

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA  
ALJABAR DITINJAU DARI MINAT BELAJAR  
SISWA KELAS VII D SMP N 31 SEMARANG**

**SKRIPSI**

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



Oleh : Ikhsan Agung Nugroho

NIM : 2008056068

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

**SEMARANG**

**2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ikhsan Agung Nugroho  
NIM : 2008056068  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian  
Soal Cerita Aljabar Ditinjau dari Minat Belajar Siswa  
Kelas VII SMP N 31 Semarang**

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

Semarang, 17 Mei 2024  
Pembuat Pernyataan,



**Ikhsan Agung Nugroho**  
**NIM 2008056068**

# PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan, Semarang 50185  
Telp.024-7601295 Fax.7615387

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII D SMP N 31 Semarang**

Penulis : **Ikhsan Agung Nugroho**

NIM : **2008056068**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

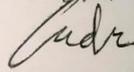
Semarang, 13 Juni 2024

### DEWAN PENGUJI

Penguji I,

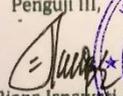
Penguji II,

  
Ahmad Aunur Rohman, M.Pd.  
NIP. 198412152023211011

  
Riska Ayu Ardani, M.Pd.  
NIP. 199307262019032020

Penguji III,

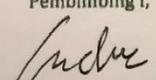
Penguji IV,

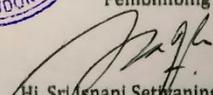
  
Ayus Riana Isnawati, M.Si  
NIP. 198510192019032019

  
Diny Rahma Oktaviani, M.Si.  
NIP. 199410092019032017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Riska Ayu Ardani, M.Pd.  
NIP : 199307262019032020

  
Hj. Sri Isnani Setyaningsih, M.Hum.  
NIP : 197703302005012001

iii

# NOTA PEMBIMBING I

## NOTA PEMBIMBING I

Semarang, 22 April 2024

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Judul : **Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII Smp N 31 Semarang**

Peneliti : Ikhsan Agung Nugroho

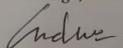
NIM : 2008056068

Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



**Riska Ayu Ardani, M.Pd.**

NIP. 19930726 201903 2 020

## NOTA PEMBIMBING II

### NOTA PEMBIMBING II

Semarang, 22 April 2024

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Judul : **Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Vii Smp N 31 Semarang**

Peneliti : Ikhsan Agung Nugroho

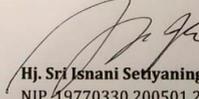
NIM : 2008056068

Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



**Hj. Sri Isnani Setyaningsih, M.Hum.**

NIP. 19770330 200501 2 001

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ada 6 orang siswa kelas VII yang sudah mendapatkan materi aljabar dan sudah digolongkan ke dalam kelompok minat belajar yakni rendah, sedang dan tinggi. Teknik pengambilan data menggunakan teknik purposive. Instrumen yang digunakan adalah angket, soal tes dan wawancara. Proses analisis data pada penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan deskripsi hasil analisis pada penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa secara Subjek MT1, MT2, MS2, MR1 dan MR2 memiliki kemampuan berpikir kritis katagori **sedang** sedangkan untuk Subjek MS1 katagori **rendah**. Hal tersebut dibuktikan dengan semua subjek dikategorikan memiliki kemampuan berpikir kritis tingkat sedang dilihat dari minat tinggi, sedang maupun rendah. Indikator interpretasi menjadi indikator yang paling dikuasai, hal tersebut bisa dikarenakan siswa terbiasa dalam membuat keterangan sebelum mengerjakan soal. Pada indikator analisis, sebagian besar siswa sudah bisa dalam membuat pemodelan untuk soal. Pada indikator evaluasi dan inferensi, sebagian besar subjek merasa kesulitan pada tahap ini, kesalahan pengerjaan terjadi ketika subjek tidak bisa menggunakan pemodelan yang sudah dibuat untuk tahap perhitungan (evaluasi) dan masih salah ketika membuat kesimpulan bahkan ada yang tidak membuat kesimpulan pada akhir jawaban.

Kata kunci: minat belajar, berpikir kritis, soal cerita

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah robbil Alamin. Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur dengan hati yang tulus turercurahkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan nikmat dan rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu turercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW yang senantiasa kita nantikan syafaatnya nanti.

Skripsi yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berfikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII D SMP N 31 Semarang”** disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, do’a, dan peran dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Riska Ayu Ardani, M.Pd. selaku pembimbing I, yang telah memberikan waktu, arahan, nasihat serta bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Hj. Sri Isnani Setiyaningsih, M.Hum. selaku pembimbing II, yang memberikan arahan, nasihat, waktu, serta bimbinganya dalam penyusunan skripsi ini.

5. Segenap dosen, staf pengajar, pegawai dan seluruh struktur akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
6. Bapak Agung Yuniarto, Ibu Titik Dwi Purwanti, Yusuf Okta Prima dan Fadhillah Jati Ningrum, keluarga yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, juga tidak putus dalam doa yang tidak tergantikan oleh apapun.
7. Kepala Sekolah, Guru, Staf dan siswa siswi SMP N 31 Semarang
8. Teman-teman dan seseorang yang selalu menjadi motivasi bagi peneliti diluar sana.

Seluruh pihak yang telah memberikan semangat yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Jauh dari kesempurnaan, kritik dan saran selalu diharapkan sebagai evaluasi perbaikan kedepannya. Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, pembaca, dan masyarakat.

