjek tidak mampu melaksanakan tahap memverifikasi solusi. Terkait dengan hal tersebut, berikut hasil wawancara dengan subjek AQ-22:

1) Tahap Mengidentifikasi Masalah

P<sub>2</sub> : Dari soal tersebut yang diketahui apa saja?.

S<sub>2</sub> : *M*-nya 4 juta (4.000.000), *i*-nya 2%,  
*n*-nya 5 bulan.

P<sub>3</sub> : *M*-nya itu apa?.

$S_3$  :  $M$  itu uang minjamnya.

$P_4$  : Terus  $i$ -nya?.

$S_4$  : Bunga majemuknya.

$P_5$  : Terus  $n$ -nya?.

$S_5$  : Waktunya.

$P_6$  : Terus yang ditanyakan?.

$S_6$  : Anuitasnya.

Hasil wawancara menyebutkan, pada  $P_2$  menunjukkan bahwa subjek dapat menyebutkan apa saja unsur yang diketahui dari permasalahan soal nomor 7 secara keseluruhan dan tepat, serta dapat menjelaskan pada  $P_3$ ,  $P_4$  dan  $P_5$  dengan baik dan benar. Lalu pada pertanyaan  $P_6$ , subjek dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan dalam butir soal nomor 7 ini.

## 2) Tahap Merumuskan Masalah

$P_8$  : Oke, menurut kamu itu tuh pakai solusi yang bagaimana?.

$S_8$  :  $A$  sama dengan  $M$  kali  $i$  per  $i$  men dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat men  $n$

$$\left( A = M \frac{i}{i - (1+i)^{-n}} \right).$$

Berdasarkan hasil wawancara, pada P<sub>8</sub>, subjek dapat menentukan solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 7. Sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, namun rumus yang diberikan kurang tepat.

3) Tahap Melaksanakan Strategi

P<sub>10</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>10</sub> : 4 juta kali 0,02 per 0,02 kurangi 1

plus 0,02 pangkat -5

$$\left( 4.000.000 \frac{0,02}{0,02 - (1 + 0,02)^{-5}} \right),$$

hasilnya nanti 73.793,93.

Hasil wawancara pada P<sub>10</sub>, subjek kurang mampu melaksanakan dengan benar tahap ini. tidak menemukan hasil yang diminta sesuai dengan pertanyaan yang ditanyakan pada permasalahan nomor 4 ini.

4) Tahap Memverifikasi Solusi

P<sub>11</sub> : Udah dicek?.

S<sub>11</sub> : Belum.

Hasil wawancara menyebutkan bahwa subjek hanya mampu sampai tahap mengidentifikasi masalah. Subjek kurang mampu melaksanakan tahap ini. Hal ini dibuktikan pada P<sub>11</sub>, subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang.

### **Triangulasi:**

Dilihat dari data di atas, telah diperoleh data tes tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melakukan strategi dan memverifikasi solusi, hasil wawancara sesuai dengan tes tertulis. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kecenderungan Subjek AQ-22 dengan tipe AQ *Quitter* pada kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita materi barisan nomor 7 sebagai berikut:

- 1) Subjek mampu melalui tahap mengidentifikasi masalah. Karena subjek dapat merumuskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara jelas dan

tepat, serta dapat dapat mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan, untuk melalui tahap selanjutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

- 2) Subjek kurang mampu melalui tahap merumuskan masalah. Karena subjek dapat menentukan rumus yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, namun kurang tepat.
- 3) Subjek kurang mampu melalui tahap melaksanakan strategi. Karena subjek tidak mampu menemukan penyelesaian yang tepat untuk permasalahan nomor 7, meskipun sudah melaksanakan rangkaian perhitungan.
- 4) Subjek tidak mampu melalui tahap memverifikasi solusi. Karena subjek tidak melakukan pengecekan.

Berdasarkan paparan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah materi Barisan subjek wawancara AQ-22, dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.17** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah  
Subjek Wawancara AQ-22

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Hasil tes	Hasil Wawancara	Simpulan	
1	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu		
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu		
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu		
2	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu		
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu		
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu		
3	1. Mengidentifikasi Masalah	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu		
	3. Melaksanakan Strategi	Mampu	Mampu		
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu		
4	1. Mengidentifikasi Masalah	Mampu	Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2. Merumuskan Masalah	Mampu	Mampu		
	3. Melaksanakan Strategi	Kurang Mampu	Kurang Mampu		
	4. Memverifikasi Solusi	Tidak Mampu	Tidak Mampu		

5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Kurang Mampu</p> <p>Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi Masalah</li> <li>2. Merumuskan Masalah</li> <li>3. Melaksanakan Strategi</li> <li>4. Memverifikasi Solusi</li> </ol>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	<p>Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Kurang Mampu</p> <p>Tidak Mampu</p>	Kurang Mampu

Setelah dilakukan analisis data kemampuan pemecahan masalah (PM) dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara masing-masing subjek berdasarkan AQ. Diperoleh data analisis kemampuan pemecahan masalah subjek berdasarkan AQ bertipe *Climber* yang disajikan pada tabel 4.13, data analisis kemampuan pemecahan masalah subjek berdasarkan AQ bertipe *Camper* yang disajikan pada Tabel 4.14 dan data analisis kemampuan pemecahan

masalah subjek berdasarkan AQ bertipe *Quitter* yang disajikan pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.18** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe *Climber*

Kemampuan PM	Subjek AQ-08	Subjek AQ-17
Mengidentifikasi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada setiap soal dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada setiap soal dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Climber</i> juga mampu menyebutkan seluruh unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>	
Merumuskan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>

	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	
Melaksanakan Perhitungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu melaksanakan perhitungan, walaupun dalam soal nomor 4 dan 7, subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu melaksanakan perhitungan, walaupun dalam soal nomor 4 dan 7, subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> secara umum mampu melaksanakan perhitungan dengan jelas dan tepat.</li> </ol>	
Memverifikasi Solusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal, meskipun pada soal nomor 4 dan 7 kurang sempurna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal, meskipun pada soal nomor 4 dan 7 kurang sempurna.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi.</li> </ol>	

**Tabel 4.19** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe *Camper*

Kemampuan PM	Subjek AQ-23	Subjek AQ-28
Mengidentifikasi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada setiap soal dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada setiap soal dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Camper</i> mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Camper</i> juga mampu menyebutkan seluruh unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>	
Merumuskan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Camper</i> tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	

Melaksanakan Perhitungan	1. Subjek mampu melaksanakan perhitungan, walaupun dalam soal nomor 4 dan 7, subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.	1. Subjek mampu melaksanakan perhitungan, walaupun dalam soal nomor 4 dan 7, subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.
	<b>Simpulan :</b> 1. Subjek bertipe <i>Camper</i> secara umum mampu melaksanakan perhitungan dengan jelas dan tepat.	
Memverifikasi Solusi	1. Subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal.	1. Subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal.
	<b>Simpulan :</b> 1. Subjek bertipe <i>Climber</i> tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi.	

**Tabel 4.20** Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek AQ bertipe *Quitter*

Kemampuan PM	Subjek AQ-13	Subjek AQ-22
Mengidentifikasi Masalah	1. Subjek kurang mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada soal dengan benar dan tepat. 2. Subjek kurang mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.	1. Subjek kurang mampu menyebutkan seluruh unsur yang diketahui pada soal dengan benar dan tepat. 2. Subjek kurang mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.

	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Camper</i> kurang mampu menyebutkan unsur yang diketahui dengan benar dan tepat.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Camper</i> juga kurang mampu menyebutkan unsur yang ditanyakan dengan benar dan tepat.</li> </ol>	
Merumuskan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan pada setiap soal.</li> <li>2. Subjek tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> mampu menyebutkan rumus yang sesuai dengan permasalahan.</li> <li>2. Subjek bertipe <i>Camper</i> tidak mampu menyebutkan rumus lain yang sesuai dengan permasalahan.</li> </ol>	
Melaksanakan Perhitungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan sempurna.</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Camper</i> secara umum kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan jelas dan tepat.</li> </ol>	
Memverifikasi Solusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi yang didapat pada setiap soal,</li> </ol>
	<p><b>Simpulan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek bertipe <i>Climber</i> tidak mampu melaksanakan pengecekan ulang hasil atau solusi.</li> </ol>	

Berikutnya diperoleh data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek secara umum dari masing-masing tipe AQ. Setelah dianalisis dan dibandingkan kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari tipe AQ.

**Tabel 4.21** Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Wawancara ditinjau dari AQ

No.	Subjek	Indikator Pemecahan Masalah				Kriteria
		1	2	3	4	
1	<i>Climber</i> (AQ-08)	M	M	M	M	Mampu (M)
2	<i>Climber</i> (AQ-17)	M	M	M	M	
3	<i>Camper</i> (AQ-23)	M	M	M	TM	Kurang Mampu (KM)
4	<i>Camper</i> (AQ-28)	M	M	M	TM	
5	<i>Quitter</i> (AQ-13)	KM	M	KM	TM	Kurang Mampu (KM)
6	<i>Quitter</i> (AQ-22)	KM	M	KM	TM	

**Keterangan**

- |   |                            |    |               |
|---|----------------------------|----|---------------|
| 1 | : Mengidentifikasi Masalah | M  | : Mampu       |
| 2 | : Merumuskan Masalah       | KM | : Kurang      |
| 3 | : Melaksanakan Strategi    |    | Mampu         |
| 4 | : Memverifikasi Solusi     | TM | : Tidak Mampu |

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi barisan berdasarkan *Adversity Quotient*, diperoleh informasi sebagai berikut :

#### 1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan AQ bertipe *Climber*

Subjek dengan AQ bertipe *Climber* adalah AQ-08 dan AQ-17. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa AQ-08 dan AQ-17 mampu memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, melaksanakan strategi dan memverifikasi solusi. Hal ini senada dengan penelitian Indri Aristya Ningrum (2017), bahwa peserta didik yang bertipe *Climber* mampu menjelaskan hasil pekerjaannya yang telah ditulis dengan lancar dan benar pada sebuah permasalahan atau soal, serta menyebutkan fakta yang diketahui dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil analisis data peserta didik bertipe *Climber* mampu menentukan rumus atau cara lain dalam menyelesaikan permasalahan atau soal. Hal

ini sesuai dengan Lastris (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017), bahwa peserta didik bertipe *Climber* dapat memenuhi aspek proses berpikir kreatif dan mampu memahami masalah matematika dengan baik, sehingga peserta didik bertipe *Climber* cenderung dapat menemukan cara lain untuk memecahkan masalah.

Pada tahap memverifikasi solusi, peserta didik bertipe *Climber* mampu memeriksa ulang pada setiap permasalahan sebagaimana indikator pada kemampuan pemecahan masalah. Adisti (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017) juga mengungkapkan bahwa peserta didik bertipe *Climber* memecahkan masalah hingga tahap pemverifikasian solusi. Peserta didik bertipe *Climber* mampu melakukan pemeriksaan ulang dari hasil yang diperoleh dengan menafsirkan hasil ke informasi yang terkandung dalam masalah.

Stolz (2000) mengungkapkan bahwa *Climber* mempunyai komitmen untuk terus maju, melangkah ke depan dan mencapai tempat yang lebih tinggi. Begitupun yang terjadi dengan peserta didik bertipe *Climber*, mereka berjuang dan berusaha mencari jawaban soal yang benar dan tepat, serta memiliki pemikiran lancar dan kreatif.

## **2. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan AQ bertipe *Camper***

Subjek dengan AQ bertipe *Camper* adalah AQ-23 dan AQ-28. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa AQ-23 dan AQ-28 mampu memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dan melaksanakan strategi. Untuk indikator memverifikasi solusi, subjek bertipe *Camper* belum mampu melampauinya. Mereka hanya menghitung ulang seperti pengerjaan pada tahapan melaksanakan strategi.

Hasil analisis data peserta didik bertipe *Camper* menyebutkan bahwa mereka belum mampu menentukan rumus atau cara lain dalam menyelesaikan permasalahan atau soal. Hal ini sesuai dengan Indri Aristya Ningrum (2017), bahwa peserta didik yang bertipe *Camper* tidak mampu menyebutkan cara atau metode lain untuk menyelesaikan permasalahan. Meskipun mereka mampu menjelaskan hasil pekerjaan yang ditulis dengan lancar dan benar.

Pada tahap memverifikasi solusi, peserta didik bertipe *Camper* belum mampu memeriksa ulang pada setiap permasalahan sebagaimana indikator pada

kemampuan pemecahan masalah. Subjek hanya menghitung ulang seperti pengerjaan pada indikator melaksanakan strategi. Adisti (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017) juga mengungkapkan bahwa peserta didik bertipe *Camper* memecahkan masalah sampai tahap penyelesaian rencana. Dalam memahami masalah, peserta didik *Camper* menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan menggunakan bahasa mereka sendiri. Lalu peserta didik *Camper* menyiapkan rencana penyelesaian dengan benar. Dalam mengeksekusi rencanapun, peserta didik menghitung dengan tepat. Namun peserta didik *Camper* belum dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Stolz (2000) mengungkapkan bahwa *Camper* memperlihatkan sedikit inisiatif dan sedikit semangat yang tinggi. Begitu pula yang terjadi pada peserta didik dengan AQ bertipe *Camper*, mereka memiliki sedikit inisiatif dalam mengerjakan soal, dan memiliki pemikiran yang cukup lancar, serta masih berusaha untuk mengerjakan soal dengan mendapatkan jawaban yang terbaik.

### **3. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan AQ bertipe *Quitter***

Subjek dengan AQ bertipe *Quitter* adalah AQ-13 dan AQ-22. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa AQ-13 dan AQ-22 kurang mampu mengidentifikasi masalah, mampu merumuskan masalah, kurang mampu melaksanakan strategi dan tidak mampu memverifikasi solusi.

Hasil analisis data peserta didik bertipe *Quitter* menyebutkan bahwa mereka belum mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan secara tepat dan benar. Sehingga dalam proses pelaksanaan strategi, menghasilkan penyelesaian yang tidak tepat. Hal ini senada dengan Indri Aristya Ningrum (2017), bahwa peserta didik yang bertipe *Quitter* tidak mampu menyebutkan fakta yang diketahui pada soal dengan benar.

Hasil analisis juga menyebutkan bahwa peserta didik belum mampu dalam proses pelaksanaan strategi, mereka dapat menyebutkan rumusan penyelesaiannya, namun tidak dapat mengeksekusi untuk mendapatkan hasil yang diminta. Lastri (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017) juga mengungkapkan bahwa peserta didik yang bertipe

*Quitter*, cenderung kurang mampu memahami masalah dengan baik dan hanya mampu memahami masalah terbatas pada apa yang dinyatakan. Sehingga berdampak pada ketidakmampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Subjek bertipe *Quitter* tidak mampu memberikan cara atau solusi lain dalam menyelesaikan permasalahan. Lastri (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017) menambahkan bahwa peserta didik yang bertipe *Quitter*, ketika diminta mencari cara atau jawaban lain peserta didik cenderung tidak mau atau mencoba alasan lain atau tidak tahu dan menyerah. Stolz (2000) juga mengungkapkan bahwa *Quitter* terampil dalam kata-kata yang sifatnya membatasi seperti “tidak mau”, “belum”, “tidak bisa” dan lain-lain. Dalam wawancara subjek sering menjawab belum, ketika ditanya apakah sudah melaksanakan pengecekan ulang.

Pada tahap memverifikasi solusi, peserta didik bertipe *Quitter* belum mampu memeriksa ulang pada setiap permasalahan sebagaimana indikator pada kemampuan pemecahan masalah. Adisti (dikutip dalam Fitria dan Sri, 2017) mengungkapkan bahwa peserta didik bertipe *Quitter* tidak bisa

mengembangkan rencana pemecahan masalah sehingga mereka gagal dalam tahap melaksanakan rencana dan memeriksa ulang soal.

#### **D. Hasil Temuan Penelitian**

Hasil temuan penelitian berdasarkan data yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dari kelompok AQ bertipe *Climber* lebih baik daripada peserta didik dari kelompok bertipe *Camper* ataupun *Quitter*. Karena mampu melaksanakan seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah dengan baik dan benar.
2. Peserta didik dengan kelompok AQ *Quitter* memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah dibandingkan dengan peserta didik bertipe AQ *Climber* dan *Camper*. Hal ini ditunjukkan dengan data, dimana peserta didik dengan AQ ini hanya mampu memenuhi satu kemampuan pemecahan masalah dengan baik, yaitu pada tahap merumuskan masalah sehingga memerlukan arahan dan petunjuk guru dalam memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum tercapai.

## **E. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah diusahakan untuk dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu:

### **1. Keterbatasan Waktu**

Penelitian yang dilakukan peneliti ini terbatas oleh waktu, karena waktu yang digunakan dirasa sangat terbatas dan sedikit, maka hanya dilakukan penelitian sesuai dengan keperluan yang berhubungan dengan apa yang diteliti.

### **2. Keterbatasan Tempat**

Penelitian ini hanya dilakukan di satu tempat yaitu di SMA Kesatrian 1 Semarang tahun ajaran 2018/2019 dan yang menjadi subjek penelitian adalah kelas XI MIPA 1. Sehingga kemungkinan terdapat perbedaan hasil penelitian apabila ada peneliti yang sama dan dilakukan di objek lain.

### **3. Keterbatasan Kemampuan**

Penelitian ini tidak terlepas dari ilmu teori. Oleh karena itu, peneliti menyadari adanya keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan karya ilmiah. Terlepas dari masalah tersebut, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk

melakukan penelitian sesuai dengan kaidah keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

#### 4. Faktor Pengaruh

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini berfokus pada AQ peserta didik dalam menyerap dan mengolah informasi yang diterima dari guru. Sedangkan pengaruh dalam kemampuan pemecahan masalah masih banyak lagi faktor yang lain.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini telah dilakukan dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019”, dimana indikator Kemampuan Pemecahan Masalah meliputi : (1) Mengidentifikasi Masalah, (2) Merumuskan Masalah, (3) Melaksanakan Strategi, dan (4) Memverifikasi Solusi. Berdasarkan hal tersebut, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik bertipe *Climber* menunjukkan bahwa mereka mampu memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 1, 2, 3 dan 4.
- b. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik bertipe *Camper* menunjukkan bahwa mereka mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 1, 2 dan 3.
- c. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik bertipe *Quitter* menunjukkan bahwa mereka hanya

mampu memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu indikator 2.

## B. Saran

Sebagai penutup dari penulisan skripsi ini, dengan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan ditinjau dari *Adversity Quotient* Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019”, peneliti memberikan beberapa saran sebagai masukan bagi beberapa pihak, yaitu:

1. Bagi sekolah: dengan adanya hasil penelitian ini, semoga dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan pelajaran matematika, serta bisa dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
2. Bagi guru:
  - a. Guru hendaknya dapat menggunakan cara mengajar sesuai dengan jenis AQ para peserta didik.
  - b. Guru hendaknya dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan

- memberikan masalah-masalah yang berbentuk soal cerita secara intensif.
- c. Guru hendaknya dapat lebih memperhatikan para peserta didik serta menjalin interaksi yang aktif dengan mereka.
  - d. Guru hendaknya menggunakan strategi maupun metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belum tercapai sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah para peserta didik
3. Bagi siswa: dalam proses pembelajaran matematika diharapkan peserta didik selalu bersikap aktif dan berusaha untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya semaksimal mungkin.
  4. Bagi peneliti sendiri: perlu diadakan penelitian lanjutan, seperti membahas kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tipe kepribadian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Shodiq. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori dan Aplikasi*. Semarang: Pustaka Rizki Putra
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Posedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Cahyono, Budi. 2015. Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berpikir Kritis. *Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA*. 5(1): 20
- De Lange, Jan. 2006. Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*. 25:20
- Departemen pendidikan nasional. 2008. *Kriteria dan Indikator Keberhasilan Pembelajaran*. Jakarta
- Echols, John M. dan Hassan Shadily. *Kamus Inggris-Indonesia*. 2005. Jakarta: PT Gramedia Pustaka
- Hair Jr., Joseph F., dkk. *Multivariate Data Analysis*. 2014. London: Pearson
- Hendriana, Haris., Rohaeti, Euis Eti., Sumarmo, Utari. 2017. *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Holidun. 2017. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-ilmu Sosial (IIS) kelas XI MAN 1 Bandar Lampung ditinjau dari Minat Belajar Matematika*. Skripsi. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan

Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan  
Lampung

Jonassen, David H. 2011. *Learning to Solve Problems*. New York: Routledge

Kemdikbud. 2014. *Matematika untuk SMA/MA/SMK Kelas X Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kemdikbud. 2017. *Matematika untuk SMA/MA/SMK Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kemdikbud. n.d. *Pola Pikir Guru (dan Siswa) Dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Diunduh di <https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Penyesuaian%20Pola%20Pikir%20dan%20Pembelajaran.pdf> / tanggal 26 November 2018

Kemdikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Diunduh di [https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud\\_Tahun2016\\_Nomor021.pdf](https://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf) / tanggal 26 November 2018

Kemdikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Diunduh di <http://bsnp-indonesia.org/2016/08/24/peraturan-menteri-pendidikan-dan-kebudayaan-nomor-24-tahun-2016/> tanggal 26 November 2018

- Lestari, Karunia Eka., Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Mardika, Fitria., Insani, Sri Ulfa. 2017. The 4th International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Science (4th ICRIEMS) Research and Education for Developing Scientific Attitude in Sciences and Mathematics. Prosiding 2017 ICRIEMS ke-4. Yogyakarta: 15-16 Mei 2017 (*Adversity Quotient and Student's Problem Solving Skill in Mathematics*)
- Mustika, Rekma., Yurniawati, El Hakim, Lukman. 2018. Hubungan *Self Confidence* dan *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 18(2): 228-230
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and standards for school mathematics*. Reston, Virginia: NCTM
- Ningrum, Indri Arstya. 2017. *Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik ditinjau dari Adversity Quotient Kelas VIII Mts Muhammadiyah Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi. Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Peranginangin, Siska Apulina., Surya, Edy. 2017. An Analysis of Students' Mathematics Problem Solving Ability in VII Grade at SMP Negeri 4 Pancurbatu. *Internasional Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 33(2):57-67

- Roebyanto, Goenawan. Dan Sri Harmini. *Pemecahan Masalah Matematika*. 2017. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Schunk, Dale H. 2012. *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston: Pearson
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika; Cara meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Stoltz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang (Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities)*. Pnej. T. Hermaya. Jakarta: PT Grasindo
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tim Penyusun Kamus Bahasa Indonesia. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa

# **LAMPIRAN- LAMPIRAN**

**Lampiran 1****JADWAL KEGIATAN PENELITIAN**

<b>No.</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>
1	11 Oktober 2018	Pra-Riset
2	17 Oktober 2018	Wawancara dengan guru matematika tahap 1
3	24 Desember 2018	Wawancara dengan guru matematika tahap 2
4	07 Februari 2019	Pengisian Angket ARP
5	01 Juni 2019	Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah
6	13 Juni 2019	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
7	17 Juni 2019	Wawancara tahap 1
8	18 Juni 2019	Wawancara tahap 2

## Lampiran 2

### DAFTAR NAMA DAN KODE PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA (XI IPA 2)

No.	Nama Peserta Didik	Kode Peserta Didik
1	Aisyah Hana Khoiru Ummah	UC-01
2	Alvin Mahendra Widodo Mukti	UC-02
3	Andika Krisna Saputra	UC-03
4	Anisa Fibrianti	UC-04
5	Arbi Gilang Pamungkas	UC-05
6	Ariq Fathur Nugraha	UC-06
7	Chantika Febi Nurrahmawati	UC-07
8	Desi Ernasari	UC-08
9	Dicky Hermawan	UC-09
10	Dzakiy Fatchurrahman Gisia Pangestu	UC-10
11	Faisal Mantofani	UC-11
12	Ginanjar Pangestu	UC-12
13	Hadid Ghani Nur	UC-13
14	Haidar Ali	UC-14
15	Hartati Kaniraras	UC-15
16	Hasna Alifah Diani Laksono	UC-16
17	Ildat Hermawan Susanto	UC-17
18	Irvan Malik	UC-18
19	Jovani Dwindia Putri	UC-19
20	Mohammad Almas Noor	UC-20
21	Muhammad Alvan Budiartma	UC-21
22	Muhammad Faisal Imansyah	UC-22
23	Muhammad Ravelino	UC-23
24	Nur Syifaa Asmanah	UC-24
25	Rifda Nabila Arbasy Puspitasari	UC-25
26	Rifki Indra Raditya	UC-26
27	Salsabila Pinta Laily	UC-27
28	Sindy Wilan Sari	UC-28

29	Yulian Kurnia Widodo	UC-29
30	Yulianto Agusta	UC-30
31	Zuliansyah Fajar Santosa	UC-31

### Lampiran 3

#### DAFTAR NAMA DAN KODE PESERTA DIDIK KELAS PENELITIAN (XI IPA 1)

No	Nama Peserta Didik	Kode Peserta Didik
1	Achmad Fitriani Rabbani	AQ-01
2	Afiq Saidal Farros	AQ-02
3	Amelia Putri Anggraeni	AQ-03
4	Angelya Cahya Qurnia Dewi	AQ-04
5	Anggita Argadea	AQ-05
6	Anisa Ayu Damayanti	AQ-06
7	Anisa Rista Dewi	AQ-07
8	Anisha Diah Nugraheni	AQ-08
9	Atlantic Syheva Ramadhan	AQ-09
10	Aulia Anggraini Cahyaningrum	AQ-10
11	Budi Prasetyo	AQ-11
12	Carerina Oktavia Pramesta	AQ-12
13	Davia Rama Wulandari	AQ-13
14	Dimas Dzaky Prasetya	AQ-14
15	Dwi Permana	AQ-15
16	Farah Nurul Karima	AQ-16
17	Fatima Amalia Putri	AQ-17
18	Hafidz Maulana	AQ-18
19	Izza Yudandoro Pambudi	AQ-19
20	Lokajaya Andala	AQ-20
21	Muhammad Faldi Khoirudin	AQ-21
22	Nadila Diva Ariati	AQ-22
23	Nurul Cahyasari	AQ-23
24	Reza Phina Tanjung	AQ-24
25	Rully Pratama	AQ-25
26	Sania Putri Amalia	AQ-26
27	Ulinnuha Panji Puaraka	AQ-27
28	Yundiani Palopian	AQ-28

29	Zein Abdillah	AQ-29
30	Febrian Erick P	AQ-30

## Lampiran 4

**KISI-KISI ARP (*ADVERSITY RESPONSE PROFILE*)**

Aspek Adversity Quotient : CO2RE	Indikator	Butir Soal		Jumlah
		(-)	(+)	
1. <i>Control</i> (Kendali)	Seberapa besar kendali yang peserta didik rasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan	1, 11, 15, 17, 31, 35, 37, 51, 55, 57	19, 25, 33, 45, 53	15
2. <i>Origin</i> (Asal-usul) dan <i>Ownership</i> (Pengakuan)	$O_r$ = siapa atau apa yang menjadi asal-usul kesulitan yang peserta didik rasakan	2, 16, 32, 38, 58	20, 26, 46	15
	$O_w$ = sampai sejauh mana peserta didik mengakui akibat-akibat kesulitan itu	12, 18, 36, 52, 56	34, 54	
3. <i>Reach</i> (Jangkauan)	Sejauh mana kesulitan akan menjangkau bagian-bagian lain dari kehidupan peserta didik	3, 7, 13, 21, 23, 27, 29, 41, 43, 47	5, 9, 39, 50, 60	15
4. <i>Endurance</i> (Daya Tahan)	Seberapa lama peserta didik menangani kesulitan dan penyebab kesulitan yang berlangsung	4, 8, 14, 22, 24, 28, 30, 42, 44, 48	6, 10, 40, 49, 59	15
<b>JUMLAH</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

Stolz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang (Adversity Quotient : Turning Obstacles Into Opportunities)*. Pnej. T. Hermaya. Jakarta : PT Grasindo

**Lampiran 5*****ADVERSITY RESPONSE PROFILE (ARP)*****A. DATA PESERTA DIDIK**

Nama :

No.Absen :

Jenis Kelamin :

**B. SARAN**

1. Ini bukanlah tes. Instrumen ini sekedar untuk memberi tahu Anda tentang aspek-aspek penting tentang bagaimana Anda berpikir dan bekerja.
2. Respon pertama Anda itulah yang terbaik. Jangan membuang waktu dengan memikirkan kembali jawaban-jawaban yang sudah Anda berikan.