Semarang, 17 Mei 2024



**Ikhsan Agung Nugroho**  
NIM. 2008056068

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING I .....	iii
NOTA PEMBIMBING II .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Fokus Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II LANDASAN PUSTAKA .....	11
A. Kajian Pustaka .....	11
B. Kajian Penelitian .....	30
C. Pertanyaan Penelitian .....	33
BAB III .....	34
METODE PENELITIAN .....	34
A. Pendekatan Penelitian .....	34
B. Setting Penelitian .....	35
C. Sumber Data .....	37
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	37
E. Keabsahan Data .....	55
F. Analisis Data .....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	63
A. Deskripsi Penelitian .....	63
B. Pembahasan .....	184
C. Keterbatasan Penelitian .....	207
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	208
A. Simpulan .....	208
B. Implikasi .....	209
C. Saran .....	210
DAFTAR PUSTAKA .....	212

LAMPIRAN ..... 219

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator berpikir kritis FRISCO .....	14
Tabel 2.2 Indikator berpikir kritis Facione .....	15
Tabel 2 3 Indikator berpikir kritis Muslimah.....	17
Tabel 3 1 Tabel Pelaksanaan Penelitian .....	36
Tabel 3.2 Tabel skala Likert .....	39
Tabel 3.3 Katagori minat belajar.....	44
Tabel 3.4 Soal penelitian.....	52
Tabel 4.1 Hasil minat belajar .....	64
Tabel 4 3 Triangulasi teknik subjek MT1 .....	185
Tabel 4 5 Triangulasi teknik subjek MT2 .....	188
Tabel 4 7 Triangulasi teknik subjek MS1 .....	191
Tabel 4 9 Triangulasi teknik subjek MS2 .....	194
Tabel 4 11 Triangulasi teknik subjek MR1 .....	197
Tabel 4 13 Triangulasi teknik subjek MR2 .....	201

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat izin riset.....	219
Lampiran 2: Surat pelaksanaan riset.....	220
Lampiran 3 validasi soal (dosen).....	221
Lampiran 4 validasi angket minat (dosen) .....	223
Lampiran 5: Validasi angket minat (guru) .....	225
Lampiran 6: Validasi soal (guru) .....	227
Lampiran 7: Jawaban MT1.....	229
Lampiran 8: Jawaban MT2.....	231
Lampiran 9: Jawaban MS1 .....	232
Lampiran 10: Jawaban MS2 .....	234
Lampiran 11: Jawaban MR1.....	235
Lampiran 12: Jawaban MR2.....	236
Lampiran 13: Transkrip wawancara MT1 dan MR2 .....	237
Lampiran 14: Transkrip wawancara MT2 dan MS2.....	242
Lampiran 15: Transkrip wawancara MS1 .....	248
Lampiran 16: Trasnkrip wawancara MR1.....	251
Lampiran 17: Kisi kisi minat belajar .....	254
Lampiran 18: Pembagian pernyataan per indikator.....	256
Lampiran 19: Angket minat belajar.....	257
Lampiran 20: Soal tes berpikir kritis .....	261
Lampiran 21: Jawaban soal tes berpikir kritis.....	263
Lampiran 22 Kriteria penskoran soal tes .....	269
Lampiran 23 Pedoman wawancara.....	271
Lampiran 24 Dokumentasi uji angket VII F .....	272
Lampiran 25 Dokumentasi uji soal VIII D .....	273
Lampiran 26 Pemberian angket VII D .....	274
Lampiran 27 Pemberian soal tes VII D.....	275
Lampiran 28 Wawancara subjek .....	276
Lampiran 29 Uji validitas dan reliabilitas angket VII F.....	277
Lampiran 30 Uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal VIII D .....	278
Lampiran 31 Kelompok minat VII D.....	279
Lampiran 32 Kelompok Minat Subjek .....	280
Lampiran 33 Skor jawaban siswa berdasarkan soal.....	282
Lampiran 34 Nilai berdasarkan indikator .....	283

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan diartikan sebagai usaha meningkatkan pengetahuan yang didapat dari lembaga formal maupun lembaga informal. Pendidikan adalah proses membimbing, melatih dan menandai manusia terhindar atau keluar dari kebodohan dan pembodohan (Hasibuan, Elindra, & Harahap, 2022). Menurut PP No. 57 tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan akan selalu berkembang pesat sesuai dengan perkembangan zaman, dengan begitu sumber daya manusia yang dihasilkan pun harus memiliki kualitas tinggi serta mampu memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan (Rosliani and Munandar, 2022).

Salah satu kegiatan untuk mencapai sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan mengikuti proses pembelajaran yang ada di sekolah. Kegiatan pembelajaran menjadi pemegang peran penting untuk mempersiapkan

individu dan masyarakat dalam mengantisipasi berbagai perubahan. Pembelajaran bukanlah sesuatu yang terjadi seketika itu, melainkan sesuatu yang terlebih dahulu harus direncanakan (Jusuf & Sobari, 2022). Seorang peserta didik akan berhasil dalam pembelajaran apabila dalam diri peserta didik itu ada keinginan untuk belajar. Minat akan terbentuk jika ada usaha dari dalam dirinya dan juga ada dorongan dari luar baik guru, keluarga maupun lingkungan. (Astuti, 2015). Adanya minat membuat seseorang berkeinginan melakukan suatu hal ataupun menyelesaikan suatu pekerjaan yang belum terselesaikan. Minat adalah perhatian yang mengandung unsur unsur perasaan atau dorongan dalam diri seseorang pada objek tertentu (Hasibuan, Elindra, & Harahap, 2022). Hal ini disebabkan karena tanpa minat belajar, maka siswa tidak akan mempunyai rasa ketertarikan, maupun antusiasme untuk belajar (Ndraha, Mendrofa, & Lase, 2022). Minat belajar berdampak dapat menumbuhkan metode baru dalam pembelajaran peserta didik (Astuti, 2015). Minat sangat diperlukan disaat melakukan berbagai pembelajaran disekolahan. Minat merupakan dorongan atau keinginan dalam diri seseorang pada objek tertentu (Hasibuan, Elindra, & Harahap, 2022). Berbagai pelajaran dipelajari disekolah, matematika menjadi salah satu pembelajaran yang wajib di setiap jenjang pendidikan. Kebutuhan matematika di era yang

penuh perubahan akan terus meningkat, sehingga penguasaan pengetahuan baru dan kemampuan baru tentang matematika sangat di perlukan. (Kadir, 2017).