**C. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama, kemudian pilihlah jawaban dengan memberikan tanda check (√) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan Anda di kolom sebelah kanan.
2. Jawablah semua pernyataan dengan teliti dan jangan ada yang terlewatkan.

3. Tidak ada jawaban yang **BENAR** atau **SALAH**, maka diharapkan untuk menjawab sesuai dengan keadaan Anda yang sebenarnya.
4. Bayangkan seolah-olah peristiwanya sedang terjadi, meski tampaknya tidak realistis.
5. Angket ini menggunakan skala Likert dimana setiap pernyataan memiliki 5 pilihan jawaban yaitu :
  - SS**(Sangat Sering)
  - S**(Sering)
  - K**(Kadang)
  - J**(Jarang)
  - TP**(Tidak Pernah)

### CONTOH

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		TP	J	K	S	SS
1.	Walaupun rumah saya jauh, namun saya berusaha untuk tidak datang terlambat ke sekolah					√

- SELAMAT MENERJAKAN -

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		TP	J	K	S	SS
1.	Saya akan memaksakan pendapat saya, ketika teman-teman tidak sependapat dengan ide saya					

2.	Temannya tidak menerima pendapat saya, karena kurangnya kemampuan saya					
3.	Presentasi saya gagal, saya tidak bisa fokus ke hal lain					
4.	Saya selalu tidak bisa fokus pada presentasi jika beberapa teman tidak memperhatikan presentasi saya					
5.	Ketika guru memberikan pujian, maka minat belajar saya bertambah					
6.	Guru sering memberikan pujian ketika saya mengerjakan tugas dengan baik					
7.	Ketika saya bertengkar dengan sahabat, saya akan diam selama proses pembelajaran dan tidak melakukan apa-apa					
8.	Ketika saya dan sahabat bertengkar, selalu ada alasan yang membuat kami tidak segera berbaikan					
9.	Kakek dan nenek saya menelfon, sehingga selama proses pembelajaran saya merasa senang					
10.	Orang tua saya selalu memberikan apresiasi ketika saya mendapatkan prestasi di sekolah					
11.	Saya tidak mampu menahan rasa marah, ketika seseorang mengejek saya					
12.	Saya tidak akan meminta maaf terlebih dahulu dalam pertengkaran meskipun teman saya memulai pertengkaran terlebih dahulu					
13.	Ketika saya harus pindah sekolah maka hal tersebut akan mempengaruhi proses belajar					

14.	Ketika saya baru pindah sekolah, selalu ada kesulitan dalam fokus belajar dan bersosialisasi dengan teman					
15.	Saya akan marah jika orang tua dan teman tidak memberikan apresiasi atas prestasi yang saya dapatkan					
16.	Penyebab orang tua dan teman-teman tidak memberikan apresiasi, karena kesalahan saya sendiri					
17.	Saya akan merasa sedih hingga tidak ada minat untuk mengikuti pembelajaran ketika orang tua saya sakit parah					
18.	Saya tidak akan tekun belajar, jika orang tua saya sakit parah					
19.	Saya akan sangat bangga, ketika dapat mewakili sekolah di ajang bergengsi					
20.	Saya mengikuti ajang bergengsi karena saya memiliki talenta					
21.	Nafsu makan saya menurun ketika saya tidak terpilih menjadi delegasi sekolah					
22.	Saya selalu kesulitan untuk terpilih menjadi delegasi sekolah					
23.	Teman saya tidak membantu menyelesaikan masalah, sehingga masalah itu merembet ke masalah lain					
24.	Saya kesulitan dalam menyelesaikan masalah ketika teman saya tidak membantu					
25.	Saya sangat senang ketika mendapat uang jajan tambahan dari orang tua saya					
26.	Saya mendapat uang jajan tambahan karena prestasi yang saya dapatkan di sekolah					

27.	Sahabat saya mengalami kecelakaan saat berangkat sekolah, saya tidak dapat berkonsentrasi selama pembelajaran					
28.	Saya tidak akan fokus selama pembelajaran sebelum saya menjenguk sahabat yang mengalami kecelakaan					
29.	Minat belajar saya turun karena setelah belajar semalaman nilai saya tidak meningkat					
30.	Meskipun saya sudah belajar semalaman nilai saya selalu tidak meningkat					
31.	Saya akan mengeluh ketika saya mendapatkan nilai dibawah KKM					
32.	Saya mendapatkan nilai dibawah KKM karena saya memang benar-benar siswa yang malas belajar					
33.	Saya akan segera memberitahukan orangtua saya ketika mendapatkan beasiswa					
34.	Ketika saya mendapat beasiswa, saya akan mengubah pola belajar saya menjadi lebih baik					
35.	Saya akan membolos sekolah ketika terdapat materi yang tidak saya sukai					
36.	Saya akan bertanggungjawab ketika membolos sekolah					
37.	Saya akan melakukan protes ketika nilai kelompok saya rendah					
38.	Kelompok saya mendapat nilai rendah karena saya kurang berkontribusi					
39.	Saya akan mentraktir teman-teman ketika saya memenangkan suatu perlombaan					

40.	Saya akan segera menelepon orangtua ketika memenagkan sutau perlombaan					
41.	Jika saya terlambat dan tertinggal materi, saya akan sulit memahami materi berikutnya					
42.	Saya terlambat dan tertinggal materi, karena banyak kesulitan yang saya alami					
43.	Ketika nilai ulangan saya dibawah KKM, motivasi belajar saya akan segera berkurang					
44.	Nilai ulangan saya dibawah KKM karena saya sering tertinggal materi					
45.	Saya akan memberitahukan kepada teman-teman ketika mendapat peringkat di kelas					
46.	Saya mendapat peringkat di kelas karena saya mampu menguasai seluruh materi					
47.	Ketika beberapa teman tidak mengajarkan materi yang belum saya kuasai, saya akan berhenti belajar					
48.	Saya sering kesulitan dalam menjawab soal karena teman saya tidak mau mengajarkan					
49.	Presentasi kami sangat sukses, maka kami akan merayakannya					
50.	Presentasi sangat sukses sehingga memotivasi kami untuk belajar dengan sungguh-sungguh					
51.	Ketika berdiskusi tentang materi yang saya kuasai, saya akan tetap mempertahankan argumen saya					
52.	Saya tidak bertanggungjawab atas hasil dari diskusi yang bukan dari ide saya					

53.	Saya akan membuat status di akun media sosial ketika teman, guru dan orangtua melihat perlombaan tim kami					
54.	Hasil perlombaan tim bukanlah tanggungjawab saya					
55.	Saya akan mengajukan protes ketika saya mendapat nilai rendah berturut-turut					
56.	Nilai rendah yang saya dapatkan bukanlah tanggungjawab saya					
57.	Saya akan protes ketika tidak diterima menjadi anggota salah satu ekstrakurikuler yang saya inginkan di sekolah					
58.	Saya tidak terpilih menjadi anggota ekstrakurikuler karena kemampuan saya yang kurang					
59.	Saya akan belajar lebih giat lagi ketika saya diterima di sekolah yang saya impikan					
60.	Ketika saya diterima di sekolah yang saya impikan, saya akan merayakannya					

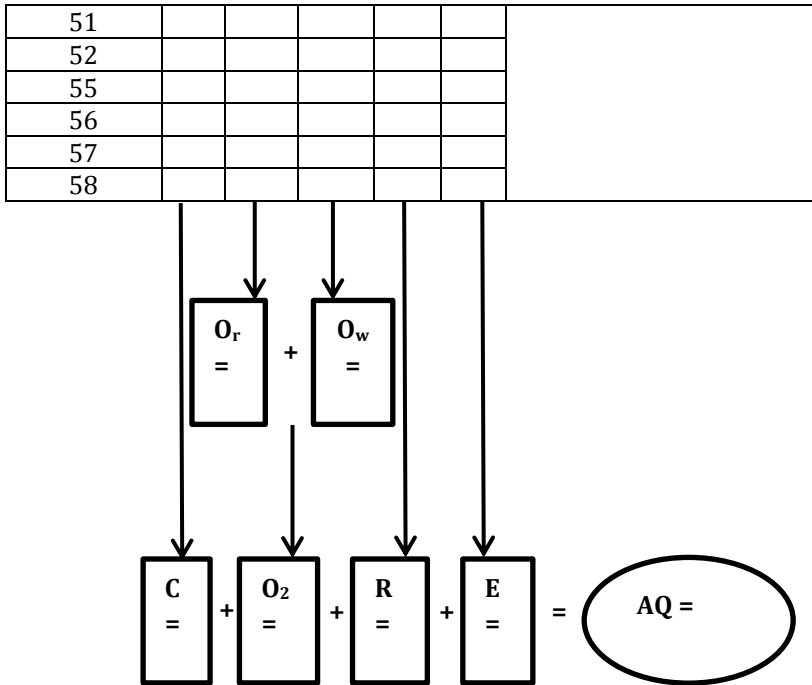
Referensi :

Stolz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang (Adversity Quotient : Turning Obstacles Into Opportunities)*. Pnej. T. Hermaya. Jakarta : PT Grasindo

## Lampiran 6

## LEMBAR KERJA PEMBERIAN SKOR ARP

Peristiwa	C -	O <sub>r</sub> -	O <sub>w</sub> -	R -	E -	
1						<p>1. Secara vertikal, jumlahkan skor O<sub>r</sub> dan O<sub>w</sub> Anda. Masukkan ke dalam kotak-kotak yang disediakan.</p> <p>2. Tambahkan jumlah skor skor O<sub>r</sub> dan O<sub>w</sub> Anda untuk mendapatkan skor O<sub>2</sub>.</p> <p>3. Secara terpisah hitunglah skor C, R dan E Anda dengan menjumlahkan angka-angka dalam setiap kolom.</p> <p>4. Mulai dari kiri ke kanan, jumlahkan skor C, O<sub>2</sub>, R dan E Anda untuk mendapatkan AQ keseluruhan. Masukkan hasilnya ke dalam segitiga yang disediakan.</p>
2						
3						
4						
7						
8						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
21						
22						
23						
24						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
35						
36						
37						
38						
41						
42						
43						
44						
47						
48						



Referensi :

Stolz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang (Adversity Quotient : Turning Obstacles Into Opportunities)*. Pnej. T. Hermaya. Jakarta : PT Grasindo

## Lampiran 7

## CONTOH JAWABAN ANGGKET AQ PESERTA DIDIK

**ADVERSITY RESPONSE PROFILE (ARP)**

**A. DATA PESERTA DIDIK**

Nama : Achmad Fitria B  
No Absen : 01  
Jenis Kelamin : laki-laki

**B. SARAN**

- Ini bukanlah tes. Instrumen ini sekedar untuk memberi tahu Anda tentang aspek-aspek penting tentang bagaimana Anda berpikir dan bekerja.
- Respon pertama Anda itulah yang terbaik. Jangan membuang waktu dengan memikirkan kembali jawaban-jawaban yang sudah Anda berikan.

**C. PETUNJUK PENGISIAN**

- Bacalah pernyataan dibawah ini dengan seksama, kemudian pilihlah jawaban dengan memberikan tanda check (✓) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan Anda di kolom sebelah kanan.
- Jawablah semua pernyataan dengan teliti dan jangan ada yang terlewatkan.
- Tidak ada jawaban yang **BENAR** atau **SALAH**, maka diharapkan untuk menjawab sesuai dengan keadaan Anda yang sebenarnya.
- Bayangkan seolah-olah peristiwanya sedang terjadi, meski tampaknya tidak realitis.
- Angket ini menggunakan skala Likert dimana setiap pernyataan memiliki 5 pilihan jawaban yaitu :
  - SS** (Sangat Sering)
  - S** (Sering)
  - K** (Kadang)
  - J** (Jarang)
  - TP** (Tidak Pernah)

**CONTOH**

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		TP	J	K	S	SS
1.	Walaupun rumah saya jauh, namun saya berusaha untuk tidak datang terlambat ke sekolah					✓

- SELAMAT MENGERJAKAN -

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		TP	J	K	S	SS
1.	Saya akan memaksakan pendapat saya, ketika teman-teman tidak sependapat dengan ide saya	✓				
2.	Teman-teman tidak menerima pendapat saya, karena kurangnya kemampuan saya	✓				
3.	Presentasi saya gagal, saya tidak bisa fokus ke hal lain			✓		
4.	Saya selalu tidak bisa fokus pada presentasi jika beberapa teman tidak memperhatikan presentasi saya				✓	
5.	Ketika guru memberikan pujian, maka minat belajar saya bertambah				✓	
6.	Guru sering memberikan pujian ketika saya mengerjakan tugas dengan baik		✓			
7.	Ketika saya bertengkar dengan sahabat, saya akan diam selama proses pembelajaran dan tidak melakukan apa-apa				✓	
8.	Ketika saya dan sahabat bertengkar, selalu ada alasan yang membuat kami tidak segera berbaikan		✓			
9.	Kakek dan nenek saya menelfon, sehingga selama proses pembelajaran saya merasa senang				✓	
10.	Orang tua saya selalu memberikan apresiasi ketika saya mendapatkan prestasi di sekolah			✓		
11.	Saya tidak mampu menahan rasa marah, ketika seseorang mengejek saya		✓			
12.	Saya tidak akan meminta maaf terlebih dahulu dalam pertengkaran meskipun teman saya memulai pertengkaran terlebih dahulu	✓				
13.	Ketika saya harus pindah sekolah maka hal tersebut akan mempengaruhi proses belajar saya				✓	
14.	Ketika saya baru pindah sekolah, selalu ada kesulitan dalam fokus belajar dan bersosialisasi dengan teman		✓			
15.	Saya akan marah jika orang tua dan teman tidak memberikan apresiasi atas prestasi yang saya dapatkan		✓			

16.	Penyebab orang tua dan teman-teman tidak memberikan apresiasi, karena kesalahan saya sendiri			✓	
17.	Saya akan merasa sedih hingga tidak ada minat untuk mengikuti pembelajaran ketika orang tua saya sakit parah				✓
18.	Saya tidak akan tekun belajar, jika orang tua saya sakit parah				✓
19.	Saya akan sangat bangga, ketika dapat mewakili sekolah di ajang bergengsi				✓
20.	Saya mengikuti ajang bergengsi karena saya memiliki talenta			✓	
21.	Nafsu makan saya menurun ketika saya tidak terpilih menjadi delegasi sekolah			✓	
22.	Saya selalu kesulitan untuk terpilih menjadi delegasi sekolah	✓			
23.	Teman saya tidak membantu menyelesaikan masalah, sehingga masalah itu merembet ke masalah lain			✓	
24.	Saya kesulitan dalam menyelesaikan masalah ketika teman saya tidak membantu		✓		
25.	Saya sangat senang ketika mendapat uang jajan tambahan dari orang tua saya				✓
26.	Saya mendapat uang jajan tambahan karena prestasi yang saya dapatkan di sekolah			✓	
27.	Sahabat saya mengalami kecelakaan saat berangkat sekolah, saya tidak dapat berkonsentrasi selama pembelajaran				✓
28.	Saya tidak akan fokus selama pembelajaran sebelum saya menjenguk sahabat yang mengalami kecelakaan			✓	
29.	Minat belajar saya turun karena setelah belajar semalaman nilai saya tidak meningkat			✓	
30.	Meskipun saya sudah belajar semalaman nilai saya selalu tidak meningkat	✓			
31.	Saya akan mengeluh ketika saya mendapatkan nilai dibawah KKM			✓	

32	Saya mendapatkan nilai dibawah KKM karena saya memang benar-benar siswa yang malas belajar		✓		
33	Saya akan segera memberitahukan orangtua saya ketika mendapatkan beasiswa	✓			
34	Ketika saya mendapat beasiswa, saya akan mengubah pola belajar saya menjadi lebih baik				✓
35	Saya akan membolos sekolah ketika terdapat materi yang tidak saya sukai	✓			
36	Saya akan bertanggungjawab ketika membolos sekolah	✓			
37	Saya akan melakukan protes ketika nilai kelompok saya rendah	✓			
38	Kelompok saya mendapat nilai rendah karena saya kurang berkontribusi	✓			
39	Saya akan menraktir teman-teman ketika saya memenangkan suatu perlombaan				✓
40	Saya akan segera melepon orangtua ketika memenangkan suatu perlombaan				✓
41	Jika saya terlambat dan tertinggal materi, saya akan sulit memahami materi berikutnya				✓
42	Saya terlambat dan tertinggal materi, karena banyak kesulitan yang saya alami				✓
43	Ketika nilai ulangan saya dibawah KKM, motivasi belajar saya akan segera berkurang		✓		
44	Nilai ulangan saya dibawah KKM karena saya sering tertinggal materi		✓		
45	Saya akan memberitahukan kepada teman-teman ketika mendapat peringkat di kelas				✓
46	Saya mendapat peringkat di kelas karena saya mampu menguasai seluruh materi				✓
47	Ketika beberapa teman tidak mengajarkan materi yang belum saya kuasai, saya akan berhenti belajar		✓		
48	Saya sering kesulitan dalam menjawab soal karena teman saya tidak mau mengajarkan		✓		

49.	Presentasi kami sangat sukses, maka kami akan merajakannya			✓	
50.	Presentasi sangat sukses sehingga memotivasi kami untuk belajar dengan sungguh-sungguh			✓	
51.	Ketika berdiskusi tentang materi yang saya kuasai, saya akan tetap mempertahankan argumen saya				✓
52.	Saya tidak bertanggungjawab atas hasil dari diskusi yang bukan dari ide saya		✓		
53.	Saya akan membuat status di akun media sosial ketika teman, guru dan orangtua melihat perlombaan tim kami			✓	
54.	Hasil perlombaan tim bukanlah tanggungjawab saya			✓	
55.	Saya akan mengajukan protes ketika saya mendapat nilai rendah berturut-turut		✓		
56.	Nilai rendah yang saya dapatkan bukanlah tanggungjawab saya		✓		
57.	Saya akan protes ketika tidak diterima menjadi anggota salah satu ekstrakurikuler yang saya inginkan di sekolah	✓			
58.	Saya tidak terpilih menjadi anggota ekstrakurikuler karena kemampuan saya yang kurang	✓			
59.	Saya akan belajar lebih giat lagi ketika saya diterima di sekolah yang saya impikan			✓	
60.	Ketika saya diterima di sekolah yang saya impikan, saya akan merajakannya			✓	

## Lampiran 8

## HASIL TES AQ KELAS PENELITIAN (XI IPA 1)

No	Type AQ	Kode Peserta Didik	Nilai AQ
1	<i>Climber</i>	AQ-17	174
2		AQ-19	172
3		AQ-15	160
4		AQ-08	159
5		AQ-20	159
6		AQ-11	157
7	<i>Camper</i>	AQ-10	153
8		AQ-02	151
9		AQ-27	149
10		AQ-03	147
11		AQ-12	147
12		AQ-01	146
13		AQ-04	146
14		AQ-28	146
15		AQ-25	145
16		AQ-05	143
17		AQ-24	143
18		AQ-30	137
19		AQ-21	136
20		AQ-14	132
21		AQ-26	131
22		AQ-23	130
23		AQ-07	127
24		AQ-18	126
25		AQ-16	121
26		AQ-29	119
27	<i>Quitter</i>	AQ-06	105
28		AQ-22	105
29		AQ-09	103
30		AQ-13	100

## Lampiran 9

### KISI-KISI SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	No. Butir Soal	Bentuk Soal
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)	4.6.1 Menerapkan konsep pola bilangan barisan aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	1, 2	Uraian
	4.6.2 Menerapkan konsep pola bilangan deret aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	2, 9	Uraian
	4.6.3 Menerapkan konsep pola bilangan barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	3, 4, 5	Uraian
	4.6.4 Menerapkan konsep pola bilangan deret geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	3, 7	Uraian
	4.6.5 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah pertumbuhan.	4, 10	Uraian
	4.6.6 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah peluruhan.	5, 11	Uraian

	4.6.7	Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah bunga majemuk.	6, 8	Uraian
	4.6.8	Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah anuitas.	7, 12	Uraian

## Lampiran 10

### UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Barisan

Kelas : XI IPA

Semester : I (Satu)

Waktu : 150 Menit

#### **Petunjuk mengerjakan soal**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan.
2. Tuliskan Identitas Anda (Nama, No. Absen, Kelas, Tanda Tangan) pada lembar jawaban.
3. Bacalah soal di bawah dengan teliti kemudian kerjakan soal di bawah dengan benar.

Mekanisme pengerjaan:

- a. Identifikasi masalah dengan menulis unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- b. Tuliskan rumus yang sesuai dengan permasalahan tersebut.
- c. Kerjakan dengan teliti dan benar.
- d. Periksa kembali dengan menghitung kembali kesesuaian unsur yang diketahui dan ditanyakan atau menggunakan rumus yang lain.

4. Diizinkan menggunakan alat bantu, hanya kalkutor.
5. Selamat mengerjakan.

**SOAL :**

1. Siska menaiki ojek online dari rumah menuju sekolahnya yang berjarak 10 kilometer. Besarnya tarif ojek online adalah Rp. 2.300,- untuk satu kilo meter pertama, kemudian bertambah Rp.200,- tiap 100 meter selanjutnya. Besarnya ongkos ojek online yang harus dibayarkan Siska untuk sampai sekolah adalah (tanpa melihat promo yang diberikan)...
2. Dalam perlombaan hari kemerdekaan, seorang panitia memotong tali rafia menjadi 6 bagian untuk mengurutkan tinggi peserta, sehingga membentuk barisan aritmatika. Jika panjang tali rafia terpendek adalah 1,5 meter dan yang terpanjang 2 meter, maka panjang tali rafia mula-mula adalah...
3. Hasil produksi kerajinan topi seorang pengusaha setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Pada bulan pertama mampu memproduksi 150 unit topi dan pada bulan keempat sebanyak 4.050 unit topi. Maka hasil produksi selama 5 bulan terakhir adalah...
4. Pertumbuhan penduduk suatu kota setiap tahun diasumsikan mengikuti barisan geometri. Pada tahun

2011 pertambahannya sebanyak 4 orang dan pada tahun 2013 sebanyak 64 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2015 adalah...

5. Sebuah unsur radioaktif meluruh menjadi setengahnya dalam waktu 30 menit. Jika pada mulanya massa unsur tersebut 20 gram, massa unsur yang meluruh selama 2 jam adalah...
6. Andi menyisihkan uang sakunya untuk ditabung. Kemudian ia pergi ke bank dan menabungkan uangnya sejumlah Rp.1.500.000,-. Jika bank memberikan bunga majemuk sebesar 5% pertahun. Berapakah uang yang akan didapat Andi selama 3 tahun?.
7. Pak Ridwan membeli sebuah sepeda motor secara kredit di suatu dealer resmi, dengan angsuran bulanan selama tiga tahun. Pihak dealer menetapkan bunga majemuk 3% perbulan untuk pembelian sepeda motor secara kredit, berapakah harga sepeda motor tersebut, jika Pak Ridwan membayarkan anuitasnya sebesar Rp. 1.007.683,472,-?
8. Bu Mirna sedang menginvestasikan uangnya sebesar Rp. 5.000.000,-. Bunga Majemuk yang diberikan adalah 5%. Berapakah waktu yang dibutuhkan, jika Bu Mirna menginginkan uangnya menjadi Rp.6.077.531,25,-?.
9. Dalam suatu ruangan teater akan dipasang 555 kursi. Baris paling depan terdapat 23 kursi, baris berikutnya

bertambah 2 kursi dari barisan depannya. Berapakah baris kursi yang bisa dimuat dalam ruangan teater tersebut?.

10. Banyak penduduk kota X setiap tahun meningkat 2% secara eksponensial dari tahun sebelumnya. Tahun 2009 penduduk di kota tersebut sebanyak 150.000 orang. Hitung banyak penduduk pada tahun 2019!.
11. Sebuah mobil akan menurun harganya setiap tahun setelah dipakai, yaitu sebesar 10%. Jika harga asli sebuah mobil Rp. 120.000.000,-, berapakah waktu yang dibutuhkan agar harga mobil berubah menjadi Rp. 70.858.800,-?.
12. Pak Nanang meminjam uang di koperasi sebesar Rp. 4.000.000,- dengan angsuran selama 5 bulan. Jika koperasi menetapkan bunga tetap sebesar 2% perbulan, maka tentukan besarnya anuitas yang harus dibayar Pak Nanang setiap bulan!.