Pada umumnya, siswa memandang matematika merupakan mata pelajaran yang susah dan menakutkan dan menjadi momok bagi siswa (fobia matematika), rasa takut terhadap pelajaran matematika sering kali menghingapi perasaan siswa mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi dan rasa takut yang berlebihan terhadap matematika membuat siswa menjadi asing serta cenderung memusuhi pelajaran matematika (Prasasty, Isroyati, & Hapsar, 2021). Matematika menjadi disiplin ilmu yang sangat dibutuhkan di kehidupan sehari-hari. Penyelesaian persoalan matematika membuat pola pikir peserta didik menjadi berkembang dan mengasah kompetensi matematis yang dimiliki, contohnya pada penyelesaian soal ajabar. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan serta dalam kehidupan pada umumnya, maka matematika perlu dikuasai dan dipahami oleh semua lapisan masyarakat, terutama bagi siswa sekolah formal (Prasasty, Isroyati, & Hapsar, 2021).

Kegunaan matematika tidak hanya sebagai mengasah kompetensi dalam perhitungan kuantitatif saja, akan tetapi untuk dapat berpikir logis, analitis, sistematis dan kritis. Berpikir kritis menjadi salah satu dari kemampuan yang

harusnya perlu ditumbuhkan siswa, sebab berpikir kritis menjadi keterampilan berpikir tingkat tinggi. (Lestari & Roesdiana, 2021). Berpikir merupakan kegiatan yang menggunakan logika dan berkaitan dengan kehidupan. Dalam proses berpikir ini siswa mampu membedakan kemampuan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Dalam kehidupan sehari-hari kita membutuhkan proses berpikir dalam menjalani hidup serta mendapatkan pengetahuan yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki, karena dengan memiliki kemampuan berpikir kritis dapat membantu kita dalam berpikir secara rasional dalam mengatasi permasalahan yang tengah kita hadapi dan mencari serta mengembangkan alternatif pemecahan bagi permasalahan tersebut (Karim & Normaya, 2015). Siswa ketika diberikan pertanyaan tentang matematika pada saat di kelas, yang merespon dan menjawab pertanyaan hanya sebagian kecil. Siswa dalam mencari tujuan yang ditanyakan pada soal masih salah. Bentuk soal yang di berikan pada saat ujian sudah di pelajari pada saat latihan soal, namun dengan pola soal sama hanya saja diubah angkanya atau objeknya, siswa tidak bisa dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Selain itu siswa tidak membuat kesimpulan pada akhir dari jawaban yang mereka berikan.

Sebagian besar siswa tidak memperhatikan guru ketika memberikan contoh di depan kelas, siswa juga kurang mampu dalam mengubah pertanyaan uraian menjadi kalimat matematika, kurang mampu dalam memahami soal sehingga kurang mampu juga dalam menyelesaikan soal dengan benar. Misalnya soal terkait perbandingan siswa laki laki dengan perempuan dalam kelas ini atau soal berapa perbandingan siswa perempuan dan laki laki dalam kelas ini. Soal tersebut serupa namun siswa tidak bisa dalam penyelesaiannya. Hal tersebut sederhana namun siswa tidak bisa dalam menentukan alur penyelesaian soal. Maka dari itulah pentingnya berpikir kritis diterapkan agar siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Menanamkan pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, dan menjadikan peserta didik aktif dalam belajar mengajar merupakan salah satu tujuan Pendidikan karena Pendidikan bukan hanya masa depan tetapi bagaimana menciptakan masa depan. (Eddy Sartono & Mukarromah, 2018).

Dari pengamatan di kelas, siswa kurang memperhatikan ketika guru menjelaskan di depan kelas baik menjelaskan materi atau menjelaskan terkait contoh soal. Selain itu, terdapat juga siswa yang saling mengobrol dengan teman sebangku bahkan ada yang saling melempar kertas ke teman yang lainnya. Hal tersebut menandakan kurangnya minat

terhadap pembelajaran dikelas. Siswa pada saat kegiatan pembelajaran dikelas cenderung pasif karena memang tidak tahu apa yang harus ditanyakan sesuai yang disampaikan guru matematika terkait. Metode yang digunakan guru ketika mengajar juga sudah bervariasi mulai dari metode konvensional, Metode diskusi hingga metode tanya jawab Namun kebanyakan siswa masih juga mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan sehingga berimbas pada pemahaman soal yang di berikan. Sebagian besar siswa terfokus pada rumus yang diberikan oleh guru sehingga bila siswa diberi soal yang berbeda dengan soal latihan maka mereka akan membuat kesalahan dalam penyelesaiannya. Siswa juga tidak terbiasa memecahkan masalah matematika yang ada di sekeliling jika tidak di perintahkan oleh guru. Hal ini juga menunjukkan bahwa guru menjadi kontroler atau yang mengendalikan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajarnya. Cara ini akan menghambat daya berpikir kritis siswa dalam kegiatan pembelajaran karena tidak paham mengenai konsep asal. (Kadir, 2017)