## Lampiran 11

**KUNCI JAWABAN UJI COBA TES KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH**

No.	KUNCI JAWABAN	INDIKATOR YANG DIUKUR
1	Diket : $n = 10 \text{ km} = 10.000 \text{ m} : 100 \text{ m}$ $= 100$ $a = 2.300$ $b = 200$ Ditanya : $U_{100} ?$	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $U_n = a + (n-1)b$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$U_{100} = 2.300 + (100 - 1)200$ $= 2.300 + (99)200$ $= 2.300 + 19.800$ $U_{100} = 22.100$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$22.100 = a + (100 - 1)200$ $22.100 = a + (99)200$ $22.100 = a + 19.800$ $a = 22.100 - 19.800$ $a = 2.300$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $22.100 = 2.300 + (n - 1)200$ $22.100 = 2.300 + 200n - 200$ $22.100 = 2.100 + 200n$ $22.100 - 2.100 = 200n$ $20.000 = 200n$ $n = \frac{20.000}{200}$ $n = 100$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$22.100 = 2.300 + (100 - 1)b$ $22.100 = 2.300 + 99b$ $22.100 - 2.300 = 99b$ $19.800 = 99b$ $b = \frac{19.800}{99}$ $b = 200$	
2	Diket : $n = 6$ $a = 1,5$ $U_6 = 2$ Ditanya : $S_6$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $S_n = \frac{1}{2}n(a + U_n)$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$S_6 = \frac{1}{2}(6)(1,5 + 2)$ $= 3(3,5)$ $S_6 = 10,5$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $2 = 1,5 + (6-1)b$ $2 - 1,5 = 5b$ $0,5 = 5b$ $b = \frac{0,5}{5}$ $b = 0,1$ $S_6 = \frac{1}{2}(6)(2(1,5) + (6-1)0,1)$ $= 3(3 + (5)0,1)$ $= 3(3 + 0,5)$ $= 3(3,5)$ $S_6 = 10,5$	<b>Melaksanakan Strategi</b>

	$10,5 = \frac{1}{2}(n)(1,5 + 2)$ $10,5 \times 2 = 3,5n$ $21 = 3,5n$ $n = \frac{21}{3,5}$ $n = 6$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $10,5 = \frac{1}{2}(6)(a + 2)$ $10,5 = 3(a + 2)$ $\frac{10,5}{3} = a + 2$ $3,5 = a + 2$ $a = 3,5 - 2$ $a = 1,5$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $10,5 = \frac{1}{2}(6)(1,5 + U_6)$ $10,5 = 3(1,5 + U_6)$ $\frac{10,5}{3} = 1,5 + U_6$ $3,5 = 1,5 + U_6$ $U_6 = 3,5 - 1,5$ $U_6 = 2$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>
--	---	---------------------------------

	$10,5 = \frac{1}{2}(n)(2(1,5) + (n-1)0,1)$ $10,5 \times 2 = n(3 + 0,1n - 0,1)$ $21 = n(2,9 + 0,1n)$ $21 = 2,9n + 0,1n^2$ $0,1n^2 + 2,9n - 21 = 0$ $(n-6)(0,1n + 3,5) = 0$ $n - 6 = 0 \quad \text{atau} \quad 0,1n + 3,5 = 0$ $n = 6 \qquad \qquad 0,1n = -3,5$ $\qquad \qquad \qquad n = \frac{-3,5}{0,1}$ $\qquad \qquad \qquad n = -35$ <p>karena <math>n</math> tidak ada yang negatif maka</p> $n = 6$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $10,5 = \frac{1}{2}(6)(2(a) + (6-1)0,1)$ $10,5 = 3(2a + (5)0,1)$ $\frac{10,5}{3} = 2a + 0,5$ $3,5 = 2a + 0,5$ $3,5 - 0,5 = 2a$ $3 = 2a$ $a = \frac{3}{2}$ $a = 1,5$	
3	Diket : $a = 150$ $U_4 = 4.050$ $n = 5$ Ditanya : $S_5$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	$4.050 = 150r^{4-1}$ $\frac{4.050}{150} = r^3$ $27 = r^3$ $r = \sqrt[3]{27}$ $r = 3$ $S_5 = \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $S_5 = \frac{150(243 - 1)}{2}$ $S_5 = \frac{150(242)}{2}$ $S_5 = \frac{36.300}{2}$ $S_5 = 18.150$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$18.150 = \frac{a(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $18.150 = \frac{a(243 - 1)}{2}$ $18.150 \times 2 = 242a$ $36.300 = 242a$ $a = \frac{36.300}{242}$ $a = 150$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_4 = 150 \times 3^{4-1}$ $U_4 = 150 \times 3^3$ $U_4 = 150 \times 27$ $U_4 = 4.050$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
4	Diket : $P_0 = a = 4$ $P_2 = U_3 = 64$ Ditanya : $P_4$ (Pertumbuhan) / $U_5$ (Barisan Geometri)?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $P_n = P_0 (1+i)^n$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	<p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_n = a \cdot r^{n-1}$ $P_2 = P_0(1+i)^{2011-2013}$ $64 = 4(1+i)^2$ $\frac{64}{4} = (1+i)^2$ $16 = (1+i)^2$ $16^{\frac{1}{2}} = 1+i$ $4 = 1+i$ $4-1 = i$ $i = 3$ $P_4 = P_0(1+i)^{2011-2015}$ $P_4 = 4(1+3)^4$ $P_4 = 4(4)^4$ $P_4 = 4(256)$ $P_4 = 1.024$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_3 = a \cdot r^{(2011-2011)-1}$ $64 = 4 \cdot r^{3-1}$ $\frac{64}{4} = r^2$ $r^2 = 16$ $r = \sqrt{16}$ $r = 4$ $U_5 = 4 \times 4^{5-1}$ $U_5 = 4 \times 4^4$ $U_5 = 4 \times 256$ $U_5 = 1.024$	<p><b>Melaksanakan Strategi</b></p>
--	---	---

	$1.024 = P_0(1+3)^4$ $1.024 = P_0(4)^4$ $1.024 = P_0(256)$ $\frac{1.024}{256} = P_0$ $P_0 = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $P_2 = 4(1+3)^2$ $P_2 = 4(4)^2$ $P_2 = 4(16)$ $P_2 = 64$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1.024 = a \times 4^{5-1}$ $1.024 = a \times 4^4$ $1.024 = a \times 256$ $a = \frac{1.024}{256}$ $a = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_3 = 4 \times 4^{(2011-2013)-1}$ $U_3 = 4 \times 4^{3-1}$ $U_3 = 4 \times 4^2$ $U_3 = 4 \times 16$ $U_3 = 64$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
5	<p>Diket : <math>p = r = \frac{1}{2}</math></p> $U_1 = a = 20$ $n = 2 \text{ jam} = \frac{120}{30} = 4$ <p>Ditanya : <math>U_4</math> (Peluruhan) / <math>U_5</math> (Barisan Geometri)?</p>	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	<p>Jawab :</p> $U_n = U_1(1-p)^n$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_n = a.r^{n-1}$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	$U_4 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$ $U_4 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $U_4 = 20 \left(\frac{1}{16}\right)$ $U_4 = \frac{20}{16}$ $U_4 = 1,25$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_5 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^{5-1}$ $U_5 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $U_5 = 20 \left(\frac{1}{16}\right)$ $U_5 = \frac{20}{16}$ $U_5 = 1,25$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$1,25 = 20(1-p)^4$ $\frac{1,25}{20} = (1-p)^4$ $0,0625 = (1-p)^4$ $0,0625^{\frac{1}{4}} = 1-p$ $0,5 = 1-p$ $p = 1-0,5$ $p = 0,5$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$1,25 = U_1 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$ $1,25 = U_1 \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $1,25 = U_1 \left(\frac{1}{16}\right)$ $U_1 = 1,25 \times 16$ $U_1 = 20$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1,25 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^n$ $1,25 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^n$ $\frac{1,25}{20} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$ $\left(\frac{1}{2}\right)^n = 0,0625$ $n = \frac{1}{2} \log 0,0625$ $n = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1,25 = a \left(\frac{1}{2}\right)^{5-1}$ $1,25 = a \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $1,25 = a \left(\frac{1}{16}\right)$ $a = 1,25 \times 16$ $a = 20$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	
--	---	--

	$1,25 = 20 \times r^{5-1}$ $\frac{1,25}{20} = r^4$ $0,0625 = r^4$ $r = \sqrt[4]{0,0625}$ $r = 0,5$	
6	Diket : $M_0 = 1.500.000$ $n = 3$ $i = 5\% = 0,05$ Ditanya : $M_3 ?$	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $M_n = M_0(1+i)^n$ .	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$M_3 = 1.500.000(1+0,05)^3$ . $M_5 = 1.500.000(1,05)^3$ . $M_5 = 1.500.000(1,157625)$ $M_3 = 1.736.437,5$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$1.736.437,5 = M_0(1+0,05)^3$ $1.736.437,5 = M_0(1,05)^3$ $1.736.437,5 = M_0(1,157625)$ $M_0 = \frac{1.736.437,5}{1,157625}$ $M_0 = 1.500.000$ <b>Atau</b>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$1.736.437,5 = 1.500.000(1+i)^3$ $\frac{1.736.437,5}{1.500.000} = (1+i)^3$ $1,157625 = (1+i)^3$ $\sqrt[3]{1,157625} = 1+i$ $1,05 = 1+i$ $i = 1,05 - 1$ $i = 0,05$ $i = 5\%$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1.736.437,5 = 1.500.000(1+0,05)^n$ $\frac{1.736.437,5}{1.500.000} = (1,05)^n$ $1,157625 = (1,05)^n$ $n = \frac{\log 1,157625}{\log 1,05}$ $n = 3$	
7	Diket : $i = 3\% = 0,03$ $n = 3$ tahun = 36 bulan $A = 1.007.683,472$ Ditanya : $M$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$	<b>Merumuskan Masalah</b>

$1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1 - (1 + 0,03)^{-36}}$ $1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1 - (1,03)^{-36}}$ $1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1 - 0,3450324251}$ $1.007.683,472 = M \frac{0,03}{0,654967575}$ $0,03M = 1.007.683,472 \times 0,654967575$ $0,03M = 660.000$ $M = \frac{660.000}{0,03}$ $M = 22.000.000$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
$A = 22.000.000 \frac{0,03}{1 - (1 + 0,03)^{-36}}$ $A = \frac{660.000}{1 - (1,03)^{-36}}$ $A = \frac{660.000}{1 - 0,3450324251}$ $A = \frac{660.000}{0,654967575}$ $A = 1.007.683,472$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$1.007.683,472 = 22.000.000 \frac{0,03}{1 - (1 + 0,03)^{-n}}$ $1.007.683,472 = \frac{660.000}{1 - (1,03)^{-n}}$ $\frac{1.007.683,472}{660.000} = \frac{1}{1 - (1,03)^{-n}}$ $1,5267931394 = \frac{1}{1 - (1,03)^{-n}}$ $1 - (1,03)^{-n} = \frac{1}{1,5267931394}$ $1 - (1,03)^{-n} = 0,654967575$ $(1,03)^{-n} = 1 - 0,654967575$ $(1,03)^{-n} = 0,345032425$ $-n = {}^{1,03} \log 0,345032425$ $-n = -36$ $n = 36$	
8	Diket : $M_0 = 5.000.000$ $i = 5\% = 0,05$ $M_n = 6.077.531,25$ Ditanya : $n$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $M_n = M_0 (1 + i)^n$ .	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$6.077.531,25 = 5.000.000(1 + 0,05)^n$ $\frac{6.077.531,25}{5.000.000} = (1,05)^n$ $1,21550625 = (1,05)^n$ $n = {}^{1,05} \log 1,21550625$ $n = 4$	<b>Melaksanakan Strategi</b>

	$6.077.531,25 = M_0(1+0,05)^4$ $6.077.531,25 = M_0(1,05)^4$ $6.077.531,25 = M_0(1,21550625)$ $M_0 = \frac{6.077.531,25}{1,21550625}$ $M_0 = 5.000.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $6.077.531,25 = 5.000.000(1+i)^4$ $\frac{6.077.531,25}{5.000.000} = (1+i)^4$ $1,21550625 = (1+i)^4$ $\sqrt[4]{1,21550625} = 1+i$ $1,05 = 1+i$ $i = 1,05 - 1$ $i = 0,05$ $i = 5\%$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $M_4 = 5.000.000(1+0,05)^4$ $M_4 = 5.000.000(1,05)^4$ $M_4 = 5.000.000(1,21550625)$ $M_4 = 6.077.531,25$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
9	Diket : $Sn = 555$ $a = 23$ $b = 2$ Ditanya : $n$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	$555 = \frac{1}{2}(n)(2(23) + (n-1)2)$ $555 \times 2 = n(46 + 2n - 2)$ $1.110 = n(44 + 2n)$ $1.110 = 44n + 2n^2$ $2n^2 + 44n - 1.110 = 0$ $(n-15)(2n+74) = 0$ $n-15 = 0 \quad \text{atau} \quad 2n+74 = 0$ $n = 15 \qquad 2n = -74$ $n = \frac{-74}{2}$ $n = -37$ <p>karena <math>n</math> tidak ada yang negatif maka</p> $n = 15$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$S_6 = \frac{1}{2}(15)(2(23) + (15-1)2)$ $= \frac{15}{2}(46 + (14)2)$ $= \frac{15}{2}(46 + 28)$ $= \frac{15}{2}(74)$ $S_6 = 555$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$555 = \frac{1}{2}(15)(2(a) + (15-1)2)$ $555 = \frac{15}{2}(2a + (14)2)$ $\frac{555 \times 2}{15} = 2a + 28$ $\frac{1.110}{15} = 2a + 28$ $74 - 28 = 2a$ $46 = 2a$ $a = \frac{46}{2}$ $a = 23$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $555 = \frac{1}{2}(15)(2(23) + (15-1)b)$ $555 = \frac{15}{2}(46 + (14)b)$ $\frac{555 \times 2}{15} = 46 + 14b$ $\frac{1.110}{15} = 46 + 14b$ $74 - 46 = 14b$ $28 = 14b$ $b = \frac{28}{14}$ $b = 2$	
10	Diket : $i = 2\% = 0,02$ $P_0 = 150.000$ $n = 2009-2019 = 10$ Ditanya : $P_{10}?$	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $P_n = P_0 (1+i)^n$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	$P_{10} = 150.000(1+0,02)^{10}$ $P_{10} = 150.000(1,02)^{10}$ $P_{10} = 150.000(1,21899442)$ $P_{10} = 182.849,163 \approx 182.849$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$182.849,163 = 150.000(1+i)^{10}$ $\frac{182.849,163}{150.000} = (1+i)^{10}$ $1,21899442 = (1+i)^{10}$ $\sqrt[10]{1,21899442} = 1+i$ $1,02 = 1+i$ $i = 1,02 - 1$ $i = 0,02 = 2\%$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $182.849,163 = P_0(1+0,02)^{10}$ $182.849,163 = P_0(1,02)^{10}$ $182.849,163 = P_0(1,21899442)$ $P_0 = \frac{182.849,163}{1,21899442}$ $P_0 = 150.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $182.849,163 = 150.000(1+0,02)^n$ $\frac{182.849,163}{150.000} = (1,02)^n$ $1,21899442 = (1,02)^n$ $n = {}^{1,02} \log 1,21899442$ $n = 10$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
11	Diket : $p = 10 \% = 0,1$ $U_1 = 120.000.000$ $U_n = 70.858.800$ Ditanya : $n$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab : $U_n = U_1(1-p)^n$	<b>Merumuskan Masalah</b>

	$70.858.800 = 120.000.000(1-0,1)^n$ $\frac{70.858.800}{120.000.000} = (0,9)^n$ $0,59049 = (0,9)^n$ $n = {}^{0,9} \log 0,59049$ $n = 5$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$70.858.800 = 120.000.000(1-p)^5$ $\frac{70.858.800}{120.000.000} = (1-p)^5$ $0,59049 = (1-p)^5$ $\sqrt[5]{0,59049} = 1-p$ $0,9 = 1-p$ $p = 1-0,9$ $p = 0,1 = 10\%$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $70.858.800 = U_1(1-0,1)^5$ $70.858.800 = U_1(0,9)^5$ $70.858.800 = U_1(0,59049)$ $U_1 = \frac{70.858.800}{0,59049}$ $U_1 = 120.000.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_5 = 120.000.000(1-0,1)^5$ $U_5 = 120.000.000(0,9)^5$ $U_5 = 120.000.000(0,59049)$ $U_5 = 70.858.800$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
12	Diket : $M = 4.000.000$ $n = 5$ $i = 2\% = 0,02$ Ditanya : $A$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>

	Jawab: $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$ .	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$A = 4.000.000 \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$ $A = \frac{80.000}{1 - (1,02)^{-5}}$ $A = \frac{80.000}{1 - 0,9057308098}$ $A = \frac{80.000}{0,09426919}$ $A = 848.633,57795$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (1,02)^{-5}}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - 0,9057308098}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{0,09426919}$ $0,02M = 848.633,57795 \times 0,09426919$ $0,0M = 80.000$ $M = \frac{80.000}{0,02}$ $M = 4.000.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

$848.633,57795 = 4.000.000 \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-n}}$ $848.633,57795 = \frac{80.000}{1 - (1,02)^{-n}}$ $\frac{848.633,57795}{80.000} = \frac{1}{1 - (1,02)^{-n}}$ $10,607919724 = \frac{1}{1 - (1,02)^{-n}}$ $1 - (1,02)^{-n} = \frac{1}{10,607919724}$ $1 - (1,02)^{-n} = 0,09426919$ $(1,02)^{-n} = 1 - 0,09426919$ $(1,02)^{-n} = 0,90573081$ $-n = {}^{1,02} \log 0,90573081$ $-n = -5$ $n = 5$	
--	--

## Lampiran 12

## RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN

## MASALAH PESERTA DIDIK

Indikator	Skor	Deskripsi
Mengidentifikasi Masalah	0	Tidak dapat mengidentifikasi masalah (menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan)
	1	Mampu menuliskan beberapa unsur yang diketahui atau yang ditanyakan saja meski kurang lengkap
	2	Mampu menuliskan beberapa unsur yang diketahui dan yang ditanyakan meski kurang lengkap / Mampu menuliskan beberapa unsur yang diketahui atau yang ditanyakan saja secara lengkap
	3	Mampu mengidentifikasi seluruh unsur yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat
Merumuskan Masalah	0	Tidak dapat menuliskan rumusan masalah
	1	Rumusan masalah atau solusi tidak sesuai dengan pemecahan masalah
	2	Rumusan masalah atau solusi sesuai dengan pemecahan masalah dan ditulis secara tepat

Melaksanakan Strategi	0	Tidak melakukan perhitungan sama sekali
	1	Melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan akan tetapi tidak sesuai dengan prosedur (solusi)
	2	Melaksanakan beberapa rangkaian perhitungan dengan tepat
	3	Melaksanakan seluruh rangkaian perhitungan dengan tepat
Memverifikasi Solusi	0	Tidak memverifikasi solusi yang diperoleh
	1	Memverifikasi solusi yang diperoleh meski tidak sesuai dengan jawaban semula / tidak sesuai prosedur dan kurang tepat
	2	Memverifikasi solusi yang diperoleh dengan tepat

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Maksimal} &= \text{Jumlah Soal} \times \text{Skor Maksimal} \\
 &\quad \text{per nomor} \\
 &= 7 \times 10 \\
 &= 70
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal (70)}} \times 100$$

### Lampiran 13

#### KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	No. Butir Soal	Bentuk Soal
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)	4.6.1 Menerapkan konsep pola bilangan barisan aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	3	Uraian
	4.6.2 Menerapkan konsep pola bilangan deret aritmatika untuk menyelesaikan permasalahan.	4	Uraian
	4.6.3 Menerapkan konsep pola bilangan barisan geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	1, 2, 5	Uraian
	4.6.4 Menerapkan konsep pola bilangan deret geometri untuk menyelesaikan permasalahan.	5	Uraian
	4.6.5 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah pertumbuhan.	1	Uraian
	4.6.6 Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah peluruhan.	2	Uraian

	4.6.7	Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah bunga majemuk.	6	Uraian
	4.6.8	Menggunakan konsep pola bilangan aritmatika atau geometri untuk menyelesaikan masalah anuitas.	7	Uraian

## Lampiran 14

**CONTOH JAWABAN UJI COBA TES KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK**

Nama = Aisyah Hana K U  
 Kelas = XI MIPA 2  
 No = 01

1) Diketahui =  $n = 10 \text{ km} = \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100$   
 $a = 2.300$   
 $b = 200$   
 Ditanya = Daftar yang harus dibayar? (U100)  
 Jawab =  $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_{100} = 2.300 + (100-1)200$   
 $= 2.300 + (99)200$   
 $= 2.300 + 19.800$   
 $= 22.100$

$22.100 = 2.300 + (n-1)200$   
 $22.100 = 2.300 + 200n - 200$   
 $22.100 = 2.100 + 200n$   
 $22.100 - 2.100 = 200n$   
 $20.000 = 200n$   
 $\frac{20.000}{200} = n$   
 $100 = n$

2) Diketahui =  $n = 6$   
 $a = 1,5$   
 $b = 2 = 1,5 + 0,5$   
 Ditanya =  $S_n$ ?  
 Jawab =  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$   
 $= \frac{1}{2}(6)(2(1,5) + (6-1)0,5)$   
 $= 3(3 + (5)0,5)$   
 $= 3(3 + 2,5)$   
 $= 3(5,5)$   
 $= 16,5$

$$3) \text{ Diketahui } = a = 150$$

$$U_4 = 4.050$$

$$n = 5$$

Ditanya  
Jawab

• Hasil produksi 5 bulan ?

$$= U_n = a + (n-1)r$$

$$4.050 = 150 + (5-1)r$$

$$4.050 - 150 = 4r$$

$$3.900 = 4r$$

$$\frac{3.900}{4} = r$$

$$S_n = a \left( \frac{r^n - 1}{r - 1} \right)$$

$$S_5 = \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}$$

$$= 150(243 - 1)$$

$$= 75(242)$$

$$= 18.150$$

$$18.150 = a \left( \frac{3^5 - 1}{3 - 1} \right)$$

$$18.150 = a \left( \frac{243 - 1}{2} \right)$$

$$36.300 = a(242)$$

$$\frac{36.300}{242} = a$$

$$150 = a$$

$$1) \text{ Diketahui } = P_0 = 4$$

$$P_2 = 64$$

Ditanya

Jawab

• Pertumbuhan produksi 2015 ? ( $P_n$ )

$$P_n = P_0(1+i)^n$$

$$64 = 4(1+i)^2$$

$$16 = (1+i)^2$$

$$4 = 1+i$$

$$4-1 = i$$

$$3 = i$$

$$\begin{aligned}
 P_n &= P_0 (1+i)^n \\
 P_f &= 4 (1+3)^4 \\
 &= 4 (4)^4 \\
 &= 4 (256) \\
 &= 1024
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1024 &= P_0 (1+3)^4 \\
 1024 &= P_0 (4)^4 \\
 1024 &= P_0 (256) \\
 \frac{1024}{256} &= P_0 \\
 4 &= P_0 //
 \end{aligned}$$

5) Diketahui  $p = \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned}
 z &= \frac{100}{30} = 4 \\
 U_1 &= 20
 \end{aligned}$$

Ditanya - Massa usue selama 2 jam? ( $U_2$ )

Jawab

$$\begin{aligned}
 U_n &= U_1 (1-p)^n \\
 U_2 &= 20 (1-\frac{1}{2})^2 \\
 &= 20 (\frac{1}{2})^2 \\
 &= 20^2 \cdot \frac{1}{4} \\
 &= \frac{5}{1}
 \end{aligned}$$

$$\frac{5}{1} = U_1 (1-\frac{1}{2})^2$$

$$\frac{5}{1} = U_1 (\frac{1}{2})^2$$

$$\frac{5}{1} = U_1 (\frac{1}{4})$$

$$\frac{5}{1} \cdot \frac{4}{4} = U_1$$

$$20 = U_1 //$$

3 2 5 2

$$6) \text{ Diketahui } = M_0 = 1.000.000$$

$$i = 5\%$$

$$n = 3$$

Ditanya = Uang yang didapat 3 tahun? ( $M_3$ )

$$\text{Jawab} = M_n = M_0 (1+i)^n$$

$$M_3 = 1.000.000 (1+0.05)^3$$

$$= 1.000.000 (1,05)^3$$

$$= 1.000.000 (1,157625)$$

$$= 1.157.625,0$$

$$1.157.625,0 = M_n (1+0.05)^3$$

$$1.157.625,0 = M_n (1,05)^3$$

$$1.157.625,0 = M_n (1,157625)$$

$$1.000.000 = M_n$$

3 2 3 2

$$7) \text{ Diketahui } = i = 3\%$$

$$A = 1.007.683,472$$

$$n = 3 \text{ tahun} = 36$$

Ditanya = Harga sepeda motor? ( $M$ )

$$\text{Jawab} = A = M \frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1-(1+0,03)^{-36}}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1-(1,03)^{-36}}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,03}{1-0,34504421}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,03}{0,65495579}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,0458963794}{0,65495579}$$

$$1.007.683,472 = M \frac{0,0458963794}{0,65495579}$$

$$22.000.000 = M$$

$$A = 22.000.000 \frac{0,03}{1-(1+0,03)^{36}}$$

$$= \frac{660.000}{1-(1,03)^{36}}$$

$$= \frac{660.000}{1-0,34504421}$$

$$= \frac{660.000}{0,65495579}$$

$$= 1.007.683,472$$

$$= 1.007.683,472$$

$$= 1.007.683,472$$

$$= 1.007.683,472$$

3 2 3 2

$$8) \text{ Diketahui} = M_0 = 5.000.000$$

$$i = 5\%$$

$$M_n = 1.077.683,472$$

Ditanya = Waktu yang dibutuhkan? (n)

Jawab

$$= M_n = M_0 (1+i)^n$$

$$1.077.683,472 = 5.000.000 (1+0,05)^n$$

$$1.077.683,472 = 5.000.000 (1,05)^n$$

2 2 2 0

$$9) \text{ Diketahui} = S_n = 555$$

$$a = 23$$

$$b = 2$$

Ditanya = banyak kursi dalam teater? (n)

Jawab

$$= S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$$

$$555 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 23 + (n-1) \cdot 2)$$

$$555 = \frac{1}{2} n (46 + 2n - 2)$$

$$555 = \frac{1}{2} n (44 + 2n)$$

$$555 = 22n + n^2$$

$$-n^2 - 22n + 555 = 0$$

$$(n - 15)(n - 37) = 0$$

$$n = 15 \quad \text{atau} \quad n = -37$$

$$S_n = \frac{1}{2} \cdot 15 (2 \cdot 23 + (15-1) \cdot 2)$$

$$= 7,5 (46 + 28)$$

$$= 7,5 (74)$$

$$= 555$$

3 2 3 4

$$10) \text{ Diketahui } = i = 2\%$$

$$P_0 = 150.000$$

$$n = 10$$

$$\text{Ditanya} = \text{Bayar pendbit tahun 2019? } (P_n)$$

$$\text{Jawab} = P_n = P_0 (1+i)^n$$

$$= 150.000 (1+0,02)^{10}$$

$$= 150.000 (1,02)^{10}$$

$$= 150.000 (1,21899442)$$

$$= 182.849,163$$

$$= 182.849$$

3 2 3 2

$$182.849 = P_n (1+0,02)^n$$

$$182.849 = P_0 (1,02)^{10}$$

$$182.849 = P_0 (1,21899442)$$

$$150.000 = P_0 //$$

$$11) \text{ Diketahui } = i = 10\%$$

$$U_1 = 10.000.000$$

$$U_n = 70.858.800$$

$$\text{Ditanya} = \text{waktu ? } (n)$$

$$\text{Jawab} = U_n = U_1 (1-p)^n$$

$$70.858.800 = 10.000.000 (1-0,01)^n$$

$$70.858.800 = (0,99)^n$$

$$10.000.000$$

3 2 1 0

$$(2) \text{ Ditetapkan } = M = 1.000.000$$

$$n = 5$$

$$i = 2\%$$

$$\text{Ditanya} = \text{Anuitas } (A)$$

$$\text{Jawab} = A \cdot M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$= 1.000.000 \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$$

$$= 1.000.000 \frac{0,02}{1 - (1,02)^{-5}}$$

$$= 1.000.000 \frac{0,02}{1 - 0,9057308098}$$

$$= 1.000.000 \frac{0,02}{0,09426919}$$

$$= 848.633,57795$$

$$848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$$

$$848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (0,9057308098)}$$

$$848.633,57795 = M \frac{0,02}{0,09426919}$$

$$848.633,57795 \cdot 0,09426919 = M$$

$$0,02 \cdot 4.000.000 = M$$

3 2 3 2

## **Lampiran 15**

### **SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Barisan

Kelas : XI IPA

Semester : I (Satu)

Waktu : 90 Menit

#### **Petunjuk mengerjakan soal**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan.
2. Tuliskan Identitas Anda (Nama, No. Absen, Kelas, Tanda Tangan) pada lembar jawaban.
3. Bacalah soal di bawah dengan teliti kemudian kerjakan soal di bawah dengan benar.

Mekanisme pengerjaan:

- a. Identifikasi masalah dengan menulis unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- b. Tuliskan rumus yang sesuai dengan permasalahan tersebut.
- c. Kerjakan dengan teliti dan benar.
- d. Periksa kembali dengan menghitung kembali kesesuaian unsur yang diketahui dan ditanyakan atau menggunakan rumus yang lain.