Dari hasil belajar siswa yang rendah sesuai dengan penjabaran diatas, siswa kesulitan dalam memunculkan ide baru sebab pelajaran yang diterima dari guru tidak diberikan kesempatan untuk memikirkan ulang, mengevaluasi dan menganalisis (Sianturi, Sipayung, & Simorangkir, 2018). Salah

satu materi yang dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir siswa dalam matematika adalah mengenai aljabar (Widyawati, Astuti and Ijudin, 2018). Peneliti mengambil materi aljabar dalam matematika untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan Aljabar pula, anak dikenalkan variabel dan berbagai simbol matematika yang dapat digunakan untuk menyederhanakan kalimat menjadi model matematika dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi Aljabar merupakan salah satu materi dalam kelas VII semester dua. Bentuk soal dalam penelitian ini yakni soal cerita, soal cerita berisikan ilustrasi di kehidupan sehari-hari. Soal cerita penting guna mengaplikasikan pengetahuan untuk siswa agar mampu memecahkan masalah. Dalam penyelesaian soal aljabar ini siswa diharapkan mampu untuk memahami masalah, menganalisis soal dan mengerjakan soal dengan cara yang tepat sehingga siswa bisa menyimpulkan dengan tepat sesuai yang ditanyakan. (Rosliani and Munandar, 2022).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar.

2. Siswa kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
3. Siswa tidak bisa menentukan tujuan yang ditanyakan pada soal.
4. Siswa masih salah ketika diberikan soal serupa dengan contoh namun beda angka.
5. Siswa kesulitan mengubah pernyataan pada soal menjadi pemodelan matematika.
6. Siswa tidak bisa dalam menafsirkan soal cerita matematika.
7. Ketika guru menerangkan contoh didepan kelas, siswa yang memperhatikan hanya sebagian kecil.
8. Siswa saling mengobrol dengan teman sebangku bahkan ada yang saling melempar kertas pada saat pembelajaran dikelas.

### **C. Fokus Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, fokus penelitian yang ingin menganalisis kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus masalah diatas, rumusan masalah yang akan dibahas dalam karya tulis ini, sebagai berikut:

Bagaimana analisis kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui analisis kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya dan dapat dijadikan dasar acuan dalam melakukan penelitian yang sejenis.

##### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung bagi peneliti, sehingga ketika menjadi seorang guru bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **LANDASAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka yang menjadi dasar untuk penelitian ini, sebagai berikut:

##### **1. Kemampuan berpikir kritis**

Siswono dalam (Lusianisita & Rahayu, 2020) mengemukakan “Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan”. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dialami seseorang ketika mencari pemecahan dari masalah atau situasi yang diberikan. Menurut Raras dan Endah (Lusianisita & Rahayu, 2020) berpikir adalah aktivitas mental yang melibatkan pengolahan informasi untuk mencari penyelesaian dari suatu permasalahan. Berpikir dapat diartikan sebagai pengetahuan awal yang dapat diperoleh dengan cara menghubungkan antara satu dengan yang lainnya baik berupa konsep, gagasan ataupun pengertian sehingga baru terbentuk suatu kesimpulan. Oleh karena itu, berpikir merupakan proses kognitif yang tidak dapat dilihat secara fisik. Hasil dari berpikir dapat berupa ide, pengetahuan, prosedur,

argumen, dan keputusan. Pengertian berpikir dalam bidang matematika dikemukakan oleh Sumarmo (2008:3) sebagai melaksanakan kegiatan atau proses matematika atau tugas matematika.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan yang beralasan berdasarkan bukti, fakta, dan konsep yang dipercayai (Putri *et al.*, 2022). Halpern mengatakan bahwa berpikir kritis adalah penggunaan kemampuan - kemampuan dan strategistrategi kognitif yang dapat meningkatkan kemungkinan hasil yang diharapkan, yaitu di antaranya berpikir yang bermanfaat, bernalar, dan tepat sasaran (William Buskist dan Jessica G, 2008). Buskist dan Irone mengatakan bahwa berpikir kritis menitikberatkan proses dan hasil. Sehingga, disebutkan secara jelas bahwa tujuan akhir dari mengajar berpikir kritis adalah untuk menilai siswa dalam membuat penilaian yang benar berdasarkan pengukuran hati-hati terhadap bukti yang tersedia. Siswa diharapkan mempelajari beberapa hal, termasuk: mencari bukti yang mendukung dan menyangkal suatu kesimpulan yang diberikan, dan melihat sikap waspada terhadap bias, asumsi dan nilai-nilai pribadi yang dapat berpengaruh dengan

mengembangkan pendekatan skeptis untuk menyelesaikan masalah-masalah dan membuat keputusan memecah masalah menjadi komponen-komponen paling sederhana, mencari bukti yang mendukung dan menyangkal suatu kesimpulan yang diberikan dan memelihara sikap waspada terhadap bias, asumsi, dan nilai-nilai pribadi yang dapat berpengaruh, dengan membuat suatu keputusan objektif ( Kurniawati, Lia dan Siti Chodijah. 2003: 20).

Dari beberapa referensi kemampuan berpikir kritis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa **kemampuan berpikir kritis** adalah suatu kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep yang telah dipahami sebelumnya, strategi yang hati-hati, dan argumen yang tepat dalam mencari hasil atau penyelesaian suatu masalah matematika agar hasil tersebut benar dan bisa dipertanggungjawabkan.

Menurut Ennis (Fatmarani and Setianingsih, 2022) menyatakan kemampuan berpikir kritis seseorang pada dasarnya memiliki beberapa kriteria yang disingkat dengan *FRISCO* (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*) seperti pada table berikut.