4. Diizinkan menggunakan alat bantu, hanya kalkulator.
5. Selamat mengerjakan.

**SOAL :**

1. Pertumbuhan penduduk suatu kota setiap tahun diasumsikan mengikuti barisan geometri. Pada tahun 2011 pertambahannya sebanyak 4 orang dan pada tahun 2013 sebanyak 64 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2015 adalah...
2. Sebuah unsur radioaktif meluruh menjadi setengahnya dalam waktu 30 menit. Jika pada mulanya massa unsur tersebut 20 gram, massa unsur yang meluruh selama 2 jam adalah...
3. Siska menaiki ojek online dari rumah menuju sekolahnya yang berjarak 10 kilometer. Besarnya tarif ojek online adalah Rp. 2.300,- untuk satu kilo meter pertama, kemudian bertambah Rp.200,- tiap 100 meter selanjutnya. Besarnya ongkos ojek online yang harus dibayarkan Siska untuk sampai sekolah adalah (tanpa melihat promo yang diberikan)...
4. Dalam suatu ruangan teater akan dipasang 555 kursi. Baris paling depan terdapat 23 kursi, baris berikutnya bertambah 2 kursi dari barisan depannya. Berapakah

baris kursi yang bisa dimuat dalam ruangan teater tersebut?.

5. Hasil produksi kerajinan topi seorang pengusaha setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Pada bulan pertama mampu memproduksi 150 unit topi dan pada bulan keempat sebanyak 4.050 unit topi. Maka hasil produksi selama 5 bulan terakhir adalah...
6. Andi menyisihkan uang sakunya untuk ditabung. Kemudian ia pergi ke bank dan menabungkan uangnya sejumlah Rp.1.500.000,-. Jika bank memberikan bunga majemuk sebesar 5% pertahun. Berapakah uang yang akan didapat Andi selama 3 tahun?.
7. Pak Nanang meminjam uang di koperasi sebesar Rp. 4.000.000,- dengan angsuran selama 5 bulan. Jika koperasi menetapkan bunga tetap sebesar 2% perbulan, maka tentukan besarnya anuitas yang harus dibayar Pak Nanang setiap bulan!.

## Lampiran 16

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH**

No.	KUNCI JAWABAN	INDIKATOR YANG DIUKUR
1	Diket : $P_0 = a = 4$ $P_2 = U_3 = 64$ Ditanya : $P_4$ (Pertumbuhan)/ $U_5$ (Barisan Geometri)?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $P_n = P_0 (1+i)^n$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_n = a \cdot r^{n-1}$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$P_2 = P_0 (1+i)^{2011-2013}$ $64 = 4(1+i)^2$ $\frac{64}{4} = (1+i)^2$ $16 = (1+i)^2$ $16^{\frac{1}{2}} = 1+i$ $4 = 1+i$ $4-1 = i$ $i = 3$ $P_4 = P_0 (1+i)^{2011-2015}$ $P_4 = 4(1+3)^4$ $P_4 = 4(4)^4$ $P_4 = 4(256)$ $P_4 = 1.024$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Melaksanakan Strategi</b>

	$U_3 = a.r^{(2011-2011)-1}$ $64 = 4.r^{3-1}$ $\frac{64}{4} = r^2$ $r^2 = 16$ $r = \sqrt{16}$ $r = 4$ $U_5 = 4 \times 4^{5-1}$ $U_5 = 4 \times 4^4$ $U_5 = 4 \times 256$ $U_5 = 1.024$	
	$1.024 = P_0(1+3)^4$ $1.024 = P_0(4)^4$ $1.024 = P_0(256)$ $\frac{1.024}{256} = P_0$ $P_0 = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $P_2 = 4(1+3)^2$ $P_2 = 4(4)^2$ $P_2 = 4(16)$ $P_2 = 64$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1.024 = a \times 4^{5-1}$ $1.024 = a \times 4^4$ $1.024 = a \times 256$ $a = \frac{1.024}{256}$ $a = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$U_3 = 4 \times 4^{(2011-2013)-1}$ $U_3 = 4 \times 4^{3-1}$ $U_3 = 4 \times 4^2$ $U_3 = 4 \times 16$ $U_3 = 64$	
2	<p>Diket : <math>p = r = \frac{1}{2}</math></p> $U_1 = a = 20$ $n = 2 \text{ jam} = \frac{120}{30} = 4$ <p>Ditanya : <math>U_4</math> (Peluruhan) / <math>U_5</math> (Barisan Geometri)?</p>	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	<p>Jawab :</p> $U_n = U_1 (1-p)^n$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_n = a.r^{n-1}$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$U_4 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^4$ $U_4 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $U_4 = 20 \left(\frac{1}{16}\right)$ $U_4 = \frac{20}{16}$ $U_4 = 1,25$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Melaksanakan Strategi</b>

	$U_5 = 20 \left( \frac{1}{2} \right)^{5-1}$ $U_5 = 20 \left( \frac{1}{2} \right)^4$ $U_5 = 20 \left( \frac{1}{16} \right)$ $U_5 = \frac{20}{16}$ $U_5 = 1,25$	
	$1,25 = 20(1-p)^4$ $\frac{1,25}{20} = (1-p)^4$ $0,0625 = (1-p)^4$ $0,0625^{\frac{1}{4}} = 1-p$ $0,5 = 1-p$ $p = 1-0,5$ $p = 0,5$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1,25 = U_1 \left( 1 - \frac{1}{2} \right)^4$ $1,25 = U_1 \left( \frac{1}{2} \right)^4$ $1,25 = U_1 \left( \frac{1}{16} \right)$ $U_1 = 1,25 \times 16$ $U_1 = 20$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<p><b>Memverifikasi Solusi</b></p>

	$1,25 = 20 \left(1 - \frac{1}{2}\right)^n$ $1,25 = 20 \left(\frac{1}{2}\right)^n$ $\frac{1,25}{20} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$ $\left(\frac{1}{2}\right)^n = 0,0625$ $n = \frac{1}{2} \log 0,0625$ $n = 4$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1,25 = a \left(\frac{1}{2}\right)^{5-1}$ $1,25 = a \left(\frac{1}{2}\right)^4$ $1,25 = a \left(\frac{1}{16}\right)$ $a = 1,25 \times 16$ $a = 20$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1,25 = 20 \times r^{5-1}$ $\frac{1,25}{20} = r^4$ $0,0625 = r^4$ $r = \sqrt[4]{0,0625}$ $r = 0,5$	
3	<p>Diket : <math>n = 10 \text{ km} = 10.000 \text{ m} : 100 \text{ m} = 100</math></p> $a = 2.300$ $b = 200$ <p>Ditanya : <math>U_{100}</math> ?</p>	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>

	Jawab: $U_n = a + (n-1)b$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$U_{100} = 2.300 + (100-1)200$ $= 2.300 + (99)200$ $= 2.300 + 19.800$ $U_{100} = 22.100$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$22.100 = a + (100-1)200$ $22.100 = a + (99)200$ $22.100 = a + 19.800$ $a = 22.100 - 19.800$ $a = 2.300$ <b>Atau</b> $22.100 = 2.300 + (n-1)200$ $22.100 = 2.300 + 200n - 200$ $22.100 = 2.100 + 200n$ $22.100 - 2.100 = 200n$ $20.000 = 200n$ $n = \frac{20.000}{200}$ $n = 100$ <b>Atau</b> $22.100 = 2.300 + (100-1)b$ $22.100 = 2.300 + 99b$ $22.100 - 2.300 = 99b$ $19.800 = 99b$ $b = \frac{19.800}{99}$ $b = 200$	<b>Memverifikasi Solusi</b>
4	Diket : $Sn = 555$ $a = 23$ $b = 2$ Ditanya : $n$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>

	<p>Jawab:</p> $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b)$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$555 = \frac{1}{2}(n)(2(23) + (n-1)2)$ $555 \times 2 = n(46 + 2n - 2)$ $1.110 = n(44 + 2n)$ $1.110 = 44n + 2n^2$ $2n^2 + 44n - 1.110 = 0$ $(n-15)(2n+74) = 0$ $n-15 = 0 \quad \text{atau} \quad 2n+74 = 0$ $n = 15 \qquad \qquad 2n = -74$ $n = \frac{-74}{2}$ $n = -37$ <p>karena <math>n</math> tidak ada yang negatif maka</p> $n = 15$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$S_6 = \frac{1}{2}(15)(2(23) + (15-1)2)$ $= \frac{15}{2}(46 + (14)2)$ $= \frac{15}{2}(46 + 28)$ $= \frac{15}{2}(74)$ $S_6 = 555$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$555 = \frac{1}{2}(15)(2(a) + (15-1)2)$ $555 = \frac{15}{2}(2a + (14)2)$ $\frac{555 \times 2}{15} = 2a + 28$ $\frac{1.110}{15} = 2a + 28$ $74 - 28 = 2a$ $46 = 2a$ $a = \frac{46}{2}$ $a = 23$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $555 = \frac{1}{2}(15)(2(23) + (15-1)b)$ $555 = \frac{15}{2}(46 + (14)b)$ $\frac{555 \times 2}{15} = 46 + 14b$ $\frac{1.110}{15} = 46 + 14b$ $74 - 46 = 14b$ $28 = 14b$ $b = \frac{28}{14}$ $b = 2$	
5	<p>Diket : <math>a = 150</math>  <math>U_4 = 4.050</math>  <math>n = 5</math>  Ditanya : <math>S_5</math> ?</p>	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>

	<p>Jawab:</p> $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$4.050 = 150r^{4-1}$ $\frac{4.050}{150} = r^3$ $27 = r^3$ $r = \sqrt[3]{27}$ $r = 3$ $S_5 = \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $S_5 = \frac{150(243 - 1)}{2}$ $S_5 = \frac{150(242)}{2}$ $S_5 = \frac{36.300}{2}$ $S_5 = 18.150$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$18.150 = \frac{a(3^5 - 1)}{3 - 1}$ $18.150 = \frac{a(243 - 1)}{2}$ $18.150 \times 2 = 242a$ $36.300 = 242a$ $a = \frac{36.300}{242}$ $a = 150$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $U_4 = 150 \times 3^{4-1}$ $U_4 = 150 \times 3^3$ $U_4 = 150 \times 27$ $U_4 = 4.050$	<b>Memverifikasi Solusi</b>

6	Diket : $M_0 = 1.500.000$ $n = 3$ $i = 5\% = 0,05$ Ditanya : $M_3$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $M_n = M_0 (1+i)^n$ .	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$M_3 = 1.500.000(1+0,05)^3$ $M_5 = 1.500.000(1,05)^3$ $M_5 = 1.500.000(1,157625)$ $M_3 = 1.736.437,5$	<b>Melaksanakan Strategi</b>
	$1.736.437,5 = M_0 (1+0,05)^3$ $1.736.437,5 = M_0 (1,05)^3$ $1.736.437,5 = M_0 (1,157625)$ $M_0 = \frac{1.736.437,5}{1,157625}$ $M_0 = 1.500.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $1.736.437,5 = 1.500.000(1+i)^3$ $\frac{1.736.437,5}{1.500.000} = (1+i)^3$ $1,157625 = (1+i)^3$ $\sqrt[3]{1,157625} = 1+i$ $1,05 = 1+i$ $i = 1,05 - 1$ $i = 0,05$ $i = 5\%$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p>	<b>Memverifikasi Solusi</b>

	$1.736.437,5 = 1.500.000(1 + 0,05)^n$ $\frac{1.736.437,5}{1.500.000} = (1,05)^n$ $1,157625 = (1,05)^n$ $n = \frac{\log 1,157625}{\log 1,05}$ $n = 3$	
7	Diket : $M = 4.000.000$ $n = 5$ $i = 2\% = 0,02$ Ditanya : $A$ ?	<b>Mengidentifikasi Masalah</b>
	Jawab: $A = M \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$	<b>Merumuskan Masalah</b>
	$A = 4.000.000 \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$ $A = \frac{80.000}{1 - (1,02)^{-5}}$ $A = \frac{80.000}{1 - 0,9057308098}$ $A = \frac{80.000}{0,09426919}$ $A = 848.633,57795$	<b>Melaksanakan Strategi</b>

$848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - (1,02)^{-5}}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{1 - 0,9057308098}$ $848.633,57795 = M \frac{0,02}{0,09426919}$ $0,02M = 848.633,57795 \times 0,09426919$ $0,0M = 80.000$ $M = \frac{80.000}{0,02}$ $M = 4.000.000$ <p style="text-align: center;"><b>Atau</b></p> $848.633,57795 = 4.000.000 \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-n}}$ $848.633,57795 = \frac{80.000}{1 - (1,02)^{-n}}$ $\frac{848.633,57795}{80.000} = \frac{1}{1 - (1,02)^{-n}}$ $10,607919724 = \frac{1}{1 - (1,02)^{-n}}$ $1 - (1,02)^{-n} = \frac{1}{10,607919724}$ $1 - (1,02)^{-n} = 0,09426919$ $(1,02)^{-n} = 1 - 0,09426919$ $(1,02)^{-n} = 0,90573081$ $-n = {}^{1,02}\log 0,90573081$ $-n = -5$ $n = 5$	<p><b>Memverifikasi Solusi</b></p>
--	--

## Lampiran 17

**ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBATES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP 1**

No.	Kode Peserta Didik	Nomor Soal												Y	Y2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Skor Maksimal													
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
1	UC-01	10	6	10	10	10	10	10	6	10	10	6	10	108	11.664
2	UC-02	8	5	8	7	8	5	8	5	8	8	5	7	82	6.724
3	UC-03	7	5	4	4	6	5	4	4	4	7	5	4	59	3.481
4	UC-04	5	5	8	5	8	7	7	5	7	8	5	8	78	6.084
5	UC-05	7	5	6	8	8	8	7	5	8	8	4	8	82	6.724
6	UC-06	5	5	7	6	5	8	5	5	4	8	5	5	68	4.624
7	UC-07	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	55	3.025
8	UC-08	10	5	10	10	10	10	8	6	8	10	6	10	103	10.609
9	UC-09	5	4	6	5	6	4	4	4	8	7	4	4	61	3.721
10	UC-10	8	5	8	5	8	8	5	5	7	8	5	6	78	6.084
11	UC-11	8	5	7	8	8	8	5	5	8	7	5	5	79	6.241
12	UC-12	3	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	7	54	2.916
13	UC-13	8	6	4	7	5	4	4	4	6	6	6	4	64	4.096
14	UC-14	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	47	2.209
15	UC-15	3	5	4	4	3	4	3	3	3	5	5	4	46	2.116
16	UC-16	7	5	5	8	5	8	7	5	8	8	5	7	78	6.084
17	UC-17	5	5	4	5	4	5	4	3	4	6	5	5	55	3.025
18	UC-18	3	4	4	5	3	3	5	4	3	5	4	4	47	2.209



	Rata-Rata Kelompok Bawah	3.750	4.000	4.000	4.625	4.125	4.375	4.125	3.750	3.625	5.250	4.750	4.625
	Daya Pembeda	0.500	0.125	0.450	0.450	0.463	0.413	0.413	0.188	0.450	0.375	0.050	0.425
	Kriteria	BAIK	BURUK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BURUK	BAIK	CUKUP	BURUK	BAIK

TINGKAT KESUKARAN	Rata-Rata	6.323	4.774	6.000	6.516	6.129	6.323	5.806	4.710	6.290	7.097	4.968	6.065
	Tingkat Kesukaran	0.632	0.477	0.600	0.652	0.613	0.658	0.584	0.471	0.629	0.710	0.497	0.619
	Kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG

**Lampiran 18****CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS TAHAP 1****Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

 $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara X dan Y $N$  = Number of Cases $\sum XY$  = jumlah seluruh skor X dan skor Y $\sum X$  = jumlah seluruh skor X $\sum Y$  = jumlah seluruh skor Y**Kriteria :** apabila  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  maka butir soal **Valid**

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas butir soal instrumen uji coba tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada nomor 1. Sedangkan untuk butir soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama, yaitu dengan memperoleh data dari tabel analisis butir soal.

No.	Kode Peserta Didik	Butir Soal No. 1 (X)	Skor Total (Y)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-01	10	108	100	11.664	700
2	UC-02	8	82	64	6.724	408
3	UC-03	7	59	49	3.481	238
4	UC-04	5	78	25	6.084	240
5	UC-05	7	82	49	6.724	371
6	UC-06	5	68	25	4.624	200
7	UC-07	5	55	25	3.025	155
8	UC-08	10	103	100	10.609	680
9	UC-09	5	61	25	3.721	190
10	UC-10	8	78	64	6.084	400
11	UC-11	8	79	64	6.241	416
12	UC-12	3	54	9	2.916	96
13	UC-13	8	64	64	4.096	512
14	UC-14	3	47	9	2.209	141
15	UC-15	3	46	9	2.116	138
16	UC-16	7	78	49	6.084	546
17	UC-17	5	55	25	3.025	275
18	UC-18	3	47	9	2.209	141
19	UC-19	8	79	64	6.241	632
20	UC-20	7	76	49	5.776	532
21	UC-21	3	51	9	2.601	153
22	UC-22	10	95	100	9.025	950
23	UC-23	5	61	25	3.721	305
24	UC-24	10	99	100	9.801	990
25	UC-25	7	82	49	6.724	574
26	UC-26	6	64	36	4.096	384
27	UC-27	8	101	64	10.201	808
28	UC-28	7	61	49	3.721	427
29	UC-29	5	62	25	3.844	310
30	UC-30	5	53	25	2.809	265
31	UC-31	5	73	25	5.329	365
JUMLAH		196	2.201	1.384	165.525	14.929

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31(14.929) - (196)(2.201)}{\sqrt{[31(1.384) - (196)^2][31(165.525) - (2.201)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{462.799 - 431.396}{\sqrt{[42.904 - 38.416][5.131.275 - 4.844.401]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31.403}{\sqrt{[4.488][286.874]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31.403}{\sqrt{1.287.490.512}}$$

$$r_{xy} = \frac{31.403}{35.881,618024}$$

$$r_{xy} = 0,875$$

Pada taraf signifikan 5% dan  $n = 31$  diperoleh  $r_{xy} = 0,875$ .

Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal untuk No. 1 dinyatakan **Valid**.

## Lampiran 19

### CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS TAHAP 1

#### 1. Contoh Perhitungan Varian butir soal No. 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.384 - \frac{38.416}{31}}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.384 - 1.239,2258065}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{144,7741935}{31}$$

$$\sigma_1^2 = 4,670$$

#### 2. Variansi Total

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{165.525 - \frac{4.844.401}{31}}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{165.525 - 156.271}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{9.254}{31}$$

$$\sigma_1^2 = 298,51613$$

### 3. Reliabilitas

$$\alpha = \frac{R}{R-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{12}{12-1} \left( 1 - \frac{4,670+0,562+4,323+4,250+4,306+4,864+3,834+0,722+4,206+2,539+0,354+4,447}{298,51613} \right)$$

$$\alpha = \frac{12}{11} \left( 1 - \frac{39,077}{298,51613} \right)$$

$$\alpha = 1,09090909(1-0,1309042061)$$

$$\alpha = 1,09090909(0,869095794)$$

$$\alpha = 0,9481$$

Karena  $\alpha > 0,70$  maka instrumen soal tersebut dinyatakan

**Reliabel**

## Lampiran 20

### CONTOH PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TAHAP 1

Berikut contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen kemampuan pemecahan masalah untuk nomor 1, dan untuk butir soal nomor selanjutnya sama seperti cara perhitungan nomor 1 .

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode Peserta Didik	Skor	No.	Kode Peserta Didik	Skor
1	UC-01	10	1	UC-07	5
2	UC-08	10	2	UC-17	5
3	UC-27	8	3	UC-12	3
4	UC-24	10	4	UC-30	5
5	UC-22	10	5	UC-21	3
6	UC-02	8	6	UC-14	3
7	UC-05	7	7	UC-18	3
8	UC-25	7	8	UC-15	3
Rata-Rata	8,750		Rata-Rata	3,750	

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$DP = \frac{8,750 - 3,750}{10}$$

$$DP = \frac{5}{10}$$

$$DP = 0,500$$

Berdasarkan kriteria, maka butir soal nomor 1 memiliki daya pembeda yang **BAIK**.

**Lampiran 21****CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TAHAP 1**

Di bawah ini adalah contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen kemampuan pemecahan masalah untuk nomor 1, dan untuk butir soal nomor selanjutnya dapat diperoleh dengan cara sama seperti perhitungan soal nomor 1. Dimana skor maksimal tiap butir soal adalah 10.

No.	Kode Peserta Didik	Nilai Soal Nomor 1
1	UC-01	10
2	UC-02	8
3	UC-03	7
4	UC-04	5
5	UC-05	7
6	UC-06	5
7	UC-07	5
8	UC-08	10
9	UC-09	5
10	UC-10	8
11	UC-11	8
12	UC-12	3
13	UC-13	8
14	UC-14	3
15	UC-15	3
16	UC-16	7
17	UC-17	5
18	UC-18	3
19	UC-19	8
20	UC-20	7
21	UC-21	3
22	UC-22	10
23	UC-23	5

24	UC-24	10
25	UC-25	7
26	UC-26	6
27	UC-27	8
28	UC-28	7
29	UC-29	5
30	UC-30	5
31	UC-31	5
Jumlah		196

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{\text{Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimal tiap soal}}$$

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{196}{31}$$

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{6,32}{10}$$

$$\text{Indeks Kesukaran} = 0,632$$

Berdasarkan kriteria, maka butir soal nomor 1 memiliki tingkat kesukaran yang **SEDANG**.

## Lampiran 22

## ANALISIS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TAHAP 2

NO	Kode Peserta Didik	SKOR							Y	Y2
		1	3	4	5	6	9	12		
1	UC-01	10	10	10	10	10	10	10	70	4900
2	UC-02	8	8	7	8	5	8	7	51	2601
3	UC-03	7	4	4	6	5	4	4	34	1156
4	UC-04	5	8	5	8	7	7	8	48	2304
5	UC-05	7	6	8	8	8	8	8	53	2809
6	UC-06	5	7	6	5	8	4	5	40	1600
7	UC-07	5	4	5	4	5	4	4	31	961
8	UC-08	10	10	10	10	10	8	10	68	4624
9	UC-09	5	6	5	6	4	8	4	38	1444
10	UC-10	8	8	5	8	8	7	6	50	2500
11	UC-11	8	7	8	8	8	8	5	52	2704
12	UC-12	3	4	5	5	4	4	7	32	1024
13	UC-13	8	4	7	5	4	6	4	38	1444
14	UC-14	3	4	4	3	4	4	5	27	729
15	UC-15	3	4	4	3	4	3	4	25	625
16	UC-16	7	5	8	5	8	8	7	48	2304
17	UC-17	5	4	5	4	5	4	5	32	1024

18	UC-18	3	4	5	3	3	3	4	25	625
19	UC-19	8	5	8	6	8	7	7	49	2401
20	UC-20	7	8	7	5	7	8	7	49	2401
21	UC-21	3	4	5	7	5	3	4	31	961
22	UC-22	10	8	10	8	8	8	10	62	3844
23	UC-23	5	4	6	6	3	7	4	35	1225
24	UC-24	10	8	10	8	10	10	8	64	4096
25	UC-25	7	8	8	8	7	5	8	51	2601
26	UC-26	6	5	7	4	5	6	4	37	1369
27	UC-27	8	10	10	10	10	8	10	66	4356
28	UC-28	7	7	4	4	3	7	4	36	1296
29	UC-29	5	4	4	5	8	6	4	36	1296
30	UC-30	5	4	4	4	5	4	4	30	900
31	UC-31	5	4	8	6	7	8	7	45	2025
<b>JUMLAH</b>		196	186	202	190	196	195	188	1353	64149

VALIDITAS	Korelasi	0.870	0.869	0.890	0.883	0.861	0.833	0.882	$\alpha=5\%$
	r tabel	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355	
	Kriteria	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	<b>VALID</b>	

Reliabilitas	Variansi	4.670	4.323	4.250	4.306	4.864	4.206	4.447	Variansi Total
		0.9462							31.066



## Lampiran 23

### CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS TAHAP 2

**Rumus :**

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara X dan Y

$N$  = Number of Cases

$\sum XY$  = jumlah seluruh skor X dan skor Y

$\sum X$  = jumlah seluruh skor X

$\sum Y$  = jumlah seluruh skor Y

**Kriteria :** apabila  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$  maka butir soal **Valid**

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas butir soal instrumen uji coba tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada nomor 1. Sedangkan untuk butir soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama, yaitu dengan memperoleh data dari tabel analisis butir soal.

No.	Kode Peserta Didik	Butir Soal No. 1 (X)	Skor Total (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
1	UC-01	10	70	100	1.400	700
2	UC-02	8	51	64	2.601	408
3	UC-03	7	34	49	1.156	238
4	UC-04	5	48	25	2.304	240
5	UC-05	7	53	49	2.809	371
6	UC-06	5	40	25	1.600	200
7	UC-07	5	31	25	961	155
8	UC-08	10	68	100	4.624	680
9	UC-09	5	38	25	1.444	190
10	UC-10	8	50	64	2.500	400
11	UC-11	8	52	64	2.704	416
12	UC-12	3	32	9	1.024	96
13	UC-13	8	38	64	1.444	304
14	UC-14	3	27	9	729	81
15	UC-15	3	25	9	625	75
16	UC-16	7	48	49	2.304	336
17	UC-17	5	32	25	1.024	160
18	UC-18	3	25	9	625	75
19	UC-19	8	49	64	2.401	392
20	UC-20	7	49	49	2.401	343
21	UC-21	3	31	9	961	93
22	UC-22	10	62	100	3.844	620
23	UC-23	5	35	25	1.225	175
24	UC-24	10	64	100	4.096	640
25	UC-25	7	51	49	2.601	357
26	UC-26	6	37	36	1.369	222
27	UC-27	8	66	64	4.356	528
28	UC-28	7	36	49	1.296	252
29	UC-29	5	36	25	1.296	180
30	UC-30	5	30	25	900	150
31	UC-31	5	45	25	2.025	225
JUMLAH		196	1.353	1.384	64.149	9.302

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31(9.302) - (196)(1.353)}{\sqrt{[31(1.384) - (196)^2][31(64.149) - (1.353)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{288.362 - 265.188}{\sqrt{[42.904 - 38.416][1.988.619 - 1.830.609]}}$$

$$r_{xy} = \frac{23.174}{\sqrt{[4.488][158.010]}}$$

$$r_{xy} = \frac{23.174}{\sqrt{709.148.880}}$$

$$r_{xy} = \frac{23.174}{26.629,849418}$$

$$r_{xy} = 0,870$$

Pada taraf signifikan 5% dan  $n = 31$  diperoleh  $r_{.xy} = 0,870$ .

Karena  $r_{.xy} > r_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal untuk nomor 1 dinyatakan **Valid**.

**Lampiran 24****CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS TAHAP 2****1. Contoh Perhitungan Varian butir soal No. 1**

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.384 - \frac{38.416}{31}}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1.384 - 1.239,2258065}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{144,7741935}{31}$$

$$\sigma_1^2 = 4,670$$

**2. Variansi Total**

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{64.149 - \frac{1.830.609}{31}}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{64.149 - 59.051,903226}{31}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{5.097,096774}{31}$$

$$\sigma_1^2 = 164,42248$$

### 3. Reliabilitas

$$\alpha = \frac{R}{R-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{7}{7-1} \left( 1 - \frac{4,670 + 4,323 + 4,250 + 4,306 + 4,864 + 4,206 + 4,447}{164,42248} \right)$$

$$\alpha = \frac{7}{6} \left( 1 - \frac{31,066}{164,42248} \right)$$

$$\alpha = 1,16666667(1 - 0,1889401)$$

$$\alpha = 1,16666667(0,8110599)$$

$$\alpha = 0,9462$$

Karena  $\alpha > 0,70$  maka instrumen soal tersebut dinyatakan

**Reliabel**

## Lampiran 25

## NILAI KELAS PENELITIAN BERDASARKAN AQ

No.	Type AQ	Kode Peserta Didik	Nilai Pemecahan Masalah (PM)								JUMLAH	Nilai PM
			1	2	3	4	5	6	7			
1	Climber	AQ-17	10	10	10	7	10	10	8	65	92.86	
2		AQ-19	7	3	6	5	4	6	5	36	51.43	
3		AQ-15	5	5	4	4	4	6	4	32	45.71	
4		AQ-08	10	10	10	7	10	10	8	65	92.86	
5		AQ-20	10	10	10	7	10	10	8	65	92.86	
6		AQ-11	5	5	6	4	5	6	6	37	52.86	
7	Camper	AQ-10	10	10	10	7	10	10	8	65	92.86	
8		AQ-02	8	8	8	7	8	8	7	54	77.14	
9		AQ-27	8	8	8	7	8	8	7	54	77.14	
10		AQ-03	5	5	4	6	6	7	5	38	54.29	
11		AQ-12	5	5	5	2	3	7	5	32	45.71	
12		AQ-01	4	4	3	3	3	4	5	26	37.14	
13		AQ-04	8	8	8	7	8	8	8	55	78.57	
14		AQ-28	8	8	8	7	8	8	7	54	77.14	
15		AQ-25	10	10	10	8	10	10	10	68	97.14	

16		AQ-05	5	4	7	5	5	7	5	38	54.29
17		AQ-24	4	5	4	3	3	2	3	24	34.29
18		AQ-30	5	2	4	3	3	5	3	25	35.71
19		AQ-21	4	2	4	2	3	6	4	25	35.71
20		AQ-14	4	3	5	4	4	5	4	29	41.43
21		AQ-26	3	5	7	5	5	7	5	37	52.86
22		AQ-23	8	8	8	7	8	8	7	54	77.14
23		AQ-07	4	7	4	4	4	7	6	36	51.43
24		AQ-18	4	2	2	3	5	5	5	26	37.14
25		AQ-16	3	3	4	2	2	4	3	21	30.00
26		AQ-29	5	5	4	3	3	4	3	27	38.57
27	<i>Quitter</i>	AQ-06	4	3	5	6	6	5	5	34	48.57
28		AQ-22	5	5	7	7	5	7	5	41	58.57
29		AQ-09	8	7	8	7	8	8	7	53	75.71
30		AQ-13	5	5	7	7	5	5	5	39	55.71

## **Lampiran 26**

### **PEDOMAN WAWANCARA SEMI-STRUKTUR**

#### **A. TAHAP MENGIDENTIFIKASI MASALAH**

1. Apa saja yang diketahui dari permasalahan tersebut?  
Silahkan jelaskan!
2. Apa saja yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?  
Silahkan jelaskan!
3. Apakah terdapat kesulitan dalam mengidentifikasi masalah?
4. Silahkan jelaskan kesulitan apa saja jika terdapat hambatan dalam mengidentifikasi masalah!

#### **B. TAHAP MERUMUSKAN MASALAH**

1. Bagaimanakah solusi atau rumusan masalah yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut?
2. Mengapa kamu menggunakan rumusan masalah tersebut?
3. Adakah rumusan masalah lain atau solusi lain seperti yang kamu gunakan? Silahkan jelaskan!

#### **C. TAHAP MELAKSANAKAN STRATEGI**

1. Apakah langkah penyelesaian sesuai dan tepat?
2. Adakah langkah penyelesaian yang tertinggal atau tidak tepat?

**D. TAHAP MEMVERIFIKASI SOLUSI**

1. Apakah kamu sudah memverifikasi solusi dalam menyelesaikan masalah?
2. Bagaimana caramu memverifikasi solusi pemecahan masalah tersebut?

## Lampiran 27

## TRANSKIP WAWANCARA

## Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-08

## SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan namanya!.
- S<sub>1</sub> : Fatima amalia putri.
- P<sub>2</sub> : Fatima amalia putri. Nah disitu ada 7 soal, yang nomor 1 dibaca dulu!.
- S<sub>2</sub> : (Subjek membaca soal).
- P<sub>3</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 1 itu apa saja?.
- S<sub>3</sub> : *a*-nya, awalnya.
- P<sub>4</sub> : Awalnya, yaitu berapa?.
- S<sub>4</sub> : Pada tahun 2011, 4 orang.
- P<sub>5</sub> : Oke, terus?.
- S<sub>5</sub> : Terus pada tahun 2013 sebanyak 64 orang.
- P<sub>6</sub> : Nah, itu kamu asumsikan ndak?, kayak simbol apa gitu?.
- S<sub>6</sub> : Itu  $U_3$ .
- P<sub>7</sub> :  $U_3$  oke, ada lagi yang diketahui?.
- S<sub>7</sub> : Udah.
- P<sub>8</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?.
- S<sub>8</sub> :  $U_5$ .
- P<sub>9</sub> :  $U_5$  itu apa?.
- S<sub>9</sub> : Pertambahan penduduk pada tahun 2015.
- P<sub>10</sub> : Oh pertumbuhan penduduk pada tahun 2015. Ada kesulitan ndak, dalam mengidentifikasi masalah?.
- S<sub>10</sub> : Nggak.
- P<sub>11</sub> : Ndak untuk nomor 1, oke. Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.
- S<sub>11</sub> : Pertumbuhan penduduk.
- P<sub>12</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.
- S<sub>12</sub> : Kalau soal ini pakai rumus geometri.
- P<sub>13</sub> : Yang barisan atau yang deret?.
- S<sub>13</sub> : Yang de, apa yang barisan, yang pakai arni  $(a.r^{n-1})$
- P<sub>14</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.
- S<sub>14</sub> : (Subjek mengerjakan).
- P<sub>15</sub> : Oke jelaskan!.

- S<sub>15</sub> :  $a$ -nya kan tadi 4,  $r$ -nya kan, kan  $U_3$  sama dengan 64  
 $(U_3 = 64)$ ,  $U_3$  itu kan  $4r$  pangkat 3 dikurangi 1  $(4.r^{3-1})$ ,  
berarti  $4r$  pangkat 2 sama dengan 64  $(4.r^2 = 64)$ ,  $r$   
kuadratnya sama dengan 16  $(r^2 = 16)$ ,  $r$ -nya sama  
dengan akar 16  $(r = \sqrt{16})$ ,  $r$ -nya sama dengan 4  $(r = 4)$ .
- P<sub>16</sub> : Berarti kamu apain dulu ini?.
- S<sub>16</sub> : Dicari  $r$ -nya melalui  $U_3$ .
- P<sub>17</sub> : Oh, dicari  $r$ -nya melalui  $U_3$ , terus?.
- S<sub>17</sub> :  $U_5$  sama dengan pakai *arni*,  $a$ ,  $r$ ,  $n$  men 1  $(a.r^{n-1})$ ,  $U_5$ -nya  
sama dengan  $a$ ,  $r$ , 5 kurangi 1  $(U_5 = a.r^{5-1})$ ,  $U_5$ -nya sama  
dengan 4 kali 4 pangkat 4  $(U_5 = 4.4^4)$ ,  $U_5$ -nya sama  
dengan 4 pangkat 5  $(U_5 = 4^5)$ ,  $U_5$ -nya 1.024 orang  
 $(U_5 = 1.024)$ .
- P<sub>18</sub> : Oh 1.024 orang. Menurut kamu penyelesaiannya ini tepat,  
ndak?.
- S<sub>18</sub> : Sesuai.
- P<sub>19</sub> : Sesuai, ada yang tertinggal mungkin?.
- S<sub>19</sub> : Nggak ada.
- P<sub>20</sub> : Sudah di cek?.
- S<sub>20</sub> : Udah, dibalikin lagi.
- P<sub>21</sub> : Caranya gimana ini, ngeceknnya?.
- S<sub>21</sub> : Pakai rumus *arni* lagi  $(a.r^{n-1})$ ,  $U_5$ -nya kan tadi 1.024  
 $(U_5 = 1.024)$ , dimasukin. Terus  $a$ -nya nggak usah  
dimasukin dulu, terus 4 pangkat 5 kurangi 1  $(4^{5-1})$ , 1.024  
sama dengan  $a$  kali 4 pangkat 4  $(1.024 = a.4^4)$ , 1.024  
sama dengan  $a$ , 4 pangkat 4 kan 256,  $a$ -nya 4.
- P<sub>22</sub> :  $a$ -nya sama kayak awalnya. Nah selain pakai rumus *arni*  
 $(a.r^{n-1})$  ada rumus lain ndak sih menurut kamu?.

- S<sub>22</sub> : (Berpikir)  
 P<sub>23</sub> : Coba kamu baca lagi soalnya!  
 S<sub>23</sub> : (Membaca Soal). Ohh, pakai rumus yang pertumbuhan.  
 P<sub>24</sub> : Bagaimana rumusnya?  
 S<sub>24</sub> : Yang itu,  $M_n$  sama dengan  $M_0$  kali 1 tambah  $i$  pangkat  $n$   

$$\left( M_n = M_0 (1 + i)^n \right).$$

### SOAL NOMOR 2

- P<sub>1</sub> : Oke lanjut ke nomor 2.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 2).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?  
 S<sub>2</sub> :  $M_0$ -nya 20 gram, terus  $p$  sama dengan setengah  $\left( p = \frac{1}{2} \right)$ ,  
 $t$ -nya 4.  
 P<sub>3</sub> :  $M_0$  itu apa?  
 S<sub>3</sub> : Awalnya, mulanya, massa unsur awalnya.  
 P<sub>4</sub> : Massa unsur awal yang menyeluruh, oke yang  $p$ -nya apa?  
 S<sub>4</sub> :  $p$ -nya meluruh menjadi setengahnya.  
 P<sub>5</sub> : Oh setengahnya itu,  $t$ -nya?  
 S<sub>5</sub> :  $t$ -nya waktunya, kan 2 jam. Kalau 2 jam 120 menit,  
 berarti kalau 30 menit dia membelah setengah, jadi 120  
 per 30 sama dengan 4  $\left( \frac{120}{30} = 4 \right)$ .  
 P<sub>6</sub> : Oh, oke-oke, terus ada yang tertinggal mungkin?  
 S<sub>6</sub> : Nggak.  
 P<sub>7</sub> : Nggak ada, yang ditanyakan apa?  
 S<sub>7</sub> :  $M_t$ -nya atau  $M_4$ -nya.  
 P<sub>8</sub> : Apa itu?  
 S<sub>8</sub> : Massa unsur yang meluruh, massa terakhirnya.  
 P<sub>9</sub> : Massa terakhirnya (memastikan), ada kesulitan?  
 S<sub>9</sub> : Nggak.  
 P<sub>10</sub> : Oke menurut kamu yang nomor 2 itu tentang apa?  
 S<sub>10</sub> : Tentang peluruhan.  
 P<sub>11</sub> : Tentang peluruhan, nah solusi yang kamu gunakan apa?  
 S<sub>11</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 men  $p$ , pangkat  $t$   

$$\left( M_t = M_0 (1 - p)^t \right).$$
  
 P<sub>12</sub> : Ada solusi lain?.

- S<sub>12</sub> : Nggak.  
 P<sub>13</sub> : Nggak, coba kerjakan!.  
 S<sub>13</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>14</sub> : Udah?.  
 S<sub>14</sub> : Udah.  
 P<sub>15</sub> : Hasilnya berapa?.  
 S<sub>15</sub> : 5 per 4  $\left(\frac{5}{4}\right)$ .  
 P<sub>16</sub> : Oke coba jelaskan!.  
 S<sub>16</sub> : Tadi dari yang semua diketahui, tinggal dimasukin saja, berarti 20 kurang 1 men setengah pangkat 4  $\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , berarti jadinya 20 kali setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali satu per enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadi  $M_4$  sama dengan 5 per 4  $\left(M_4 = \frac{5}{4}\right)$ .  
 P<sub>17</sub> : Menurut kamu solusi itu tepat ndak?.  
 S<sub>17</sub> : Tepat.  
 P<sub>18</sub> : Tepat, ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>18</sub> : Nggak.  
 P<sub>19</sub> : Udah di cek?.  
 S<sub>19</sub> : Udah.  
 P<sub>20</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>20</sub> : Pertamanya kan  $M_0$ -nya kan 20, itu tak bagi terus sebanyak 4 kan, 4-nya di  $t$ , 20 tak bagi 2 sebanyak 4, hasilnya 5 per 4  $\left(\frac{5}{4}\right)$ . Terus bisa juga dimasukkan,  $M_0$ -nya ndak usah dimasukkin dulu, yang  $M_t$ -nya itu dimasukkin.  
 P<sub>21</sub> : Berarti cari  $M_0$ -nya?.  
 S<sub>21</sub> : Heem.
- SOAL NOMOR 3**  
 P<sub>1</sub> : Oke berikutnya nomor 3. Silahkan dibaca terlebih dahulu!.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 3).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?.

- S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100, karena 10 kilometer dijadikan ke meter menjadi 10.000 meter, terus dibagi sama jarak 100 meter jadi  $100 \left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ ,  $a$  sama dengan 2.300 dan  $b$  200.
- P<sub>3</sub> :  $n$  itu apa?.
- S<sub>3</sub> : Jaraknya ke berapanya gitu.
- P<sub>4</sub> : Oke kalau  $a$  itu apa?.
- S<sub>4</sub> : Awalnya.
- P<sub>5</sub> : Awalnya, nah kalau  $b$ ?.
- S<sub>5</sub> :  $b$  itu bedanya.
- P<sub>6</sub> : Oh, terus ada yang tertinggal ndak?.
- S<sub>6</sub> : Nggak.
- P<sub>7</sub> : Ndak ada (mamastikan), terus yang ditanyakan apa?.
- S<sub>7</sub> :  $U_{100}$ -nya.
- P<sub>8</sub> : Maksudnya?.
- S<sub>8</sub> : Uang yang harus dibayarkan pada jarak segitu, kan tadi  $n$ -nya 100, terus yang dicari  $U_{100}$ .
- P<sub>9</sub> : Ada kesulitan ndak?.
- S<sub>9</sub> : Nggak.
- P<sub>10</sub> : Oke menurut kamu yang nomor 3 itu tentang apa dalam materi barisan?.
- S<sub>10</sub> : Tentang barisan aritmetika.
- P<sub>11</sub> : Barisan aritmetika, nah solusi yang kamu gunakan apa?.
- S<sub>11</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n-1)b$ ) .
- P<sub>12</sub> : Ada solusi lain?.
- S<sub>12</sub> : Nggak.
- P<sub>13</sub> : Nggak, oke coba kerjakan!.
- S<sub>13</sub> : (mengerjakan soal, setelah selesai).
- P<sub>14</sub> : Coba jelaskan!.
- S<sub>14</sub> : Tinggal dimasukin sama kayak nomor sebelumnya. 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali 200 ( $2.300 + (100 - 1)200$ ), 2.300 ditambah 99 kali 200 ( $2.300 + (99)200$ ), terus 2.300 ditambah 19.800 ( $2.300 + 19.800$ ). Jadi  $U_{100}$  sama dengan 22.100 ( $U_{100} = 22.100$ ).

- P<sub>15</sub> : Menurut kamu solusi itu sudah tepat belum?  
 S<sub>15</sub> : Udah.  
 P<sub>16</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?  
 S<sub>16</sub> : Nggak.  
 P<sub>17</sub> : Oke, udah di cek?  
 S<sub>17</sub> : Udah.  
 P<sub>18</sub> : Udah, caranya gimana?  
 S<sub>18</sub> :  $U_{100}$ -nya kan 22.100 sama dengan  $a$  plus 100 men 1 kali 200 ( $22.100 = a + (100 - 1)200$ ), 22.100 sama dengan  $a$  plus 99 kali 200 ( $22.100 = a + (99)200$ ), 22.100 sama dengan  $a$  plus 19.800 ( $22.100 = a + 19.800$ ).  $a$  sama dengan 2.300 ( $a = 2.300$ ). Sama kayak  $a$  yang diketahui.

#### SOAL NOMOR 4

- P<sub>1</sub> : Oke, lanjut ke nomor 4.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?  
 S<sub>2</sub> :  $S_n$ -nya 555 kursi,  $a$  -nya 23 kursi dan  $b$  sama dengan 2.  
 P<sub>3</sub> :  $S_n$  itu apa?  
 S<sub>3</sub> :  $S_n$  itu banyaknya kursi dalam teater itu.  
 P<sub>4</sub> : Oke, terus kalau  $a$ ?  
 S<sub>4</sub> :  $a$ , awalnya.  
 P<sub>5</sub> : Awalnya, nah  $b$ -nya?  
 S<sub>5</sub> :  $b$  itu bedanya.  
 P<sub>6</sub> : Bedanya, oke ada lagi yang diketahui?  
 S<sub>6</sub> : Udah.  
 P<sub>7</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?  
 S<sub>7</sub> : Yang ditanyakan  $n$ -nya.  
 P<sub>8</sub> :  $n$ -nya itu apa?  
 S<sub>8</sub> : Banyak baris kursi di teater itu.  
 P<sub>9</sub> : Oh banyaknya baris. Ada kesulitan ndak, dalam mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>9</sub> : nggak. Tapi waktu menghitung, ada sedikit kesulitan.  
 P<sub>10</sub> : Kesulitannya dimana?  
 S<sub>10</sub> : Kayaknya waktu ngitung ada kuadrat-kuadrat gitu, jadi susah buat cari jawabannya.  
 P<sub>11</sub> : Oke. Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.

- S<sub>11</sub> : Deret aritmetika.  
 P<sub>12</sub> : Nah, rumus-nya gimana?.  
 S<sub>12</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  

$$b \left( S_n = \frac{1}{2} n(2a + (n-1)b) \right).$$
- P<sub>13</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>13</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>14</sub> : Udah?.  
 S<sub>14</sub> : Udah.  
 P<sub>15</sub> : Oke jelaskan!.  
 S<sub>15</sub> : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang 2 kali 23 plus  $n$  men  
 1 kali 2  $\left( 555 = \frac{1}{2} n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right)$ . Terus setengah  $n$   
 kurang 46 plus, tadi kan 2 kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$   
 men 2  $\left( 555 = \frac{1}{2} n(46 + 2n - 2) \right)$ , jadinya kan setengah  $n$   
 kurang 44 plus  $2n$   $\left( \frac{1}{2} n(44 + 2n) \right)$ , habis itu kalikan lagi  
 jadinya 44 per 2  $n$  plus  $n$  kuadrat  $\left( \frac{44}{2} n + n^2 \right)$ , terus nggak  
 tahu lagi gimana caranya.
- P<sub>16</sub> : Oke, menurut kamu penyelesaiannya ini tepat, ndak?.  
 S<sub>16</sub> : Kayaknya nggak.  
 P<sub>17</sub> : Kok bisa?.  
 S<sub>17</sub> : Soalnya nggak ketemu jawabannya dan muter-muter gitu  
 caranya.  
 P<sub>18</sub> : Oke, sudah di cek?.  
 S<sub>18</sub> : Belum.  
 P<sub>19</sub> : Kenapa?.  
 S<sub>19</sub> : Soalnya nggak ketemu jawabannya,
- SOAL NOMOR 5**
- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 5.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui apa saja?.  
 S<sub>2</sub> :  $a$  -nya atau awalnya 150 topi,  $U_4$  4.050 topi dan  $n$ -nya 5  
 bulan.

- P<sub>3</sub> :  $a$  itu awalnya, kalau  $U_4$ ?.  
 S<sub>3</sub> : Produksi pada bulan ke 4.  
 P<sub>4</sub> : Oke, terus  $n$ -nya?.  
 S<sub>4</sub> : Bulan, waktunya.  
 P<sub>5</sub> : Waktunya, oke. Ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>5</sub> : Udah.  
 P<sub>6</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?.  
 S<sub>6</sub> :  $S_5$ -nya.  
 P<sub>7</sub> :  $S_5$  itu apa?.  
 S<sub>7</sub> : Seluruh hasil produksi.  
 P<sub>8</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?.  
 S<sub>8</sub> : Nggak.  
 P<sub>9</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.  
 S<sub>9</sub> : Deret geometri.  
 P<sub>10</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.  
 S<sub>10</sub> : Pakai rumus arni ( $a.r^{n-1}$ ) dulu pertamanya buat dapetin  $r$ , terus baru pakai rumus deretnya.  
 P<sub>11</sub> : Rumus deretnya gimana?.  
 S<sub>11</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1  

$$\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right).$$
  
 P<sub>12</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>12</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>13</sub> : Oke jelaskan!.  
 S<sub>13</sub> :  $U_4$ -nya kan 4.050, terus 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men1 ( $4.050 = 150r^{4-1}$ ), terus 4.050 per 150  

$$\left( \frac{4.050}{150} \right)$$
, 27 sama dengan  $r$  pangkat 3 ( $27 = r^3$ ), jadi  $r$  sama dengan 3 ( $r = 3$ ).  
 P<sub>14</sub> : Berarti kamu cari apanya dulu?.  
 S<sub>14</sub> : Dicari  $r$ -nya dulu.  
 P<sub>15</sub> : Oke, terus?.  
 S<sub>15</sub> : Terus tinggal masukin ke rumus deretnya. 150 kurang 3

pangkat 5 men 1 per 3 men  $1 \left( \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1} \right)$ , 150 kurang,

3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2  $\left( \frac{150(243 - 1)}{2} \right)$ , 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi 1

jadinya 75 dikali 242 yaitu 18.150.

P<sub>16</sub> : Oke, menurut kamu penyelesaiannya ini tepat, ndak?.

S<sub>16</sub> : Tepat.

P<sub>17</sub> : Tepat, ada yang tertinggal mungkin?.

S<sub>17</sub> : Nggak ada.

P<sub>18</sub> : Udah di cek?.

S<sub>18</sub> : Sudah.

P<sub>19</sub> : Caranya gimana ini, ngeceknya?.

S<sub>19</sub> : Pakai rumus deret lagi,  $S_5$ -nya kan tadi sudah ketemu 18.150, dimasukin. Terus  $a$ -nya nggak usah dimasukin

dulu, terus 3 pangkat 5 kurang 1 per 3 men  $1 \left( \frac{3^5 - 1}{3 - 1} \right)$ ,

18.150 sama dengan  $a$  kurang 243 men 1 per 2

$\left( 18.150 = \frac{a(243 - 1)}{2} \right)$ , 18.150 dikalikan 2 sama dengan  $a$

kali 242 ( $18.150 \times 2 = a.242$ ), 36.300 sama dengan  $a$  242

( $36.300 = a.242$ ) jadi  $a$  sama dengan 150 ( $a = 150$ ).

P<sub>20</sub> : Nah ada rumus lain ndak sih menurut kamu?.

S<sub>20</sub> : Nggak ada.

### SOAL NOMOR 6

P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 6.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 6).

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari masalah itu apa saja?.

S<sub>2</sub> :  $M$ -nya,  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000),  $t$ -nya 3,  $i$ -nya 5%.

P<sub>3</sub> :  $M$ -nya apa?.

S<sub>3</sub> :  $M$  itu, menyimpan uangnya, modal awal.

P<sub>4</sub> : Modal awalnya,  $t$ -nya?.

S<sub>4</sub> :  $t$ -nya waktunya selama 3 tahun.

P<sub>5</sub> : Waktunya, nah  $i$ -nya?.

- S<sub>5</sub> :  $i$  suku bunga.  
 P<sub>6</sub> :  $i$  suku bunga, ada lagi?.  
 S<sub>6</sub> : Nggak.  
 P<sub>7</sub> : Udah, terus yang ditanyakan apa?.  
 S<sub>7</sub> :  $M_t$  atau  $M_3$ .  
 P<sub>8</sub> :  $M_3$  apa?.  
 S<sub>8</sub> : Ehmm (bergumam) uang akhirnya, nilai yang akhir.  
 P<sub>9</sub> : Oke solusi yang digunakan itu apa?.  
 S<sub>9</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M$  dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat  $t$   

$$\left( M_t = M (1+i)^t \right)$$
.  
 P<sub>10</sub> : Coba dihitung!.  
 S<sub>10</sub> : (Subjek mengerjakan soal).  
 P<sub>11</sub> : Hasilnya?.  
 S<sub>11</sub> : 1.736.437,5.  
 P<sub>12</sub> : Oke, coba jelaskan!.  
 S<sub>12</sub> :  $M$ -nya kan satu juta 5 ratus  
 (1.500.00), 1 plus 0,05, itu 5%. 5% kan 5 per 100, jadi 0,05  
 pangkat  $t$ -nya kan 3  $\left( 1.500.000(1+0,05)^3 \right)$ . Sama dengan  
 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah 0,05 kan 1,05  
 pangkatin 3  $\left( 1.500.000(1,05)^3 \right)$ . Terus jadi 1 juta 500  
 dikali 1,05 pangkat 3. 1,157625, jadinya 1.736.437,5.  
 P<sub>13</sub> : Nah langkah penyelesaiannya itu sesuai dan tepat ndak?.  
 S<sub>13</sub> : Sesuai.  
 P<sub>14</sub> : Sesuai, nah ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>14</sub> : Nggak.  
 P<sub>15</sub> : Tidak ada, nah sudah dicek belum?.  
 S<sub>15</sub> : Udah.  
 P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>16</sub> : Tadikan  $M_3$ -nya ketemu satu juta sekian itu dimasukkan,  
 jadi kayak diputer lagi gitu loh,  $M$ -nya nggak usah  
 diketahui dulu, terus nanti baru dihitung, ketemu  $M$ -nya  
 satu juta 5 ratus (1.500.00).

### SOAL NOMOR 7

- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 7 yang terakhir.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke yang diketahui?.  
 S<sub>2</sub> :  $M$ -nya 4 juta (4.000.000),  $n$  -nya 5 tahun,  $i$ -nya 2%.

- P<sub>3</sub> : *M*-nya itu apa?  
 S<sub>3</sub> : *M*-nya tuh modal awal.  
 P<sub>4</sub> : Modal awalnya, *n*-nya?  
 S<sub>4</sub> : *n*-nya lamanya, waktunya.  
 P<sub>5</sub> : *i*-nya?  
 S<sub>5</sub> : *i*-nya bunga majemuk, suku bunga.  
 P<sub>6</sub> : Suku bunganya, oke terus ada lagi ndak yang diketahui?.  
 S<sub>6</sub> : Udah.  
 P<sub>7</sub> : Terus yang ditanyakan apa?  
 S<sub>7</sub> : Anuitas.  
 P<sub>8</sub> : Anuitasnya, ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi masalah yang nomor 4?.  
 S<sub>8</sub> : Kesulitannya yang ngitungnya ini loh, yang ngitungnya.  
 P<sub>9</sub> : Oh waktu mengidentifikasinya tidak ada masalah, tapi yang perhitungannya?  
 S<sub>9</sub> : Iya.  
 P<sub>10</sub> : Oke. Coba solusi yang digunakan itu apa?  
 S<sub>10</sub> : *A* sama dengan *M* dikali *i* per 1 dikurangi kurung 1 plus *i* kurang tutup pangkat men *n*  $\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right)$ .  
 P<sub>11</sub> : Pangkat men *n*, terus ada solusi lain ndak yang kamu tahu selain rumus ini?  
 S<sub>11</sub> : Nggak ada.  
 P<sub>12</sub> : Ndak ada, coba dihitung dulu!.  
 S<sub>12</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>13</sub> : Udah, hasilnya?  
 S<sub>13</sub> : -3.542.923,24.  
 P<sub>14</sub> : Kenapa negatif?, kan harus bayar.  
 S<sub>14</sub> : Kan pangkatnya men, jadinya, nggak tahu di kalkulator.  
 P<sub>15</sub> : Lah ngitungnya di kalkulator gimana?  
 S<sub>15</sub> : Langsung 0,02 per 1 dikurangi dalam kurung 1 plus 0,02 pangkat men 5  $\left( \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}} \right)$ .  
 P<sub>16</sub> : Nggak di satu-satu itu nggak?, berarti langsung gini hasilnya negatif, makanya hasilnya ini?  
 S<sub>16</sub> : Iya.  
 P<sub>17</sub> : Oke menurut kamu, itu hasil kamu sesuai dan tepat ndak?.