*Tabel 2.1 Indikator berpikir kritis FRISCO*

<b>Kriteria Berpikir Kritis</b>	<b>Indikator</b>
Focus (F)	Siswa dapat memahami pernyataan yang diberikan.
Reason (R)	Siswa menuliskan setiap langkah penyelesaian dengan memberi alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan untuk memperoleh kesimpulan.
Inference (I)	Siswa membuat kesimpulan terkait langkah penyelesaian dengan tepat.
Situation (S)	Siswa menyelesaikan permasalahan dengan mengumpulkan semua informasi yang sesuai dengan pernyataan.
Clarity (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyelesaikan permasalahan dengan mengumpulkan semua informasi yang sesuai dengan pernyataan</li> <li>• Siswa memberi contoh soal yang serupa dengan soal yang diberikan.</li> </ul>
Overview (O)	Siswa mengecek atau memeriksa kembali kesimpulan yang telah diputuskan mulai dari awal sampai akhir (yang dihasilkan FRISCO)

*Facione (Facione, 2020) mengemukakan bahwa “As to the cognitive skills here is what the experts include as being at the very core of critical thinking: interpretation,*

*analysis, evaluation, inference, explanation, and selfregulation.*” . Menurut (Facione, 1998, 2015, 2020) indikator berpikir kritis adalah sebagai berikut.

- *Interpretation*
- *Analysis*
- *Evaluation*
- *Inference*
- *Explanation*
- *Self regulation*

Penjabaran dari indikator bisa dilihat pada table berikut,

*Tabel 2.2 Indikator berpikir kritis Facione*

No	Kriteria	Indikator
1.	<i>Interpretation</i>	Untuk memahami dan mengungkapkan makna atau makna dari berbagai macam pengalaman, suasi, data, peristiwa, penilaian. konvensi, keyakinan, aturan, prosedur, atau kriteria
2.	<i>Analysis</i>	Untuk mengidentifikasi hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lain yang dimaksudkan untuk mengungkapkan keyakinan, penilaian.
3.	<i>Evaluation</i>	Untuk mengidentifikasi dan mengamankan elemen yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal

No	Kriteria	Indikator
		<p>untuk membentuk dugaan dan hipotesis; untuk mempertimbangkan informasi yang relevan dan untuk mengurangi konsekuensi yang mengalir dari data, pernyataan, prinsip, bukti, penilaian, keyakinan, opini, konsep, deskripsi, pertanyaan, atau lainnya bentuk perwakilan</p>
4.	<i>Inference</i>	<p>Untuk menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan catatan atau deskripsi dari persepsi, pengalaman, penilaian situasi, daging sapi, atau pendapat seseorang; dan untuk menilai kekuatan logis dari hubungan inferensial aktual atau yang dimaksudkan antara pernyataan, pertanyaan deskripsi, atau bentuk representasi lainnya</p>
5.	<i>Explanation</i>	<p>Untuk menyatakan dan membenarkan penalaran itu dalam hal pertimbangan bukti, konseptual, metodologis, kriteria, dan kontekstual yang menjadi dasar hasil seseorang; dan untuk menyajikan penalaran seseorang dalam bentuk argumen yang meyakinkan</p>
6.	Self regulation	<p>Secara sadar untuk memantau aktivitas kognitif seseorang, unsur- unsur yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasil pendidikan, khususnya dengan menerapkan skil dalam analisis, dan evaluasi terhadap penilaian</p>

No	Kriteria	Indikator
		inferensial seseorang dengan pandangan ke arah mempertanyakan, mengkonfirmasi, memvalidasi, atau menyimpulkan penalaran atau hasil kerja.

Selain dua indikator diatas terdapat juga indikator menurut Muslimah (Muslimah et al., 2020), indikator berpikir kritis adalah sebagai berikut,

*Tabel 2 3 Indikator berpikir kritis Muslimah*

No	Indikator	Sub Indikator
1	Klarifikasi dasar	Memfokuskan pertanyaan
		Menganalisis pertanyaan dan bertanya
		Menjawab pertanyaan
2	Membangun keterampilan dasar	Menilai kredibilitas sumber informasi
		Mengamati dan menilai laporan hasil observasi
3	Menyimpulkan	Membuat induksi dan menilai induksi
		mengevaluasi
4	Klarifikasi lebih lanjut	Mengidentifikasi dan menilai definisi
		Mengidentifikasi asumsi
5	Mnegatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan
		Berinteraksi dengan orang lain.

Dari Indikator diatas diambil indikator dari Facione, karena sesuai dengan keadaan siswa kelas VII, siswa tidak bisa memahami poin poin penting dan tujuan ketika

diberikan soal, hal tersebut ada pada indikator inteprestasi mengenai menafsirkan dari apa yan dibaca. Bukan hanya itu ketika proses pengerjaan soal aljabar siswa kesulitan mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan dan konsep mana yang harus digunakan, sejalan dengan indikator analisis yang menjelaskan tentang hubungan antara pernyataan dengan konsep yang akan digunakan ataupun membuat pemodelan matematika dari soal yang diberikan. Karim seperti dikutip dalam (Rosliani and Munandar, 2022) menyatakan bahwa untuk jenjang SMP/MTs tidak termasuk indikator eksplanasi dan regulasi data. Menurut Karim dalam (Lestari, Putri and Wardani, 2019) kecakapan “eksplanasi atau penjelasan” dan “regulasi diri” dimana kedua kecakapan tersebut berarti menjelaskan apa yang dipikirkan dan bagaimana caranya agar sampai pada kesimpulan yang telah didapat pada saat inferensi. Sehingga untuk indikator yang akan digunakan dari facione adalah sebagai berikut :

1. Interpretation
2. Analysis
3. Evaluation
4. Inference

## **2. Minat Belajar Siswa**

Minat adalah salah satu aspek psikologi yang mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa (Arifin, 2018). Minat berarti kecenderungan dan keinginan yang besar atau kecenderungan dan kegairahan yang tinggi terhadap sesuatu (Ndraha, Mendrofa, & Lase, 2022). Minat belajar dalam diri individu merupakan bentuk keinginan yang berhubungan dengan kegiatan belajar. Minat merupakan faktor dalam diri individu yang mempengaruhi individu untuk melakukan sesuatu (Ardani & Setyaningrum, 2022). Minat tidak hanya mempengaruhi prestasi belajar siswa, tetapi juga mempengaruhi sikap dan pilihan siswa dalam mengambil keputusan tentang apa yang disukai dan dipelajari (Beggs, Banthan, & Taylor, 2018).