- S<sub>17</sub> : InsyaAllah sesuai.  
 P<sub>18</sub> : InsyaAllah sesuai, ada yang tertinggal mungkin langkah-langkahnya?.  
 S<sub>18</sub> : Nggak.  
 P<sub>19</sub> : Nggak ada, sudah dicek?.  
 S<sub>19</sub> : Udah.  
 P<sub>20</sub> : Caranya?.  
 S<sub>20</sub> : Tadi anuitasnya dimasukkan, modalnya nggak usah dimasukkan dulu, terus modalnya 4 juta.  
 P<sub>21</sub> : Bener tapi 4 juta (4.000.000) ini?.  
 S<sub>21</sub> : Iya.

### Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-17

#### SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan namanya!.  
 S<sub>1</sub> : Anisha Diah Nugraheni.  
 P<sub>2</sub> : Anisha Diah Nugraheni. Nah disitu ada 7 soal, kita bahas yang soal pertama dulu, nah dibaca sebentar!.  
 S<sub>2</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>3</sub> : Nah, yang diketahui dari permasalahan tersebut, itu apa saja?, coba jelaskan!.  
 S<sub>3</sub> :  $M_0$ .  
 P<sub>4</sub> :  $M_0$ -nya?.  
 S<sub>4</sub> :  $M_0$ -nya 4.  
 P<sub>5</sub> :  $M_0$  itu apa?.  
 S<sub>5</sub> : Pertambahan penduduk.  
 P<sub>6</sub> : Pada tahun?.  
 S<sub>6</sub> : Pada tahun 2011.  
 P<sub>7</sub> : Oke terus apa lagi?.  
 S<sub>7</sub> : Terus ada  $M_2$ , di tahun 2013 ada 64 orang.  
 P<sub>8</sub> : Ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>8</sub> : Tidak ada.  
 P<sub>9</sub> : Terus apa saja yang ditanyakan?.  
 S<sub>9</sub> : Ditanyakan  $M_4$ .  
 P<sub>10</sub> :  $M_4$  itu apa?.  
 S<sub>10</sub> : Pertambahan penduduk pada tahun 2015.  
 P<sub>11</sub> : Pada tahun 2015. Nah dalam mengidentifikasi masalah itu ada kesulitan ndak?.  
 S<sub>11</sub> : Nggak.

- P<sub>12</sub> : Nggak ada. Nomor 1 itu menurut kamu, materi barisan tentang apa?
- S<sub>12</sub> : Tentang pertumbuhan penduduk.
- P<sub>13</sub> : Oke, nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?, pakai rumus apa?
- S<sub>13</sub> : Pakai  $M_0$  kali 1 tambah  $i$  pangkat  $n$   $M_0(1+i)^n$ .
- P<sub>14</sub> : Ada solusi lain tidak menurut kamu?
- S<sub>14</sub> : Nggak tahu.
- P<sub>15</sub> : Nggak tahu. Lanjut, coba kan tadi kamu pakai rumus  $M_0$  kali 1 plus 1 pangkat  $n$   $M_0(1+i)^n$ , coba dihitung!
- S<sub>15</sub> : (Subjek mengerjakan).
- P<sub>16</sub> : Udah?.
- S<sub>16</sub> : Udah.
- P<sub>17</sub> : Coba kamu jelaskan, pertama kamu apa?.
- S<sub>17</sub> : Jadi kan  $M_0$ -nya 4. Jadi  $M_0$ , terus masukin  $M_0$  kali 1 tambah  $i$  pangkat  $n$  sama dengan  $64$  ( $M_0(1+i)^n = 64$ ). 1 tambah  $i$  pangkat  $n$  sama dengan  $64$  bagi 4 ( $(1+i)^n = \frac{64}{4}$ ). 1 tambah  $i$  pangkat 2,  $16$  ( $(1+i)^2 = 16$ ). 1 tambah  $i$  sama dengan akar 16 yaitu 4 ( $(1+i) = \sqrt{16} = 4$ ). Jadi  $i$ -nya 3.
- P<sub>18</sub> : Berarti kamu cari apa dulu?  $i$ -nya dulu?.
- S<sub>18</sub> : Iya.
- P<sub>19</sub> : Terus?.
- S<sub>19</sub> : Terus cari  $M_4$ .  $M_4$  sama dengan 4 kali kurang 1 tambah 3 pangkat 4 ( $M_4 = 4(1+3)^4$ ). Terus 4 pangkat 4 dikalikan, jadinya 4 pangkat 5 ( $4^5$ ). Jadi ketemunya 1.024.
- P<sub>20</sub> : 1.024. Nah menurut kamu langkah penyelesaiannya itu sesuai dan tepat ndak?.
- S<sub>20</sub> : Sesuai.
- P<sub>21</sub> : Sesuai, ada yang tertinggal mungkin?.
- S<sub>21</sub> : Nggak ada.
- P<sub>22</sub> : Nggak ada, nah di cek tidak perhitungannya itu?.

- S<sub>22</sub> : Udah.  
 P<sub>23</sub> : Nah caranya gimana?.  
 S<sub>23</sub> : Kayak lihat kembali, saya pakai rumus tadi,  $U_4$ -nya kan tadi 1.024. terus dicari  $M_0$ -nya. 1.024 sama dengan  $M_0$  kali 1 tambah 3 pangkat 4  $(M_0(1+3)^4)$ . Jadinya  $M_0$  kali 4 pangkat 4  $(M_0 \cdot 4^4)$ .  $M_0$  kali 256 sama dengan 1.024  $(M_0 \cdot 256 = 1.024)$ .  $M_0$ -nya 4.

### SOAL NOMOR 2

- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 2, dibaca dulu soalnya!  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 2).  
 P<sub>2</sub> : Nah yang diketahui dari permasalahan itu apa saja?.  
 S<sub>2</sub> :  $t$ -nya 2 jam, itu diubah ke menit 120 menit, terus  $p$ -nya setengah  $\left(p = \frac{1}{2}\right)$ ,  $M_0$ -nya 20 gram.  
 P<sub>3</sub> : Ada yang tertinggal?, yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Nggak.  
 P<sub>4</sub> : Ndak ada, terus yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> :  $M_4$ .  
 P<sub>5</sub> :  $M_4$  itu apa?.  
 S<sub>5</sub> : Massa unsur yang meluruh.  
 P<sub>6</sub> : Massa unsur yang meluruh, ada kesulitan waktu mengidentifikasi masalah?.  
 S<sub>6</sub> : Nggak.  
 P<sub>7</sub> : Nah dari soal itu menurut kamu itu masuk dalam kategori apa?.  
 S<sub>7</sub> : Peluruhan.  
 P<sub>8</sub> : Peluruhan, nah solusi yang digunakan apa?.  
 S<sub>8</sub> : Ya ada rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 men  $p$  pangkat  $t$   $(M_t = M_0(1-p)^t)$ .  
 P<sub>9</sub> : 1 men  $p$  pangkat  $t$ , coba dipakai, dihitung dulu!.  
 S<sub>9</sub> : (Subjek mengerjakan soal).  
 P<sub>10</sub> : Udah?.  
 S<sub>10</sub> : (Subjek menganggukan kepala, tanda mengiyakan).  
 P<sub>11</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>11</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 men  $p$  pangkat  $t$

$(M_t = M_0(1-p)^t)$ .  $M_0$ -nya 20, 1 turun men  $p$ -nya setengah pangkat  $t$ -nya 4  $\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ . Terus 20, 1 men setengah pangkat 4. Terus jadinya 20, setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ . 20 kali setengah pangkat 4 jadi satu per 16 sama dengan 5 per 4  $\left(20 \times \frac{1}{16} = \frac{5}{4}\right)$

- P<sub>12</sub> : Langkah penyelesaiannya itu menurut kamu sesuai dan tepat ndak?  
 S<sub>12</sub> : Menurut aku sesuai.  
 P<sub>13</sub> : Sesuai, ada yang tertinggal mungkin langkah-langkahnya?  
 S<sub>13</sub> : Nggak.  
 P<sub>14</sub> : Nggak ada, sudah dicek belum waktu menyelesaikan itu?  
 S<sub>14</sub> : Udah.  
 P<sub>15</sub> : Udah, caranya gimana?  
 S<sub>15</sub> : Ya itu  $M_0$ -nya kan 20, Terus  $M_0$ -nya nggak usah dimasukkan dulu, yang  $M_t$ -nya itu dimasukkan. Nanti ketemu  $M_0$  sama dengan 4.

### SOAL NOMOR 3

- P<sub>1</sub> : Oke lanjut nomor 3.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 3).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan tersebut apa?  
 S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100, karena 10 kilometer jadi 10.000 meter, terus dibagi 100, jadi hasilnya  $100 \left(\frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100\right)$ ,  $a$  atau awalnya sama dengan 2.300 dan bedanya 200.  
 P<sub>3</sub> : Oke, ada yang tertinggal ndak?  
 S<sub>3</sub> : Nggak.  
 P<sub>4</sub> : Ndak ada, terus yang ditanyakan apa?  
 S<sub>4</sub> :  $U_{100}$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Maksudnya?  
 S<sub>5</sub> : Uang yang harus dibayarkan.  
 P<sub>6</sub> : Ada kesulitan ndak?  
 S<sub>6</sub> : Nggak.

- P<sub>7</sub> : Oke menurut kamu ini tentang apa dalam materi barisan?  
 S<sub>7</sub> : Barisan aritmetika.  
 P<sub>8</sub> : Nah solusi yang kamu gunakan apa?  
 S<sub>8</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n-1)b$  ).  
 P<sub>9</sub> : Ada solusi lain?  
 S<sub>9</sub> : Nggak.  
 P<sub>10</sub> : Coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>10</sub> : (mengerjakan soal, setelah selesai).  
 P<sub>11</sub> : Udah?.  
 S<sub>11</sub> : Udah.  
 P<sub>12</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>12</sub> : 2.300 ditambah kurung 100 kurangi 1 dikali 200  
 ( $2.300 + (100 - 1)200$ ), 2.300 ditambah 99 kali 200  
 ( $2.300 + (99)200$ ), terus 2.300 ditambah 19.800  
 ( $2.300 + 19.800$ ). Jadi  $U_{100}$  ketemu 22.100.  
 P<sub>13</sub> : Menurut kamu solusi itu sudah tepat apa belum?.  
 S<sub>13</sub> : Udah.  
 P<sub>14</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>14</sub> : Nggak.  
 P<sub>15</sub> : Oke, sudah di cek?.  
 S<sub>15</sub> : Udah.  
 P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>16</sub> : Tinggal lihat kembali saja.  $U_{100}$ -nya kan 22.100 sama  
 dengan  $a$  plus 100 men 1 kali 200  
 ( $22.100 = a + (100 - 1)200$ ), 22.100 sama dengan  $a$  plus  
 99 kali 200 ( $22.100 = a + (99)200$ ), 22.100 sama dengan  
 $a$  plus 19.800 ( $22.100 = a + 19.800$ ).  $a$  sama dengan 2.300  
 ( $a = 2.300$ ).

#### SOAL NOMOR 4

- P<sub>1</sub> : Oke, lanjut ke nomor 4. Coba dibaca soalnya!.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari permasalahan itu apa?.  
 S<sub>2</sub> :  $S_n$ -nya atau banyak kursi ada 555 kursi,  $a$  -nya atau baris  
 paling depan 23 kursi dan bedanya atau  $b$  sama dengan 2.

- P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?  
 S<sub>3</sub> : Udah.  
 P<sub>4</sub> : Udah, terus yang ditanyakan?  
 S<sub>4</sub> :  $n$ -nya.  
 P<sub>5</sub> :  $n$ -nya itu apa?  
 S<sub>5</sub> : Banyak baris kursi di teater itu.  
 P<sub>6</sub> : Ada kesulitan ndak, dalam mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>6</sub> : Ada waktu melakukan perhitungannya.  
 P<sub>7</sub> : Kesulitannya dimana?  
 S<sub>7</sub> : Apa ya, lupa.  
 P<sub>8</sub> : Oke. Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?  
 S<sub>8</sub> : Deret aritmetika.  
 P<sub>9</sub> : Deret aritmetika, rumus-nya gimana?  
 S<sub>9</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  

$$b \left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right).$$
  
 P<sub>10</sub> : Oke, coba kerjakan!.  
 S<sub>10</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>11</sub> : Oke coba jelaskan!.  
 S<sub>11</sub> : Tapi nggak sampai hasilnya mbak. Kan 555 sama dengan setengah  $n$  kurang 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2  

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right).$$
 Terus setengah  $n$  kurang 2 kali 23, 46 plus  $2n$  men 2  

$$\left( 555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2) \right),$$
  
 jadinya kan setengah  $n$  kurang 46 kurangi 2 44 plus  $2n$   

$$\left( \frac{1}{2}n(44 + 2n) \right),$$
 Udah mbak cuma sampai disitu.  
 P<sub>12</sub> : Oke, yaudah menurut kamu penyelesaiannya ini tepat, ndak?.  
 S<sub>12</sub> : Tepat, tapi nggak tahu bagaimana cara ngitungnya.  
 P<sub>13</sub> : Oke, sudah di cek?.  
 S<sub>13</sub> : Belum.  
 P<sub>14</sub> : Kenapa?.  
 S<sub>14</sub> : Kan nggak ketemu jawabannya.

**SOAL NOMOR 5**

- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 5.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal tersebut apa saja?.  
 S<sub>2</sub> :  $a$  -nya atau awalnya 150 topi,  $U_4$  atau produksi topi pada bulan keempat 4.050 topi dan  $n$ -nya 5 bulan.  
 P<sub>3</sub> : Ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Udah.  
 P<sub>4</sub> : Udah, oke yang ditanyakan apa?.  
 S<sub>4</sub> :  $S_5$ -nya.  
 P<sub>5</sub> :  $S_5$  itu apa?.  
 S<sub>5</sub> : Seluruh hasil produksi.  
 P<sub>6</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.  
 S<sub>6</sub> : Deret geometri.  
 P<sub>7</sub> : Oke solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.  
 S<sub>7</sub> : Pakai rumus  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$  terus buat dapet  $r$  -nya pakai rumus arni  $(ar^{n-1})$ .  
 P<sub>8</sub> : Oke, coba kamu kerjakan dulu!.  
 S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>9</sub> : Udah?.  
 S<sub>9</sub> : Udah.  
 P<sub>10</sub> : Oke jelaskan!.  
 S<sub>10</sub> : 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1  $(4.050 = 150r^{4-1})$ . Terus 4.050 per 150  $\left( \frac{4.050}{150} \right)$ , 27 sama dengan  $r$  pangkat 3  $(27 = r^3)$ , jadi  $r$ -nya ketemu 3. Habis itu tinggal masukin ke rumus deretnya. 150 kurang 3 pangkat 5 men 1 per 3 men 1  $\left( \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1} \right)$ , 150 kurang, 3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2

$$\left( \frac{150(243-1)}{2} \right), 150\text{-nya dibagi } 2 \text{ dan } 243 \text{ dikurangi } 1$$

jadinya 75 dikali 242 yaitu 18.150.

P<sub>11</sub> : Oke, menurut kamu penyelesaiannya itu tepat dan sesuai, ndak?.

S<sub>11</sub> : Tepat.

P<sub>12</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.

S<sub>12</sub> : Nggak.

P<sub>13</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>13</sub> : Udah.

P<sub>14</sub> : Bagaimana caranya?.

S<sub>14</sub> : Pakai rumus yang tadi,  $S_5$ -nya kan 18.150, terus dimasukin.  $a$ -nya nggak usah dimasukin dulu, terus 3

pangkat 5 kurang 1 per 3 men  $1 \left( \frac{3^5 - 1}{3 - 1} \right)$ , 18.150 sama

dengan  $a$  kurang 243 men  $1 \text{ per } 2 \left( 18.150 = \frac{a(243-1)}{2} \right)$ ,

18.150 dikalikan 2 sama dengan  $a$  kali 242 ( $18.150 \times 2 = a \times 242$ ), 36.300 sama dengan  $a$  242 ( $36.300 = a242$ ) jadi  $a$  sama dengan 150 ( $a = 150$ ).

### SOAL NOMOR 6

P<sub>1</sub> : Oke lanjut nomor 6. Coba itu ada soal lagi.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).

P<sub>2</sub> : Dari soal nomor 6 ini, apa saja yang diketahui?.

S<sub>2</sub> :  $M$ -nya, 1 juta 5 ratus (1.500.000),  $i$ -nya 5%,  $t$ -nya 3,

P<sub>3</sub> : Ada yang tertinggal?.

S<sub>3</sub> : Nggak.

P<sub>4</sub> : Nah yang ditanyakan sekarang?.

S<sub>4</sub> :  $M_3$ .

P<sub>5</sub> :  $M_3$  itu apa?.

S<sub>5</sub> : Bunga Majemuk.

P<sub>6</sub> : Ada kesulitang tidak waktu mengidentifikasi masalah?.

S<sub>6</sub> : Nggak, waktu ngitungnya aja

P<sub>7</sub> : Yang nomor 3 itu termasuk apa dalam barisan menurut kamu?.

- S<sub>7</sub> : Bunga Majemuk.  
 P<sub>8</sub> : Solusinya apa?  
 S<sub>8</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M$  dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat  $(M_t = M(1+i)^t)$ .  
 P<sub>9</sub> : Oke coba dihitung!.  
 S<sub>9</sub> : (Subjek mengerjakan soal).  
 P<sub>10</sub> : Hasilnya berapa?  
 S<sub>10</sub> : 1.736.437,5.  
 P<sub>11</sub> : Apakah langkah penyelesaiannya sesuai dan tepat?  
 S<sub>11</sub> : Menurut aku sesuai.  
 P<sub>12</sub> : Sesuai, ada yang tertinggal ndak?.  
 S<sub>12</sub> : Nggak.  
 P<sub>13</sub> : Nggak, sudah dicek?.  
 S<sub>13</sub> : Udah.  
 P<sub>14</sub> : Caranya gimana?  
 S<sub>14</sub> : Dibalikin lagi, apa  $M_3$ -nya kan sudah diketahui jadi ditulis  $M_3$  terus kalau aku nyari  $M$ -nya biar gampang begitu, ketemunya nanti 1 juta 5 ratus.

#### SOAL NOMOR 7

- P<sub>1</sub> : Oke, lanjut nomor 7. Nah itu ada soal, coba dibaca dulu.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Dari nomor 7 itu apa saja yang diketahui?  
 S<sub>2</sub> :  $M$ -nya ada 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%,  $n$ -nya 5 tahun.  
 P<sub>3</sub> :  $M$  itu apa?  
 S<sub>3</sub> :  $M$ -nya itu nggak tahu.  
 P<sub>4</sub> : Kalau  $i$ -nya?  
 S<sub>4</sub> :  $i$ -nya bunganya.  
 P<sub>5</sub> : Oh bunganya, kalau  $n$ ?  
 S<sub>5</sub> :  $n$ -nya itu waktunya, waktu angsurannya.  
 P<sub>6</sub> : Nah yang ditanyakan apa?  
 S<sub>6</sub> : A.  
 P<sub>7</sub> : A?.  
 S<sub>7</sub> : Anuitas.  
 P<sub>8</sub> : Anuitas, ada kesulitan waktu mengidentifikasi masalah yang nomor 7?.  
 S<sub>8</sub> : Waktu ngitungnya.  
 P<sub>9</sub> : Di bagian ngitungnya, nah yang nomor 7 itu menurut kamu tentang apa?  
 S<sub>9</sub> : Anuitas.

- P<sub>10</sub> : Nah solusi yang kamu pakai apa?  
 S<sub>10</sub> : Pakai rumus anuitas sama dengan  $M$  kali  $i$  per, 1 men dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat men  $n$
- $$\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right).$$
- P<sub>11</sub> : Pangkat men  $n$ , coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>11</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>12</sub> : Oke, hasilnya?.  
 S<sub>12</sub> : 3.542.923,24.  
 P<sub>13</sub> : Ada solusi lain tidak menurut kamu?, maksudnya rumus lain selain  $M$  kali  $i$ .  
 S<sub>13</sub> : Nggak tahu sih, mungkin ada.  
 P<sub>14</sub> : Tapi yang kamu kuasai cuma ini saja?.  
 S<sub>14</sub> : Iya  
 P<sub>15</sub> : Nah udah di cek?.  
 S<sub>15</sub> : Udah.  
 P<sub>16</sub> : Caranya?.  
 S<sub>16</sub> : Sama kayak tadi anuitasnya dimasukkan, modalnya nggak usah dimasukkan dulu, terus nanti ketemu modalnya 4 juta.

### Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-23

#### SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan namanya!.  
 S<sub>1</sub> : Nurul Cahya.  
 P<sub>2</sub> : Nah disitu ada 7 pertanyaan, kita pakai nomor 1 dulu, coba dibaca!.  
 S<sub>2</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>3</sub> : Oke, yang diketahui dari nomor 1 apa?.  
 S<sub>3</sub> : Pertumbuhan penduduk diasumsikan ikut barisan geometri, terus di 2011 itu ada pertumbuhan sebanyak 4 orang dan di 2013 itu ada sebanyak 64 orang.  
 P<sub>4</sub> : Nah kamu buat simbol apa ndak?.  
 S<sub>4</sub> : Iya.  
 P<sub>5</sub> : Apa?  
 S<sub>5</sub> : Aku sih, kan 2011 pertama, jadi suku pertamanya itu aku jadiin  $a$  sama dengan 4, terus di 2013 itu suku ketiga  $U_3$  sama dengan 64 begitu.

- P<sub>6</sub> : Ada lagi?  
 S<sub>6</sub> : Yang ditanyakan jumlah penduduk pada tahun 2015, nah itu aku bikin  $U_5$ .  
 P<sub>7</sub> : Ada kesulitan ndak?  
 S<sub>7</sub> : Yang nomor 1 belum.  
 P<sub>8</sub> : Oke menurut kamu nomor 1 itu tentang apa?  
 S<sub>8</sub> : Tentang pertumbuhan penduduk.  
 P<sub>9</sub> : Nah pakai rumus apa?  
 S<sub>9</sub> : Kalau aku pakai rumus geometri, karena kalau pakai rumus yang satunya lupa, padahal kemarin kayaknya pakai rumus pertumbuhan ya mbak.  
 P<sub>10</sub> : Nggak tahu, coba kamu selesaikan.  
 S<sub>10</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>11</sub> : Sudah?, hasilnya berapa?  
 S<sub>11</sub> : 1.024 orang.  
 P<sub>12</sub> : Oke coba jelaskan!.  
 S<sub>12</sub> : Jadi  $a$ -nya kan tadi 4,  $U_3$ -nya 64, dari situ kita cari rasionya dulu, rasionya ketemu 4, itu masukin ke rumus arninya ( $a.r^{n-1}$ ), jadi  $U_5$  sama dengan 4 kali 4, 5, pangkat 5 kurangi 1 ( $U_5 = 4.4^{5-1}$ ), jadi 4 kali 4 pangkat 4 sama dengan 1.024 ( $4.4^4 = 1.024$ ).
- P<sub>13</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai dan tepat, ndak?  
 S<sub>13</sub> : Sepertinya sesuai.  
 P<sub>14</sub> : ada yang tertinggal?.  
 S<sub>14</sub> : Nggak.  
 P<sub>15</sub> : Sudah di cek kembali belum?.  
 S<sub>15</sub> : Udah.  
 P<sub>16</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>16</sub> : Diitung ulang begitu, ada yang salah
- SOAL NOMOR 2**
- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 2.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 2).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 2 apa aja?.  
 S<sub>2</sub> : Yang pertama  $M_0$ -nya.  
 P<sub>3</sub> :  $M_0$ -nya itu apa?.  
 S<sub>3</sub> : Massa awal 20 gram, terus meluruh tiap 30 menit itu

- setengahnya begitu sih.
- P<sub>4</sub> : Setengahnya itu apa?  
 S<sub>4</sub> : Ya satu per 2.  
 P<sub>5</sub> : Terus apa lagi?  
 S<sub>5</sub> : Udah.  
 P<sub>6</sub> : Ndak ada yang tertinggal?  
 S<sub>6</sub> : Yang ditanya sih sama massa unsur yang meluruh selama 2 jam itu?  
 P<sub>7</sub> : Oke ada kesulitan ndak yang di 2 itu yang mengidentifikasi?  
 S<sub>7</sub> : Kalau menurut aku nomor 2 lebih susah dari nomor 1.  
 P<sub>8</sub> : Solusi yang digunakan apa?  
 S<sub>8</sub> : Kalau aku pakai rumus peluruhan.  
 P<sub>9</sub> : Rumus peluruhan apa?  
 S<sub>9</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurang buka 1 men  $p$  kurang tutup pangkat  $t$   $M_t = M_0(1-p)^t$ .  
 P<sub>10</sub> : Coba dikerjakan!  
 S<sub>10</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>11</sub> : Oke hasilnya?  
 S<sub>11</sub> : 5 per 4  $\left(\frac{5}{4}\right)$ .  
 P<sub>12</sub> : Coba jelaskan!  
 S<sub>12</sub> : Jadi kan pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurang buka 1 men  $p$  kurang tutup pangkat  $t$   $(M_t = M_0(1-p)^t)$ .  $M_0$ -nya 20, 1 men  $p$ -nya itu setengah,  $t$ -nya itu 4, terus abis itu dimasukin 20 kali setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali satu per enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadinya 5.  
 P<sub>13</sub> : Ada rumus lain ndak menurut kamu?, yang kamu kuasai.  
 S<sub>13</sub> : Nggak sih baru ini.  
 P<sub>14</sub> : Oke, terus menurut kamu penyelesaiannya itu sesuai dan tepat ndak?  
 S<sub>14</sub> : Kalau ngikutin rumus sih sesuai.  
 P<sub>15</sub> : Ndak ada yang tertinggal?.

- S<sub>15</sub> : Kayaknya nggak.  
 P<sub>16</sub> : Udah dicek belum?.  
 S<sub>16</sub> : Udah.  
 P<sub>17</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>17</sub> : Sama kayak nomor 1, diitung ulang.

### SOAL NOMOR 3

- P<sub>1</sub> : Oke berikutnya nomor 3.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 3 apa?.  
 S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100, soalnya kan 10.000 meter, dibagi 100 meter  
 jadi  $100 \left( \frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100 \right)$ , awalnya atau  $a$ -nya 2.300 dan  
 $b$  setiap 100 meter itu 200.  
 P<sub>3</sub> : Oh, terus ada yang tertinggal ndak?.  
 S<sub>3</sub> : Yang ditanyakan belum, Uang yang dibayar Siska atau  
 $U_{100}$ -nya.  
 P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak?.  
 S<sub>4</sub> : Nggak untuk soal ini.  
 P<sub>5</sub> : Oke menurut kamu yang nomor 3 itu tentang apa dalam  
 materi barisan?.  
 S<sub>5</sub> : Barisan aritmetika.  
 P<sub>6</sub> : Solusi yang kamu gunakan apa?.  
 S<sub>6</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n-1)b$ ).  
 P<sub>7</sub> : Ada solusi lain?.  
 S<sub>7</sub> : Setahuku sih nggak.  
 P<sub>8</sub> : Oke coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>8</sub> : (mengerjakan soal, setelah selesai).  
 P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>9</sub> :  $a$ -nya kan 2.300, terus  $n$ -nya 100 dan  $b$ -nya 200. Terus  
 aku masukin 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali 200 ke  
 dalam rumus ( $2.300 + (100 - 1)200$ ), 2.300 ditambah 99  
 kali 200 ( $2.300 + (99)200$ ), terus 2.300 ditambah 19.800  
 ( $2.300 + 19.800$ ). Jadi  $U_{100}$  sama dengan 22.100  
 ( $U_{100} = 22.100$ ).  
 P<sub>10</sub> : Solusi itu sudah tepat ndak?.