Keberadaan minat juga sangat diperlukan dalam kegiatan belajar matematika, untuk mencapai hasil yang lebih baik perlu adanya minat yang tertanam dalam diri siswa mengenai hal atau aktivitas yang berkaitan dengan matematika. (Arifin, 2018). Minat mempunyai pengaruh yang besar terhadap hasil belajar. Seorang siswa belajar dengan minat yang rendah terhadap sesuatu hal, maka bisa dipastikan bahwa hasil belajarnya juga tidak memuaskan (Dakhi, 2022). Minat adalah suatu sifat yang luhur terhadap sesuatu dan tidak muncul secara spontan

karena banyak faktor yang mempengaruhi berkembangnya minat pada diri siswa ( Kirana & i Nur, 2022).

Menurut Ardani (Ardani & Setyaningrum, 2022) indikator indikator dari minat belajar matematika secara keseluruhan adalah sebagai berikut

1. Menunjukkan perhatian terhadap kelangsungan proses pembelajaran matematika
2. Rasa ingin tau tentang objek matematika
3. Minat untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan memecahkan masalah matematika.
4. Percaya diri untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran dan memecahkan masalah.

Menurut Ndraha (Ndraha, Mendrofa and Lase, 2022) indikator minat belajar yaitu:

1. Perasaan senang,
2. Ketertarikan,
3. Perhatian,
4. Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas,
5. Tekun dan disiplin dalam belajar, dan 6. Memiliki jadwal belajar.

Menurut Friantini (Friantini & Winata, 2019) indikator minat belajar adalah sebagai berikut.

1. Adanya perasaan senang terhadap pembelajaran,
2. Adanya pemusatan perhatian dan pikiran terhadap pembelajaran,
3. Adanya kemauan untuk belajar,
4. Adanya kemauan dari dalam diri untuk aktif dalam pembelajaran,
5. Adanya upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar

Berdasarkan beberapa indikator diatas, pada umumnya memiliki isi yang sama, dan dipilih indikator Ardani sebagai indikator minat belajar pada penelitian ini, yakni :

1. Menunjukkan perhatian
2. Rasa ingin tau
3. Minat terlibat dalam setiap proses
4. Percaya diri.

### **3. Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Minat Belajar**

Setiap individu membangun sendiri pengetahuannya. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan dan lingkungan

tersebut mengalami perubahan. Lingkungan yang mendukung proses belajar adalah lingkungan di mana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan- penemuan baru berdasarkan pengalaman yang telah dimilikinya. Selain itu proses belajar juga memerlukan partisipasi aktif dan kreatif dari siswa. Jadi siswa tidak hanya menerima dan menghafal begitu saja materi yang diperolehnya dari guru. Namun saat ini masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran konvensional, di mana guru sebagai pemegang peran utama pemberi informasi. Hal ini berdampak pada rendahnya aktivitas siswa terhadap pembelajaran matematika, kurangnya inovasi pembelajaran di kelas oleh guru, dan yang lebih disayangkan lagi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pun seperti tak terjamah dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran seperti ini pastinya menjadi pembelajaran yang tidak memberikan kemampuan mengasah otak atau berpikir yang semaksimal mungkin bagi siswa. Padahal, siswa bisa mengeksplorasikan ide-idenya dengan membiasakan diri berpikir tingkat tinggi (Masrurotullaily, Dkk, 2013: 56).

Kaitannya dalam berpikir kritis sebagaimana telah diketahui bahwa berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi, adalah bagaimana siswa bisa

menjembatani informasi-informasi ilmu pengetahuan yang didapatnya dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukannya bersama teman-teman sekelasnya dan didampingi serta difasilitasi oleh guru. Maka, kemampuan berpikir kritis dirasa sangat perlu untuk diasah dalam pembelajaran matematika (Sriraman & English, 2010: 45). Kemampuan berpikir kritis akan muncul ketika ada minat terlebih dahulu pada diri siswa. Seorang siswa belajar dengan minat yang rendah terhadap sesuatu hal, maka bisa dipastikan bahwa hasil belajarnya juga tidak memuaskan (Dakhi, 2022). Oleh karena itu minat memiliki peran yang penting dalam pembelajaran terutama pembelajaran matematika. Minat tidak hanya mempengaruhi prestasi belajar siswa, tetapi juga mempengaruhi sikap dan pilihan siswa dalam mengambil keputusan tentang apa yang disukai dan dipelajari (Beggs, et al., 2018).

Melihat pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis dan minat belajar, pembelajaran dalam suatu sekolah dirasa perlu diadakan suatu pengukuran analisis terhadap siswanya dalam berpikir kritis ini ditinjau dari minat belajar matematika. Analisis kali ini diadakan pada siswa kelas VII SMP N 31 Semarang dengan menggunakan materi Aljabar. Analisis ini bisa mendeskripsikan

kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Aljabar. Informasi dan gambaran yang dihasilkan bisa menjadi referensi dan bahan evaluasi bagi guru matematika untuk bisa meningkatkan penggunaan indikator berpikir kritis pada materi matematika, khususnya pada materi peluang tersebut.