- S<sub>10</sub> : Udah.  
 P<sub>11</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>11</sub> : Nggak.  
 P<sub>12</sub> : Udah di cek?.  
 S<sub>12</sub> : Udah.  
 P<sub>13</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>13</sub> : Diitung ulang sama kayak tadi.

#### SOAL NOMOR 4

- P<sub>1</sub> : Oke, lanjut ke nomor 4.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?.  
 S<sub>2</sub> : Banyak kursinya atau  $S_n$  555 kursi, terus baris depan kursi atau  $a$  -nya 23 kursi dan tambahan kursi setiap barisnya itu 2 kursi.  
 P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Udah kayaknya.  
 P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Yang ditanyakan itu banyak barisnya atau  $n$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Oh banyaknya baris (memastikan). Ada kesulitan ndak, dalam mengidentifikasi masalah?.  
 S<sub>5</sub> : Waktu menghitungnya itu.  
 P<sub>6</sub> : Oke. Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.  
 S<sub>6</sub> : Kayaknya deret aritmetika.  
 P<sub>7</sub> : Terus rumus-nya gimana?.  
 S<sub>7</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  

$$b \left( S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b) \right)$$
.  
 P<sub>8</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>9</sub> : Kan tadi  $S_n$ -nya 555, terus  $a$ -nya 23 dan  $b$ -nya 2, tinggal dimasukkan saja kayak tadi. 555 sama dengan setengah  $n$  kurang buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2  

$$\left( 555 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 23 + (n-1)2) \right)$$
. Terus setengah  $n$  kurang 46 plus, tadi kan 2 kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$  men 2

$\left(555 = \frac{1}{2}n(46 + 2n - 2)\right)$ , jadinya kan setengah  $n$  kurang  
 44 plus  $2n$   $\left(\frac{1}{2}n(44 + 2n)\right)$ , habis itu kalikan lagi jadinya  
 44 per  $2n$  plus  $n$  kuadrat  $\left(\frac{44}{2}n + n^2\right)$ , udah habis itu  
 nggak tahu gimana caranya.

P<sub>10</sub> : Oke, menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai dan tepat, ndak?

S<sub>10</sub> : Kayaknya sesuai ngikutin rumus, tapi cara ngitungnya nggak tahu.

P<sub>11</sub> : Oke, sudah di cek?

S<sub>11</sub> : Belum.

P<sub>12</sub> : Kenapa?

S<sub>12</sub> : Kan jawabannya nggak ketemu.

#### SOAL NOMOR 5

P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 5.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).

P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal itu apa saja?

S<sub>2</sub> : Awalnya atau  $a$ -nya 150, terus produksi pada bulan keempat atau  $U_4$  4.050 topi dan waktunya 5 bulan.

P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?

S<sub>3</sub> : Udah.

P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan?

S<sub>4</sub> : Banyak produksi selama 5 bulan.

P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?

S<sub>5</sub> : Nggak kalau soal yang ini.

P<sub>6</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?

S<sub>6</sub> : Deret geometri.

P<sub>7</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?

S<sub>7</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1

$\left(S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}\right)$ . Tapi sebelumnya pakai rumus arni

$(a \cdot r^{n-1})$  dulu buat dapetin rasionya.

- P<sub>8</sub> : Oke, coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>9</sub> : Hasilnya?.  
 S<sub>9</sub> : 18.150.  
 P<sub>10</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>10</sub> : Aku cari rasionya dulu.  $U_4$ -nya kan 4.050, terus 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1 ( $4.050 = 150r^{4-1}$ ), terus 4.050 per 150 ( $\frac{4.050}{150}$ ), 27 sama dengan  $r$  pangkat 3 ( $27 = r^3$ ), jadi  $r$  sama dengan 3 ( $r = 3$ ). Terus tinggal masukin ke rumus deretnya. 150 kurang 3 pangkat 5 men 1 per 3 men 1 ( $\frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}$ ), 150 kurang, 3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2 ( $\frac{150(243 - 1)}{2}$ ), 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi 1 jadinya 75 dikali 242, ketemunya 18.150.  
 P<sub>11</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai dan tepat, ndak?.  
 S<sub>11</sub> : Tepat kayaknya.  
 P<sub>12</sub> : Tepat, ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>12</sub> : Nggak ada.  
 P<sub>13</sub> : Sudah di cek?.  
 S<sub>13</sub> : Udah.  
 P<sub>14</sub> : Caranya gimana ini, ngeceknnya?.  
 S<sub>14</sub> : Kayak sebelumnya, diitung ulang.
- SOAL NOMOR 6**
- P<sub>1</sub> : Oke lanjut nomor 6.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 6).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari nomor 6 itu apa saja?.  
 S<sub>2</sub> : Simpanan uangnya itu atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), lama penyimpanan atau  $t$ -nya 3, sama bunga majemuk atau  $i$ -nya 5%.  
 P<sub>3</sub> : Ada yang lain?.

- S<sub>3</sub> : Udah itu.  
 P<sub>4</sub> : Yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Yang ditanya nilai mata uang pada tahun ke-3 atau  $M_3$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi?.  
 S<sub>5</sub> : Kalau menurut aku ini lebih gampang dari nomor 4.  
 P<sub>6</sub> : Menurut kamu ini termasuk soal yang apa?.  
 S<sub>6</sub> : Pakai rumus bunga majemuk, itu rumusnya  $M_t$  sama dengan  $M$  kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat  $t$   

$$\left( M_t = M(1+i)^t \right).$$
  
 P<sub>7</sub> : Oke coba kerjakan!.  
 S<sub>7</sub> : (Subjek mengerjakan soal).  
 P<sub>8</sub> : Oke hasilnya?.  
 S<sub>8</sub> : 1.736.437,5.  
 P<sub>9</sub> : Oke, coba jelaskan!.  
 S<sub>9</sub> : Jadi pakai rumus  $M_t$ , itu 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah  $i$ -nya itu 0,05 dari 5% didesimalin. Terus dipangkat 3  

$$\left( 1.500.000(1+0,05)^3 \right).$$
 Habis itu 1 juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1 plus 0,05 jadi 1,05 dipangkatin 3  

$$\left( 1.500.000(1,05)^3 \right).$$
 1 juta 500 dikali 1,157625, itu jadinya 1.736.437,5.  
 P<sub>10</sub> : Menurut kamu ini sudah sesuai belum?.  
 S<sub>10</sub> : Sepertinya sudah.  
 P<sub>11</sub> : Sudah dicek?.  
 S<sub>11</sub> : Udah.  
 P<sub>12</sub> : Caranya?.  
 S<sub>12</sub> : Caranya sama juga kayak tadi.
- SOAL NOMOR 7**
- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 7 yang terakhir.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke yang diketahui?.  
 S<sub>2</sub> : Meminjam uang atau  $M$ -nya 4 juta (4.000.000), terus bunga majemuk atau  $i$ -nya 3%, sama waktunya atau  $n$ -nya 5 bulan.  
 P<sub>3</sub> : Oke yang ditanyakan?.  
 S<sub>3</sub> : Anuitas.  
 P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak yang nomor 7?.

- S<sub>4</sub> : Paling susah dingitungnya.  
 P<sub>5</sub> : Solusi yang digunakan itu apa?  
 S<sub>5</sub> : Kalau aku pakai rumus anuitas, yang rumusnya  $A$  sama dengan  $M$  dikali  $i$  per 1 dikurangi kurung 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat men  $n$   $\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right)$ .  
 P<sub>6</sub> : Oke coba kerjakan!.  
 S<sub>6</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>7</sub> : Oke hasilnya?.  
 S<sub>7</sub> : 3 juta 542.  
 P<sub>8</sub> : Coba jelaskan?.  
 S<sub>8</sub> : Jadi dimasukkan ke rumus anuitas,  $M$ -nya 4 juta,  $i$ -nya 0,02 dibagi 1 dikurangi 1 tambah  $i$ -nya 0,02 dipangkatkan men  $n$   $\left( 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1 - (1 + 0,02)^{-5}} \right)$ . ketemunya 3 juta.  
 P<sub>9</sub> : Nah inikan positif dikali negatif, kenapa hasilnya positif?.  
 S<sub>9</sub> : Soalnya kalau menurutku anuitas negatif itu salah, nggak tahu sih.  
 P<sub>10</sub> : Menurut kamu, hasilnya tepat ndak?.  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Oke sudah dicek?.  
 S<sub>11</sub> : Belom dicek.  
 P<sub>12</sub> : Kenapa?.  
 S<sub>12</sub> : Karena bingung, waktunya juga nggak cukup, jadi pasrah

### Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-17

#### SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan nama!.  
 S<sub>1</sub> : Yundiani Palopian.  
 P<sub>2</sub> : Oke disitu ada 7 soal kan, coba kita kupas nomor 1 dulu, silahkan dibaca!.  
 S<sub>2</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>3</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.  
 S<sub>3</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2011, pertumbuhan penduduk pada tahun 2013.  
 P<sub>4</sub> : Itu sebanyak berapa?.  
 S<sub>4</sub> : Pada tahun 2011 itu 4 orang, pada tahun 2013 itu 64

- orang.
- P<sub>5</sub> : Kamu asumsikan apa gitu?.
- S<sub>5</sub> : Iya.
- P<sub>6</sub> : Apa saja?
- S<sub>6</sub> :  $M_0$ -nya itu 4.
- P<sub>7</sub> :  $M_0$ -nya itu apa?.
- S<sub>7</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2011.
- P<sub>8</sub> : Terus apa lagi yang diasumsikan?.
- S<sub>8</sub> :  $M_2$ -nya itu 64.
- P<sub>9</sub> : Itu yang apa?.
- S<sub>9</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2013.
- P<sub>10</sub> : Ada lagi yang diketahui?.
- S<sub>10</sub> : Nggak.
- P<sub>11</sub> : Yang ditanyakan?.
- S<sub>11</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2015 atau  $M_4$ -nya.
- P<sub>12</sub> : Menurut kamu nomor 1 itu dalam materi barisan tentang apa?.
- S<sub>12</sub> : Pertumbuhan penduduk.
- P<sub>13</sub> : Solusi atau rumusan masalah yang dipakai apa?.
- S<sub>13</sub> : Pakai rumus pertumbuhan penduduk,  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1+i)^t$ ).
- P<sub>14</sub> : Oke coba dihitung dulu.
- S<sub>14</sub> : (Subjek mengerjakan).
- P<sub>15</sub> : Nah coba jelaskan?.
- S<sub>15</sub> : Pertama cari  $i$ -nya dulu dari 4 kali 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 64 ( $4(1+i)^2 = 64$ ). 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 64 dibagi 4 ( $(1+i)^2 = \frac{64}{4}$ ). 1 plus  $i$  pangkat 2 sama dengan 16 ( $(1+i)^2 = 16$ ). 1 plus  $i$  sama dengan akar 16 ( $1+i = \sqrt{16}$ ). 1 plus  $i$  sama dengan 4 ( $1+i = 4$ ). 1 plus  $i$  sama dengan 4, jadi  $i$ -nya 3. Terus dicari  $M_4$ -nya. 4 kali 4 pangkat 4 ( $M_4 = 4.4^4$ ), jadinya 4 pangkat 5, 1.024

$$(4^5 = 1.024).$$

- P<sub>16</sub> : Menurut kamu ada solusi lain tidak, selain itu?  
 S<sub>16</sub> : Nggak.  
 P<sub>17</sub> : Menurut kamu penyelesaian kamu tepat tidak?, sesuai ndak?  
 S<sub>17</sub> : Sesuai.  
 P<sub>18</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?  
 S<sub>18</sub> : Nggak.  
 P<sub>19</sub> : Nah sudah di cek?  
 S<sub>19</sub> : Sudah.  
 P<sub>20</sub> : Caranya gimana?  
 S<sub>20</sub> : Pakai diitung lagi, kayak tadi itung pertama, terus jawabannya sama.

### SOAL NOMOR 2

- P<sub>1</sub> : Oke lanjut ke nomor 2.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal nomor 2).  
 P<sub>2</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?  
 S<sub>2</sub> : Waktunya 2 jam diubah 120 menit dibagi 30 menit, jadi t-nya 4.  $M_0$ -nya 20 gram massa awal.  $p$ -nya peluruhan setengah.  
 P<sub>3</sub> : Terus yang ditanyakan?  
 S<sub>3</sub> : Yang ditanyakan itu massa unsur yang meluruh selama 2 jam atau  $M_4$ -nya.  
 P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak?  
 S<sub>4</sub> : Nggak sih.  
 P<sub>5</sub> : Nomor 2 itu menurut kamu dalam materi barisan tentang apa?  
 S<sub>5</sub> : Peluruhan.  
 P<sub>6</sub> : Oke solusi yang digunakan?  
 S<sub>6</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 kurangi  $p$  pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ ).  
 P<sub>7</sub> : Coba dikerjakan!.  
 S<sub>7</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>8</sub> : Oke jelaskan!.  
 S<sub>8</sub> : Itu pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurung buka 1 men  $p$  kurung tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1-p)^t$ ).  $M_0$ -nya 20, 1

men  $p$ -nya setengah pangkat 4  $\left(20\left(1-\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali setengah pangkat 4  $\left(20\left(\frac{1}{2}\right)^4\right)$ , 20 kali seper enam belas  $\left(20\left(\frac{1}{16}\right)\right)$ , jadinya 1,25.

- P<sub>9</sub> : Menurut kamu dalam perhitungantadi sesuai dan tepat ndak?  
 S<sub>9</sub> : Sesuai.  
 P<sub>10</sub> : Ada yang tertinggal?.  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Nah sudah dicek kembali apa belum?.  
 S<sub>11</sub> : Sudah.  
 P<sub>12</sub> : Caranya bagaimana?.  
 S<sub>12</sub> : Sama apa, dilihat kembali, terus dicocokin lagi sama kayak pertama.

### SOAL NOMOR 3

- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 3.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Oke, yang diketahui dari soal nomor 3 apa saja?.  
 S<sub>2</sub> : jarak 10.000 meter dibagi 100 meter jadi  $n$ -nya 100  
 $\left(\frac{10.000 \text{ m}}{100 \text{ m}} = 100\right)$ , awalnya atau  $a$ -nya 2.300 dan  $b$  setiap 100 meter itu 200.  
 P<sub>3</sub> : Oh, terus ada yang tertinggal ndak?.  
 S<sub>3</sub> : Nggak.  
 P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Ongkosnya atau  $U_{100}$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Menurut kamu yang nomor 3 itu tentang apa dalam materi barisan?.  
 S<sub>5</sub> : Barisan aritmetika.  
 P<sub>6</sub> : Nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?.  
 S<sub>6</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n-1)b$ ).  
 P<sub>7</sub> : Oke coba kamu kerjakan!.

- S<sub>7</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>8</sub> : Sekarang jelaskan!.  
 S<sub>8</sub> : 2.300 ditambah 100 kurang 1 dikali 200 ke dalam rumus  
 $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300 ditambah 19.800  
 $(2.300 + 19.800)$ . Jadi  $U_{100}$  22.100.  
 P<sub>9</sub> : Menurut kamu solusi yang kamu gunakan sesuai dan tepat  
 ndak?.  
 S<sub>9</sub> : Sesuai.  
 P<sub>10</sub> : Udah di cek belum?.  
 S<sub>10</sub> : Udah.  
 P<sub>11</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>11</sub> : Sama kayak sebelumnya.

#### SOAL NOMOR 4

- P<sub>1</sub> : Lanjut yang nomor 4.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa?.  
 S<sub>2</sub> : Banyak kursi dalam teater atau  $S_n$  555 kursi, terus baris  
 depan ada 23 kursi dan tambahan kursinya atau  $b$  2 kursi.  
 P<sub>3</sub> : Oke ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Udah.  
 P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan apa?.  
 S<sub>4</sub> : Banyak barisnya atau  $n$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?.  
 S<sub>5</sub> : Nggak.  
 P<sub>6</sub> : Oke. Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi  
 yang di apa?.  
 S<sub>6</sub> : Deret aritmetika.  
 P<sub>7</sub> : Solusi atau rumus yang digunakan?.  
 S<sub>7</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang buka  $2a$  plus kurang  $n$   
 men  $1 b \left( S_n = \frac{1}{2} n(2a + (n-1)b) \right)$ .  
 P<sub>8</sub> : Coba kerjakan!.  
 S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>9</sub> : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang buka 2 kali 23 plus  $n$

men 1 kali  $2 \left( 555 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 23 + (n-1)2) \right)$ . Terus setengah  $n$  kurang 46 plus, tadi kan 2 kali  $n$  men 2 kali 1 jadinya  $2n$  men 2  $\left( 555 = \frac{1}{2} n (46 + 2n - 2) \right)$ , 555 sama dengan setengah  $n$  kurang 44 plus  $2n \left( 555 = \frac{1}{2} n (44 + 2n) \right)$ , 555 sama dengan  $22n$  plus  $n$  kuadrat  $(555 = 22n + n^2)$ .

- P<sub>10</sub> : Terus?  
 S<sub>10</sub> : Udah nggak tahu lagi bagaimana caranya.  
 P<sub>11</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya sesuai dan tepat, ndak?  
 S<sub>11</sub> : Sesuai tapi nggak tahu caranya.  
 P<sub>12</sub> : Oke, sudah di cek?  
 S<sub>12</sub> : Belum.  
 P<sub>13</sub> : Kenapa?  
 S<sub>13</sub> : Ngejar yang nomor berikutnya.

#### SOAL NOMOR 5

- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 5.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa saja?  
 S<sub>2</sub> : Awalnya atau  $a$  -nya 150, terus  $U_4$  4.050 topi dan waktunya 5 bulan.  
 P<sub>3</sub> : Yang ditanyakan?  
 S<sub>3</sub> :  $n$ -nya atau banyak produksi 5 bulan.  
 P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>4</sub> : Nggak.  
 P<sub>5</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?  
 S<sub>5</sub> : Deret geometri.  
 P<sub>6</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?  
 S<sub>6</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1

$$\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right), \text{ dan sebelumnya pakai rumus arni } (a \cdot r^{n-1}).$$

- P<sub>7</sub> : Coba dikerjakan!  
 S<sub>7</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>8</sub> : Oke sekarang jelaskan!.  
 S<sub>8</sub> : Pertama cari rasionya dulu.  $U_4$ -nya 4.050, terus 4.050 sama dengan 150 kali  $r$  pangkat 4 men 1  $(4.050 = 150r^{4-1})$ , terus 4.050 per 150  $\left(\frac{4.050}{150}\right)$ , 27 sama dengan  $r$  pangkat 3  $(27 = r^3)$ , jadi  $r$  sama dengan 3  $(r = 3)$ . Terus 150 kurang 3 pangkat 5 men 1 per 3 men 1  $\left(\frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}\right)$ , 150 kurang, 3 pangkat 5 kan 243 terus dikurangi 1 per 2  $\left(\frac{150(243 - 1)}{2}\right)$ , 150-nya dibagi 2 dan 243 dikurangi 1 jadinya 75 dikali 242, ketemuanya 18.150.
- P<sub>9</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai dan tepat, ndak?.  
 S<sub>9</sub> : Sesuai.  
 P<sub>10</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Sudah di cek?.  
 S<sub>11</sub> : Udah.  
 P<sub>12</sub> : Caranya gimana?.  
 S<sub>12</sub> : Kayak sebelumnya, tinggal diitung ulang.
- SOAL NOMOR 6**
- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 6.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.  
 S<sub>2</sub> : Uang awalnya atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), waktunya 3 tahun, terus bunga pertahun 5%.  
 P<sub>3</sub> : Ada lagi?.  
 S<sub>3</sub> : Nggak ada.  
 P<sub>4</sub> : Yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Uang akhirnya atau  $M_3$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak yang nomor 3.

- S<sub>5</sub> : Nggak.
- P<sub>6</sub> : Menurut kamu yang nomor 6 itu dalam barisan tentang apa?
- S<sub>6</sub> : Tentang bunga majemuk.
- P<sub>7</sub> : Nah solusi yang digunakan itu apa?
- S<sub>7</sub> : Pakai rumus  $M_t$  sama dengan  $M$  kurang buka 1 plus  $i$  kurang tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M(1+i)^t$ ).
- P<sub>8</sub> : Coba kerjakan!.
- S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan soal).
- P<sub>9</sub> : Udah?.
- S<sub>9</sub> : Udah.
- P<sub>10</sub> : Hasilnya?.
- S<sub>10</sub> : 1.736.437,5.
- P<sub>11</sub> : Coba jelaskan?.
- S<sub>11</sub> : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah  $i$ -nya itu 0,05 dari 5% didesimalin. Terus dipangkat 3 ( $1.500.000(1+0,05)^3$ ). 1 juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1 plus 0,05 jadi 1,05 dipangkatin 3 ( $1.500.000(1,05)^3$ ). 1 juta 500 dikali 1,157625, hasilnya 1.736.437,5.
- P<sub>12</sub> : Menurut kamu jawaban kamu sesuai ndak?.
- S<sub>12</sub> : Kayaknya sudah.
- P<sub>13</sub> : Ada yang tertinggal atau yang terlupa?.
- S<sub>13</sub> : Nggak.
- P<sub>14</sub> : Sudah dicek?.
- S<sub>14</sub> : Belum.
- P<sub>15</sub> : Kenapa?.
- S<sub>15</sub> : Nggak sempet.
- P<sub>16</sub> : Nggak sempet kenapa?.
- S<sub>16</sub> : Mau cari yang nomor berikutnya.
- SOAL NOMOR 7**
- P<sub>1</sub> : Lanjut yang nomor 7.
- S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).
- P<sub>2</sub> : Oke dari soal tersebut yang diketahui apa saja?.
- S<sub>2</sub> : Diketahui  $M$ -nya 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%,  $n$ -nya 5 bulan.
- P<sub>3</sub> :  $M$ -nya itu apa?.

- S<sub>3</sub> :  $M$  itu uang minjamnya.  
 P<sub>4</sub> : Terus  $i$ -nya?  
 S<sub>4</sub> :  $i$ -nya itu bunga majemuknya.  
 P<sub>5</sub> : Terus  $n$ -nya?  
 S<sub>5</sub> :  $n$ -nya lamanya, waktunya.  
 P<sub>6</sub> : Terus yang ditanyakan?  
 S<sub>6</sub> :  $A$ , anuitasnya.  
 P<sub>7</sub> : Ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi?  
 S<sub>7</sub> : Nggak.  
 P<sub>8</sub> : Oke, menurut kamu itu tuh pakai solusi atau rumusan masalah yang bagaimana?  
 S<sub>8</sub> :  $A$  sama dengan  $M$  kali  $i$  per 1 men dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat men  $n$   $\left( A = M \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} \right)$ .  
 P<sub>9</sub> : Coba dihitung!.  
 S<sub>9</sub> : (Subjek menghitung).  
 P<sub>10</sub> : Hasilnya?  
 S<sub>10</sub> : -377.076,7608.  
 P<sub>11</sub> : Kenapa hasilnya negatif, kan harus bayar?  
 S<sub>11</sub> : Karena hasilnya begitu.  
 P<sub>12</sub> : Nah ini dapat negatif dari mana?  
 S<sub>12</sub> : Dari rumus  $-n$  itu.  
 P<sub>13</sub> : Hasilnya negatif begitu?, ini ngitungnya pakai kalkulator?  
 S<sub>13</sub> : Iya.  
 P<sub>14</sub> : Nulisnya langsung semua apa satu-satu?  
 S<sub>14</sub> : Langsung gini.  
 P<sub>15</sub> : Hasilnya negatif begitu, sudah dicek?  
 S<sub>15</sub> : Belum.  
 P<sub>16</sub> : Kenapa?  
 S<sub>16</sub> : Nggak sempet.

### Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-13

#### SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan namanya!.  
 S<sub>1</sub> : Davia rama wulandari.  
 P<sub>2</sub> : Oke dari soal nomor 1 ya, disitu kan ada soal, nah coba apa saja yang diketahui?  
 S<sub>2</sub> :  $M_0$ -nya sama dengan 4,  $i$  sama dengan 60,  $t$  sama dengan 2.

- P<sub>3</sub> :  $M_0$  itu apa?  
 S<sub>3</sub> :  $M_0$  itu awalnya,  $i$ -nya bedanya dan  $t$  lamanya.  
 P<sub>4</sub> : Terus yang ditanyakan dari permasalahan tersebut itu apa?  
 S<sub>4</sub> :  $M_t$ .  
 P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>5</sub> : Nggak.  
 P<sub>6</sub> : Terus waktu menyelesaikan masalah itu kamu menggunakan rumus atau solusi apa?  
 S<sub>6</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  kurang buka 1 plus  $i$  kurang tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M_0(1+i)^t$ ).  
 P<sub>7</sub> : Coba kamu hitung.  
 S<sub>7</sub> : (Subjek menghitung).  
 P<sub>8</sub> : Hasilnya berapa?  
 S<sub>8</sub> : 14.884.  
 P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>9</sub> :  $M_t$  sama dengan 4 kurang buka 1 plus 60 kurang tutup pangkat 2 ( $M_t = 4(1+60)^2$ ), 4 kurang buka 61 kurang tutup pangkat 2 ( $M_t = 4(61)^2$ ), 4 kali 3.721 jadinya 14.884.  
 P<sub>10</sub> : Terus ada solusi lain ndak sih selain  $M_t$  sama dengan  $M_0$ ?  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Nah waktu menyelesaikan itu menurut kamu sesuai dan tepat, ndak?.  
 S<sub>11</sub> : Apanya?.  
 P<sub>12</sub> : Hailnya, penyelesaiannya.  
 S<sub>12</sub> : Sesuai.  
 P<sub>13</sub> : Ada yang tertinggal ndak?.  
 S<sub>13</sub> : Menurutku nggak.  
 P<sub>14</sub> : Terus hasil kamu itu sudah di cek ndak?, melakukan pengecekan kembali ndak?.  
 S<sub>14</sub> : Belum.  
 P<sub>15</sub> : Kenapa?.  
 S<sub>15</sub> : Nggak tahu caranya.
- SOAL NOMOR 2**  
 P<sub>1</sub> : Oke lanjut nomor 2. Itu kan ada soal, menurutmu yang

	diketahui apa saja?.
S <sub>1</sub>	: Yang diketahui $M_0$ , $p$ dan $t$ .
P <sub>2</sub>	: $M_0$ -nya berapa?.
S <sub>2</sub>	: 20, $p$ -nya 30, $t$ -nya 2.
P <sub>3</sub>	: $M_0$ -nya sebagai apa?.
S <sub>3</sub>	: $M_0$ sebagai massa awal, $p$ -nya meluruhnya dan $t$ -nya waktu.
P <sub>4</sub>	: Terus yang ditanyakan apa?.
S <sub>4</sub>	: Yang ditanyakan $M_t$ .
P <sub>5</sub>	: Yang nomor 2 itu soal tentang apa dalam barisan?.
S <sub>5</sub>	: Tentang apa, pembelahan.
P <sub>6</sub>	: Ada kesulitan tidak waktu mengidentifikasi masalah?.
S <sub>6</sub>	: Nggak, sulitnya yang diketahui.
P <sub>7</sub>	: Apa saja?.
S <sub>7</sub>	: Cari $t$ -nya, $t$ -nya itu 2 jam apa dimenit.
P <sub>8</sub>	: Oke, nomor 2 itu menurut kamu pakai solusi yang apa?.
S <sub>8</sub>	: Yang $M_t$ sama dengan $M_0$ kurang buka 1 men $p$ kurang tutup pangkat $t$ $M_t = M_0 (1 - p)^t$ .
P <sub>9</sub>	: Ada solusi lain ndak menurut kamu.
S <sub>9</sub>	: Nggak.
P <sub>10</sub>	: Langkah-langkah penyelesaiannya coba dihitung dulu!.
S <sub>10</sub>	: (Subjek menghitung).
P <sub>11</sub>	: Hasilnya berapa?.
S <sub>11</sub>	: 16. 820.
P <sub>12</sub>	: Coba jelaskan!.
S <sub>12</sub>	: 20 kurang buka 1 men 30 kurang tutup pangkat 2 $(20(1 - 30)^2)$ , 20 kurang buka -29 pangkat 2 $(20(-29)^2)$ jadinya 20 kali 840 sama dengan 16.820.
P <sub>13</sub>	: Nah penyelesaian dalam menghitung ini menurutmu sesuai dan tepat ndak?.
S <sub>13</sub>	: Sesuai.
P <sub>14</sub>	: Ada yang tertinggal?.
S <sub>14</sub>	: Nggak.
P <sub>15</sub>	: Sudah dicek hasilnya?.
S <sub>15</sub>	: Belum.
P <sub>16</sub>	: Kenapa?.
S <sub>16</sub>	: Nggak paham soalnya.

**SOAL NOMOR 3**

- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 3, coba dibaca dulu soalnya!  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui apa saja?  
 S<sub>2</sub> :  $n$ -nya 100,  $a$ -nya 2.300,  $b$ -nya 200.  
 P<sub>3</sub> :  $n$ -nya itu apa?  
 S<sub>3</sub> :  $n$ -nya itu jaraknya.  
 P<sub>4</sub> : Kalau  $a$ -nya?  
 S<sub>4</sub> : Pembayaran awalnya.  
 P<sub>5</sub> :  $b$ -nya?  
 S<sub>5</sub> : tambahan ongkosnya.  
 P<sub>6</sub> : Terus yang ditanyakan?  
 S<sub>6</sub> :  $U_n$ -nya.  
 P<sub>7</sub> : Ada kesulitan tidak waktu mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>7</sub> : Nggak.  
 P<sub>8</sub> : Menurut kamu soal ini dalam barisan tentang apa?  
 S<sub>8</sub> : Barisan aritmetika.  
 P<sub>9</sub> : Solusi atau rumusan masalah yang kamu gunakan apa?  
 S<sub>9</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n - 1)b$ ).  
 P<sub>10</sub> : Ada solusi lain mungkin?  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Coba dikerjakan!  
 S<sub>11</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>12</sub> : Jelaskan!.  
 S<sub>12</sub> : 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali 200 ke dalam rumus  
 $(2.300 + (100 - 1)200)$ , 2.300 ditambah 99 kali 200  
 $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300 ditambah 19.800  
 $(2.300 + 19.800)$ . Jadi 22.100.  
 P<sub>13</sub> : Menurut kamu solusi itu sudah tepat ndak?  
 S<sub>13</sub> : Udah.  
 P<sub>14</sub> : Udah di cek hasilnya?  
 S<sub>14</sub> : Belum.  
 P<sub>15</sub> : Kenapa?, ndak tahu caranya itu?  
 S<sub>15</sub> : Iya.
- SOAL NOMOR 4**  
 P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 4.

- S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa saja?  
 S<sub>2</sub> :  $S_n = 555$  kursi,  $a$ -nya 23 dan  $b = 2$ .  
 P<sub>3</sub> :  $S_n$  itu apa?  
 S<sub>3</sub> :  $S_n$  banyaknya kursi yang termuat dalam teater itu.  
 P<sub>4</sub> : Kalau  $a$ ?  
 S<sub>4</sub> : Banyaknya kursi pada baris pertama.  
 P<sub>5</sub> : Kalau  $b$ -nya.  
 S<sub>5</sub> : Tambahan kursi setiap barisnya.  
 P<sub>6</sub> : Oke ada lagi mungkin yang diketahui?  
 S<sub>6</sub> : Udah.  
 P<sub>7</sub> : Terus yang ditanyakan?  
 S<sub>7</sub> :  $n$ -nya, banyak barisnya.  
 P<sub>8</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?  
 S<sub>8</sub> : Nggak.  
 P<sub>9</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?  
 S<sub>9</sub> : Deret aritmetika.  
 P<sub>10</sub> : Rumusan masalah atau solusi yang digunakan gimana?  
 S<sub>10</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  

$$b \left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right)$$
.  
 P<sub>11</sub> : Coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>11</sub> : (Subjek mengerjakan).  
 P<sub>12</sub> : Jelaskan!.  
 S<sub>12</sub> : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang buka 2 kali 23 plus  $n$   
 men 1 kali 2  $\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right)$ . Terus 555  
 sama dengan setengah  $n$  kurang 46 plus  $n$  men 1 kali 2  
 $\left( 555 = \frac{1}{2}n(46 + (n-1)2) \right)$ , terus sudah nggak tahu lagi.  
 P<sub>13</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya sesuai dan tepat, ndak?  
 S<sub>13</sub> : Sesuai tapi nggak tahu cara menghitungnya.  
 P<sub>14</sub> : Oke, sudah di cek?  
 S<sub>14</sub> : Belum.  
 P<sub>15</sub> : Kenapa?  
 S<sub>15</sub> : Hasilnya aja nggak ketemu mbak.

**SOAL NOMOR 5**

P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 5.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).

P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal nomor 5 apa saja?

S<sub>2</sub> :  $a$  -nya 150,  $r$ -nya 3.900 dan  $n$ -nya 5.

P<sub>3</sub> :  $a$ -nya apa?.

S<sub>3</sub> : Awalnya, produksi awal.

P<sub>4</sub> :  $r$ -nya?.

P<sub>4</sub> : bedanya.

S<sub>5</sub> :  $n$ -nya?.

S<sub>5</sub> : Waktunya.

P<sub>6</sub> : Ada lagi yang diketahui?.

S<sub>6</sub> : Nggak.

P<sub>7</sub> : Terus yang ditanyakan?.

S<sub>7</sub> : Banyak produksi selama 5 bulan.

P<sub>8</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?.

S<sub>8</sub> : Nggak.

P<sub>9</sub> : Solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.

S<sub>9</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1

$$\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right).$$

P<sub>10</sub> : Coba kerjakan!.

S<sub>10</sub> : (Subjek mengerjakan).

P<sub>11</sub> : Coba kamu jelaskan!.

S<sub>11</sub> : 150 kurang 3.900 pangkat 5 men 1 per 3.900 men 1

$$\left( \frac{150(3.900^5 - 1)}{3.900 - 1} \right), \text{ 150 kurang } 9,0224199 \text{ kurangi } 1$$

$$\text{dibagi } 3.899 \left( \frac{150(9,0224199 - 1)}{3.899} \right), \text{ 150 kali } 8,0224199$$

$$\text{dibagi } 3.899 \left( \frac{150(8,0224199)}{3.899} \right). \quad \text{Hasilnya}$$

0,3086337484.

P<sub>12</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai ndak?.

S<sub>12</sub> : Sesuai.

P<sub>13</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.

- S<sub>13</sub> : Nggak.  
 P<sub>14</sub> : Sudah di cek?.  
 S<sub>14</sub> : Belum.  
 P<sub>15</sub> : Kenapa ndak dicoba?.  
 S<sub>15</sub> : Soalnya Udah nggak bisa.

### SOAL NOMOR 6

- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 6, nah itu ada soal lagi, baca sebentar.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa?.  
 S<sub>2</sub> :  $M_n$ .  
 P<sub>3</sub> : Yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Oh,  $M$  sama dengan 1 juta 5 ratus,  $i$ -nya 5% terus  $t$ -nya 3.  
 P<sub>4</sub> :  $M$  itu apa?.  
 S<sub>4</sub> : Modal awalnya.  
 P<sub>5</sub> :  $i$ -nya?.  
 S<sub>5</sub> : Bunganya.  
 P<sub>6</sub> :  $t$ -nya?.  
 S<sub>6</sub> : Waktunya.  
 P<sub>7</sub> : Yang ditanyakan?.  
 P<sub>7</sub> :  $M_n$ -nya.  
 P<sub>8</sub> : Menurut kamu ini termasuk soal yang apa?.  
 S<sub>8</sub> : Bunga Majemuk.  
 P<sub>9</sub> : Solusi atau rumus yang digunakan apa?.  
 S<sub>9</sub> :  $M_n$  sama dengan  $M$  kurung buka 1 plus  $i$  kurung tutup pangkat  $t$  ( $M_t = M(1+i)^t$ ).  
 P<sub>10</sub> : Oke coba kerjakan!.  
 S<sub>10</sub> : (Subjek mengerjakan soal).  
 P<sub>11</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>11</sub> : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah  $i$ -nya itu 0,05 dari 5% didesimalin. Terus dipangkat 3 ( $1.500.000(1+0,05)^3$ ).  
 Habis itu 1 juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1,000125 ( $1.500.000(1,000125)$ ). hasilnya 1.500.187,5.  
 P<sub>12</sub> : Sudah dicek belum?.  
 S<sub>12</sub> : Belum.
- ### SOAL NOMOR 7
- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 7 yang terakhir, nah ada soal lagi, coba

identifikasi apa saja yang diketahui!.

S<sub>1</sub> : Yang diketahui  $M$  sama dengan 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%, terus  $n$ -nya 5 bulan.

P<sub>2</sub> : Oke yang ditanyakan?.

S<sub>2</sub> : A.

P<sub>3</sub> : A itu apa?.

S<sub>3</sub> : Anuitas.

P<sub>4</sub> : Nah ada kesulitan tidak waktu mengidentifikasi?.

S<sub>4</sub> : Ada.

P<sub>5</sub> : Waktu dimana?.

S<sub>5</sub> : Semua.

P<sub>6</sub> : Coba waktu menyelesaikan nomor 4 itu solusi atau rumusan masalah apa yang digunakan?.

S<sub>6</sub> :  $A$  sama dengan  $M$  dikali  $i$  per  $i$  dikurangi kurung buka 1

plus  $i$  kurung tutup pangkat men  $n$   $\left( A = M \frac{i}{i - (1 + i)^{-n}} \right)$ .

P<sub>7</sub> : Oke coba kerjakan!.

S<sub>7</sub> : (Subjek mengerjakan).

P<sub>8</sub> : Coba jelaskan?.

S<sub>8</sub> : 4 juta dikali 0,02 dibagi 0,02 dikurangi 1 tambah 0,02

pangkat men 5.  $\left( 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{0,02 - (1 + 0,02)^{-5}} \right)$ . 4 juta

dikali 0,02 dibagi 1,0841.  $\left( 4.000.000 \cdot \frac{0,02}{1,0841} \right)$ , hasilnya

73.793,93.

P<sub>9</sub> : A da solusi lain?.

S<sub>9</sub> : Nggak.

P<sub>10</sub> : Nah langkah penyelesaian itu tadi yang dihitung sesuai dan tepat ndak?.

S<sub>10</sub> : Kayaknya sesuai.

P<sub>11</sub> : Ada yang tertinggal atau tidak tepat mungkin?.

S<sub>11</sub> : Ada kayaknya  $n$  sama  $i$ -nya?.

P<sub>12</sub> : Sudah dilakukan pengecekan?.

S<sub>12</sub> : Belum.

### Transkrip Wawancara dengan Subjek AQ-13

#### SOAL NOMOR 1

- P<sub>1</sub> : Oke sebutkan nama!.
- S<sub>1</sub> : Nadila Diva Ariati.
- P<sub>2</sub> : Oke disitu ada 7 soal kan silahkan dibaca nomor 1 terlebih dahulu!.
- S<sub>2</sub> : (Subjek membaca soal).
- P<sub>3</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?.
- S<sub>3</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2011, pertumbuhan penduduk pada tahun 2013.
- P<sub>4</sub> : Itu sebanyak berapa?.
- S<sub>4</sub> : Pada tahun 2011 atau  $M_0$  4 orang,  $i$  atau bedanya 60 dan  $t$  atau waktunya 2.
- P<sub>5</sub> : Ada lagi yang diketahui?.
- S<sub>5</sub> : Nggak.
- P<sub>6</sub> : Yang ditanyakan?.
- S<sub>6</sub> : Pertumbuhan penduduk pada tahun 2015 atau  $M_n$ -nya.
- P<sub>7</sub> : Menurut kamu nomor 1 itu dalam materi barisan tentang apa?.
- S<sub>7</sub> : Pertumbuhan penduduk.
- P<sub>8</sub> : Solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?.
- S<sub>8</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 plus  $i$  pangkat  $t$   

$$\left( M_t = M_0 (1+i)^t \right) .$$
- P<sub>9</sub> : Coba dihitung dulu.
- S<sub>9</sub> : (Subjek mengerjakan).
- P<sub>10</sub> : Coba jelaskan?.
- S<sub>10</sub> : 4 kali 1 plus 60 pangkat  $\left( 4(1+60)^2 \right)$ , 4 kali 61 pangkat 2  
 $\left( 4(61)^2 \right)$ , 4 kali 3.721, hasilnya 14.884.
- P<sub>11</sub> : Menurut kamu ada solusi lain tidak, selain itu?.
- S<sub>11</sub> : Nggak.
- P<sub>12</sub> : Menurut kamu penyelesaian kamu tepat dan sesuai ndak?.
- S<sub>12</sub> : Sesuai.
- P<sub>13</sub> : Ada yang tertinggal mungkin?.
- S<sub>13</sub> : Nggak.
- P<sub>14</sub> : Udah di cek?.

- S<sub>14</sub> : Belum.  
 P<sub>15</sub> : Kenapa?  
 S<sub>15</sub> : Nggak tahu caranya.

### SOAL NOMOR 2

- P<sub>1</sub> : Oke lanjut ke nomor 2.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Dari soal itu yang diketahui apa saja?  
 S<sub>2</sub> : Waktunya atau  $t$ -nya 2.  $M_0$ -nya 20 gram massa awal.  $p$ -nya peluruhan 30.  
 P<sub>3</sub> : Yang ditanyakan?  
 S<sub>3</sub> : Massa unsur yang meluruh selama 2 jam atau  $M_n$ -nya.  
 P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak?  
 S<sub>4</sub> : Nggak.  
 P<sub>5</sub> : Menurut kamu soal ini dalam materi barisan tentang apa?  
 S<sub>5</sub> : Peluruhan.  
 P<sub>6</sub> : Terus solusi yang digunakan?  
 S<sub>6</sub> :  $M_t$  sama dengan  $M_0$  dalam kurung 1 kurangi  $p$  pangkat  $t$

$$\left( M_t = M_0 (1 - p)^t \right)$$

- P<sub>7</sub> : Coba kerjakan!.  
 S<sub>7</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>8</sub> : Oke jelaskan!.  
 S<sub>8</sub> : 20, 1 men 30 pangkat 2  $\left( 20(1 - 30)^2 \right)$ , 20 kali 841 sama dengan 16.800.  
 P<sub>9</sub> : Menurut kamu dalam perhitungan tadi sesuai dan tepat ndak?  
 S<sub>9</sub> : Sesuai.  
 P<sub>10</sub> : Ada yang tertinggal?.  
 S<sub>10</sub> : Nggak.  
 P<sub>11</sub> : Sudah dicek belum?  
 S<sub>11</sub> : Belum.

### SOAL NOMOR 3

- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 3.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal nomor 3 apa saja?  
 S<sub>2</sub> : jarak atau  $n$ -nya 100 , awalnya atau  $a$ -nya 2.300 dan  $b$ -nya 200.  
 P<sub>3</sub> : Ada yang tertinggal ndak?.

- S<sub>3</sub> : Nggak.  
 P<sub>4</sub> : Yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Ongkosnya atau  $U_n$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Menurut kamu yang nomor 3 itu dalam barisan tentang apa?.  
 S<sub>5</sub> : Barisan aritmetika.  
 P<sub>6</sub> : Solusi atau rumusan masalah yang digunakan apa?.  
 S<sub>6</sub> :  $U_n$  sama dengan  $a$  plus  $n$  men 1,  $b$  ( $U_n = a + (n-1)b$ ).  
 P<sub>7</sub> : Coba kamu kerjakan!.  
 S<sub>7</sub> : (mengerjakan soal).  
 P<sub>8</sub> : Coba jelaskan!.  
 S<sub>8</sub> : 2.300 ditambah 100 kurangi 1 dikali 200 ke dalam rumus  $(2.300 + (100-1)200)$ , 2.300 ditambah 99 kali 200  $(2.300 + (99)200)$ , terus 2.300 ditambah 19.800  $(2.300 + 19.800)$ . Hasilnya 22.100.  
 P<sub>9</sub> : Menurut kamu solusi yang kamu gunakan sesuai dan tepat ndak?.  
 S<sub>9</sub> : Sesuai.  
 P<sub>10</sub> : Udah di cek?.  
 S<sub>10</sub> : Belum.
- SOAL NOMOR 4**
- P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 4.  
 S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).  
 P<sub>2</sub> : Yang diketahui dari soal itu apa saja?.  
 S<sub>2</sub> : Banyak kursi teater atau  $S_n$  555, baris paling depan ada 23 kursi dan tambahan kursinya atau  $b$ -nya 2.  
 P<sub>3</sub> : Ada lagi yang diketahui?.  
 S<sub>3</sub> : Udah.  
 P<sub>4</sub> : Yang ditanyakan?.  
 S<sub>4</sub> : Banyak barisnya atau  $n$ -nya.  
 P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?.  
 S<sub>5</sub> : Nggak.  
 P<sub>6</sub> : Menurut kamu dalam barisan itu termasuk materi yang di apa?.  
 S<sub>6</sub> : Deret aritmetika.  
 P<sub>7</sub> : Solusi atau rumus yang digunakan?.

- S<sub>7</sub> :  $S_n$  sama dengan setengah  $n$  kurang buka  $2a$  plus kurang  $n$  men 1  $b \left( S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n-1)b) \right)$ .
- P<sub>8</sub> : Coba kerjakan!.
- S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan).
- P<sub>9</sub> : Coba jelaskan!.
- S<sub>9</sub> : 555 sama dengan setengah  $n$  kurang buka 2 kali 23 plus  $n$  men 1 kali 2  $\left( 555 = \frac{1}{2}n(2 \cdot 23 + (n-1)2) \right)$ . Terus 555 kali 2 sama dengan  $n$  kurang 46 plus  $2n$  men 2  $(555 \cdot 2 = n(46 + 2n - 2))$ , 1.110 sama dengan  $n$  kurang 44 plus  $2n$   $(1.110 = n(44 + 2n))$ , 1.110 sama dengan  $44n$  plus  $2n$  kuadrat  $(1.110 = 44n + 2n^2)$ . Terus nggak tahu lagi.
- P<sub>10</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya sesuai dan tepat, ndak?.
- S<sub>10</sub> : Sesuai sama rumusnya.
- P<sub>11</sub> : Udah di cek?.
- S<sub>11</sub> : Belum.
- SOAL NOMOR 5**
- P<sub>1</sub> : Lanjut ke nomor 5.
- S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).
- P<sub>2</sub> : Nah yang diketahui dari permasalahan tersebut apa saja?.
- S<sub>2</sub> : Awalnya atau  $a$ -nya 150,  $r$ -nya 4.050 dan waktunya atau  $n$  5.
- P<sub>3</sub> : Terus yang ditanyakan?.
- S<sub>3</sub> :  $S_n$ -nya.
- P<sub>4</sub> : Ada kesulitan ndak, waktu mengidentifikasi masalah?.
- S<sub>4</sub> : Nggak.
- P<sub>5</sub> : Nah, solusi yang digunakan itu pakai rumus apa?.
- S<sub>5</sub> :  $S_n$  sama dengan  $a$  kurang  $r$  pangkat  $n$  men 1 per  $r$  men 1  $\left( S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \right)$ .
- P<sub>6</sub> : Coba kerjakan!.
- S<sub>6</sub> : (Subjek mengerjakan).

P<sub>7</sub> : Coba jelaskan!  
 S<sub>7</sub> : 150 kurang 4.050 pangkat 5 men 1 per 4.050 men 1  

$$\left( \frac{150(4.050^5 - 1)}{4.050 - 1} \right)$$
, 150 kurang 1, 0896201 men 1 per  

$$4.049 \left( \frac{150(1,08996201 - 1)}{4.049} \right)$$
, 150 dikali 0,0896201  
 dibagi 4.049 hasilnya 0,00332.

P<sub>8</sub> : Menurut kamu penyelesaiannya ini sesuai dan tepat, ndak?.

S<sub>8</sub> : Sesuai.

P<sub>9</sub> : Sudah di cek?.

S<sub>9</sub> : Belum.

### SOAL NOMOR 6

P<sub>1</sub> : Lanjut nomor 6.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).

P<sub>2</sub> : Yang diketahui apa saja?.

S<sub>2</sub> : Uang awalnya atau  $M$ -nya 1 juta 5 ratus (1.500.000), waktunya atau  $n$  3, bunga pertahun atau  $i$  5%.

P<sub>3</sub> : Ada lagi yang diketahui?.

S<sub>3</sub> : Nggak ada.

P<sub>4</sub> : Yang ditanyakan?.

S<sub>4</sub> : Uang akhirnya atau  $M_n$ -nya.

P<sub>5</sub> : Ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi nomor 3?.

S<sub>5</sub> : Nggak.

P<sub>6</sub> : Menurut kamu yang nomor 6 itu dalam barisan tentang apa?.

S<sub>6</sub> : Bunga majemuk.

P<sub>7</sub> : Nah solusi atau rumusan masalah yang digunakan itu apa?.

S<sub>7</sub> : Pakai rumus  $M_n$  sama dengan  $M$  kurang buka 1 plus  $i$  kurang tutup pangkat  $n$   $(M_n = M(1+i)^n)$ .

P<sub>8</sub> : Coba kamu kerjakan dulu!.

S<sub>8</sub> : (Subjek mengerjakan soal).

P<sub>9</sub> : Coba jelaskan?.

S<sub>9</sub> : 1 juta 5 ratus (1.500.00), 1 tambah 0,05 pangkat 3  
 $(1.500.000(1+0,05)^3)$ . 1 juta 5 ratus (1.500.00) dikali 1

plus 0,05 jadi 1,05 dipangkatin 3  $\left(1.500.000(1,05)^3\right)$ . 1

juta 500 dikali 1,157625, hasilnya 1.736.437,5.

P<sub>10</sub> : Menurut kamu jawaban kamu sesuai dan tepat ndak?.

S<sub>10</sub> : Sesuai.

P<sub>11</sub> : Ada yang tertinggal atau yang Terlupa mungkin?.

S<sub>11</sub> : Nggak.

P<sub>12</sub> : Sudah dicek belum?.

S<sub>12</sub> : Belum.

### SOAL NOMOR 7

P<sub>1</sub> : Lanjut yang nomor 7.

S<sub>1</sub> : (Subjek membaca soal).

P<sub>2</sub> : Dari soal tersebut yang diketahui apa saja?.

S<sub>2</sub> :  $M$ -nya 4 juta (4.000.000),  $i$ -nya 2%,  $n$ -nya 5 bulan.

P<sub>3</sub> :  $M$ -nya itu apa?.

S<sub>3</sub> :  $M$  itu uang minjamnya.

P<sub>4</sub> : Terus  $i$ -nya?.

S<sub>4</sub> : Bunga majemuknya.

P<sub>5</sub> : Terus  $n$ -nya?.

S<sub>5</sub> : Waktunya.

P<sub>6</sub> : Terus yang ditanyakan?.

S<sub>6</sub> : Anuitasnya.

P<sub>7</sub> : Ada kesulitan ndak waktu mengidentifikasi?.

S<sub>7</sub> : Nggak.

P<sub>8</sub> : Oke, menurut kamu itu tuh pakai solusi yang bagaimana?.

S<sub>8</sub> :  $A$  sama dengan  $M$  kali  $i$  per  $i$  men dalam kurung 1 plus  $i$

pangkat men  $n$   $\left( A = M \frac{i}{i - (1 + i)^{-n}} \right)$ .

P<sub>9</sub> : Coba dihitung!.

S<sub>9</sub> : (Subjek menghitung).

P<sub>10</sub> : Coba jelaskan!.

S<sub>10</sub> : 4 juta kali 0,02 per 0,02 kurangi 1 plus 0,02 pangkat -5

$\left( 4.000.000 \frac{0,02}{0,02 - (1 + 0,02)^{-5}} \right)$ , hasilnya nanti

73.793,93.

P<sub>11</sub> : Udah dicek?.

S<sub>11</sub> : Belum.

## Lampiran 28

## SURAT IJIN PRA-RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. H. M. Yasin, Km. 1, Semarang Telp. 024 7543285 Semarang 50185

Nomor : B.3353/Un.10.8/D1/TL.00/10/2018 Semarang, 11 Oktober 2018  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Ijin Observasi Pra Riset

Kepada Yth.  
Kepala SMA Kesatrian 1 Semarang  
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.  
Dibentahkan dengan hormat dalam rangka penyelesaian tugas akhir Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Linda Nur Chabibeh  
NIM : 1500056090  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijin melaksanakan Observasi Pra Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Data Observasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan



Dr. Lilawati, M.Pd.  
NIP. 19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

## Lampiran 29

## SURAT IJIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hoesni K. S. Semarang Telp. 0291 7643336 Semarang 50185

Nomor : B.2136/Un.10.B/D1/TL.00/06/2019 Semarang, 13 Juni 2019  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Ijin Riset

Kepada Yth.  
Kepala SMA Kesatrian 1 Semarang  
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dibentahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Linda Nur Chabibah  
NIM : 1503056090  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi /Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Barisan Ditinjau Dari Adversity Quotient Kelas XI SMA Kesatrian 1 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019"

Pembimbing : 1. Emy Sowanah, M.Sc.,  
2. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset pada bulan Juni 2019 di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelambagaan

Dr. Lukrah, M.Pd.  
NIP. 19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )

## Lampiran 30

## SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



YAYASAN PENDIDIKAN KESATRIAN 67 SEMARANG

**SMA KESATRIAN 1 SEMARANG**

[TERAKREDITASI - A]

Jl. Pamulayuh No. 116 ☎ 024 7606150 - 7601201 Fax : 024 - 7614260 📠 50249  
www.sma1kesatrian1-smg.sch.id - email : sma\_kesatrian\_1\_semarang@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

13 Juni 2019

No : 520/IO3.33/SMA Kes.1/E.23/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Kesatrian 1 Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Linda Nur Chabibah  
NIM : 1503056090  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika UIN Walisongo

Telah mengadakan penelitian pada:

Tanggal : Juni 2019  
Tempat : SMA Kesatrian 1 Semarang

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah

TRI TJANDRA MUCHARAM, M. Pd

**Lampiran 31****DOKUMENTASI PENELITIAN**

**Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**



**Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**



**Wawancara dengan subjek wawancara**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Linda Nur Chabibah
2. TTL : Kendal, 26 Oktober 1995
3. NIM : 1503056090
4. Alamat : Ds. Randusari, 03/02, Kec. Rowosari,  
Kab. Kendal, Prov. Jateng, 51354
5. No. HP : 085950822605
6. E-mail : linda.nurchabibah@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

1. TK ABA Pojoksari
2. SDN Randusari
3. SMPN 2 Weleri
4. Ponpes Modern Darussalam Gontor Putri 5 Kediri
5. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 10 Oktober 2019



Linda Nur Chabibah  
NIM: 1503056090