#### **4. Soal Cerita**

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami (Seran, Mamoh and Nahak, 2022). Penyelesaian soal cerita tidak hanya memperhatikan jawaban akhir perhitungan, tetapi proses penyelesaiannya harus diperhatikan. Siswa diharapkan menyelesaikan soal cerita melalui suatu proses tahap demi tahap sehingga terlihat alur berpikirnya (Seran, Mamoh and Nahak, 2022). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada masalah matematika dikarenakan karakteristiknya yang berupa teks bacaan, diperlukan strategi khusus untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya mengenai soal cerita (Novitasari and Shodikin, 2020). Dalam soal cerita, tidak ditemukan adanya notasi matematika melainkan hanya teks-teks kalimat. Disinilah dituntut kemampuan siswa mengubah soal cerita ke dalam lambang atau notasi matematika.

## **5. Aljabar**

### **a. Pengertian**

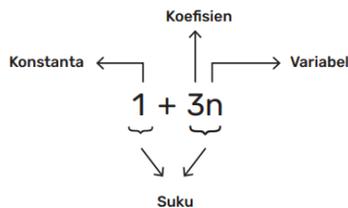
Aljabar adalah cara kita menyatakan generalisasi tentang bilangan, besaran, relasi dan fungsi (Watson, 2007). Aljabar berkaitan penyelesaian sistem persamaan, menemukan nilai dari suatu yang belum diketahui, menggunakan rumus kuadrat atau bekerja dengan sistem rumus, persamaan dan simbol huruf. Sesuai dengan pendapat Permatasari (Permatasari and Harta, 2018), aljabar adalah generalisasi dari ide-ide aritmatika yang berhubungan dengan pernyataan dengan variabel dan nilai-nilai yang tidak diketahui untuk memecahkan masalah. Dengan demikian aljabar adalah salah satu cabang ilmu dalam matematika yang membahas mengenai penyederhanaan dan pemecahan masalah dengan memakai symbol pengganti berupa konstanta dan variabel.

Aljabar adalah salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang di pelajari siswa SMP (Seran, Mamoh and Nahak, 2022). Aljabar juga sebagai materi yang bisa mengukur kemampuan berpikir kritis dari seseorang (Maharani, Rasiman, & Rahmawati, 2019). Selain itu, aljabar menjadi bagian

dari cabang ilmu matematika yang cukup penting karena secara implisit ataupun eksplisit perlu dikuasai dalam aktivitas kehidupan sehari-hari (Faizah and Sugandi, 2022). Dalam mempelajari aljabar dibutuhkan kemampuan memahami simbol-simbol, operasi dan aturan-aturannya. Kemampuan yang demikian tereksplorasi dalam penalaran aljabar yang didalamnya memuat keterampilan memahami pola-pola dan membuat generalisasinya.

### b. Materi

Bentuk aljabar terdiri dari unsur suku, konstanta, koefisien dan variabel yang dihubungkan melalui operasi hitung. Perhatikan unsur unsur pada aljabar  $1 + 3n$  berikut (Susanto *et al.*, 2022).



Keterangan :

- **Suku** adalah bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan dan pengurangan.
- **Konstanta** adalah bilangan yang nilainya tetap.

- **Koefisien** adalah bilangan yang menyatakan faktor pengali dari suatu variabel.
- **Variabel** adalah suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang tidak diketahui.

Sifat sifat dalam operasi aljabar antara lain sifat komutatif, sifat asosiatif dan sifat distributif.

**a. Sifat asosiatif**

Sifat komutatif berlaku pada penjumlahan dan perkalian, yaitu sebagai berikut.

$$(x + y) + z = x + (y + z)$$

$$(x \cdot y) \cdot z = x \cdot (y \cdot z)$$

**b. Sifat komutatif**

Sifat komutatif berlaku pada penjumlahan dan perkalian, yaitu sebagai berikut.

$$x + y = y + x$$

$$x \cdot y = x \cdot y$$

**c. Sifat distributif**

Sifat distributif adalah sifat yang meliputi operasi perkalian menjadi penjumlahan atau pengurangan.

$$x(y - z) = xy - xz$$

$$x(y + z) = xy + xz$$

Berikut jenis operasi hitung aljabar antara lain operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

### 1. Operasi Penjumlahan dan pengurangan

Pada penyelesaian operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar, terlebih dahulu mengelompokkan variabel variabel yang sama kemudian menggunakan sifat sifat dalam operasi aljabar agar bisa diselesaikan. Berikut contoh bentuk operasi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk aljabar.

$$\begin{aligned}ax + by + cx + dy &= ax + cx + by + dy \\ &= (a + c)x + (b + d)y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}ax - by + cx - dy &= ax + cx - by - dy \\ &= (a + c)x + (-b - d)y\end{aligned}$$

Keterangan :

$x, y, z$  adalah variabel

$a, b, c, d$  adalah koefisien

Contoh soal :

$$\begin{aligned}3x - 4y + 5x - 6y &= 3x + 5x - 4y - 6y \\ &= (3 + 5)x + (-4 - 6)y \\ &= 8x - 10y\end{aligned}$$

## 2. Operasi pembagian dan perkalian

Berbeda dengan cara menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar, pada operasi pembagian dan perkalian tidak perlu mengelompokkan variabel variabel yang sama untuk menyelesaikan operasi. Berikut contoh bentuk operasi pembagian dan pembagian dalam bentuk aljabar.

$$x.(a + b - cy) = ax + bx - cxy$$

Keterangan :

$x, y$  adalah variabel

$a, b, c$  adalah koefisien

Contoh soal :

$$\begin{aligned}x.(2 + 4 - 6y) &= 2x + 4x - 6xy \\ &= (2 + 4)x - 6xy \\ &= 6x - 6xy\end{aligned}$$

## **B. Kajian Penelitian**

Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis di Tinjau dari Minat Belajar Matematika Siswa Selama Pandemi” yang dilakukan oleh Hasibuan, Elindra dan Harahap (Hasibuan, Elindra and Harahap, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari minat belajar siswa pada masa Covid-19 di SMP Negeri 3 Satu Atap Andam Dewi. Pendekatan penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subyek penelitian berjumlah 10 siswa. Observasi, tes, angket, dan wawancara digunakan dalam pengumpulan data dan teknik triangulasi digunakan dalam teknik analisis. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata minat belajar siswa adalah 78,95 (kategori baik) dimana 50% siswa dalam kategori sangat baik, 30% siswa dalam kategori baik, dan 20% dalam kategori cukup. Selanjutnya rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa adalah 52,24 (kategori sedang). Disimpulkan kemampuan berpikir kritis siswa meliputi siswa mampu menganalisis soal, mengevaluasi dengan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, dan mengambil kesimpulan.

Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika SMP” yang dilakukan oleh Rahma, Puji dan Isnaeni (Fitria, Nugraheni and Maryam, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk

mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa SMP pada materi pola bilangan dalam bentuk soal cerita. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ada 3 orang siswa kelas VIII SMP N di Kabupaten Purworejo Tahun Pelajaran 2022/2023 yang sudah mendapatkan materi pola bilangan. Teknik pengambilan data menggunakan teknik purposive. Instrumen yang digunakan adalah tes berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada siswa SMP yaitu siswa mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan (clarification) yang dapat dilihat pada tahap memahami masalah, siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Siswa mampu memberikan alasan untuk mendapatkan argumen yang benar (assessment) yang dapat dilihat pada tahap siswa merencanakan penyelesaian, siswa mampu membuat konsep berdasarkan informasi. Siswa mampu menyelesaikan soal berdasarkan konsep yang telah diketahui (strategy/tactic) yang dapat dilihat pada tahap siswa melaksanakan rencana, siswa menyelesaikan masalah

sesuai rencana berdasarkan konsep jawaban yang telah dibuat. Siswa mampu membuat kesimpulan dengan jelas dan logis dari hasil penyelidikan (inference) yang dapat dilihat pada tahap siswa mampu menarik kesimpulan, siswa mampu menarik kesimpulan dengan tepat dari hasil perhitungan

Penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan” yang dilakukan oleh Vanie dan Dadang (Rosliani and Munandar, 2022). Kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan siswa saat mempertimbangkan masalah serta memutuskan sebuah keputusan sehingga dapat memecahkan sebuah masalah. Tujuan penelitian ini guna menganalisis kemampuan berpikir matematis siswa di materi pecahan. Penelitian ini menelaah atau menunjukkan hasil jawaban siswa pada materi pecahan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini mempergunakan instrumen soal meliputi 2 soal uraian materi pecahan. Analisis tersebut dilakukan terhadap jawaban siswa sesuai indikator instrument soal. Penelitian menghasilkan berdasarkan setiap indikator sesuai persentase kategori kemampuan berpikir kritis, diketahui 100% siswa mampu menginterpretasikan dengan tepat, 50% siswa dapat membuat model matematika, lalu terdapat 15% siswa yang mampu menggunakan strategi dalam perhitungan dan secara

tepat waktu menyelesaikan soal, serta 15 siswa mampu menyimpulkan dengan tepat. Oleh karena itu, siswa masih banyak siswa yang berkemampuan berpikir kritis rendah

Skripsi yang berjudul “Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Materi Peluang Kelas VIII SMP N 3 Jekulo Kudus” karya Amalia Husna pada tahun 2021 dijelaskan bahwa kemampuan berpikir siswa masih kurang dibuktikan dengan rendahnya capaian skor katagori 3 berpikir kritis terkait dengan membuat simpulan diakhir penyelesaian soal, dengan perolehan skor 8,3% dari skala 100%. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan karena siswa belum terbiasa menyimpulkan hasil penyelesaina soal yang telah dikerjakan. Selain itu rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa juga disebabkan siswa terbiasa menjawab langsung ke inti soal tanpa memahami konsep pertanyaan serta mengidentifikasi yang ditanyakan terlebih dahulu.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita aljabar ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang ?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data berupa kata-kata dan gambar, bukan angka. Data tersebut dapat diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, foto, video, dokumentasi pribadi, catatan, atau memo. Penentuan sumber data pada orang yang diwawancarai dilakukan secara purposive, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu (Sugiyono, 2013). Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Pemilihan kelas dilakukan dengan teknik purposive sampling sebagaimana yang dikatakan oleh (Sugiyono, 2013) bahwa teknik sampling yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah purposive sampling yang dalam hal ini didasari oleh hasil diskusi peneliti bersama guru matematika yang mengampu kelas VII D SMP N

31 Semarang. Sebelum melaksanakan penelitian tentang berpikir kritis, siswa digolongkan terlebih dahulu kedalam minat rendah, minat sedang dan minat tinggi. Kemudian dari masing masing kelompok diambil dua siswa untuk mengerjakan soal berpikir kritis dengan soal sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Kemudian diberikan tes wawancara kepada siswa sebagai sumber pendukung untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

## **B. Setting Penelitian**

Lokasi pelaksanaan penelitian ini berada di SMP N 31 Semarang yang terletak di Jl. Tambakharjo No.184, Tambakharjo, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah 50149. Penelitian ini rencananya dilakukan pada tanggal 12 Januari sd 1 Februari 2024 di semester genap tahun ajaran 2023-2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D SMP 31 Semarang. Berikut tabel kegiatan pelaksanaan penelitian :

Tabel 3 1 Tabel Pelaksanaan Penelitian

Fase	2023							2024						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
A	■													
B		■	■	■										
C					■									
D						■								
E								■						
F								■						
G								■						
H								■						
I								■						
J									■					
K									■	■	■	■	■	
L													■	
M														■

Keterangan :

A : Observasi

B : Penyusunan proposal

C : Seminar proposal

D : Revisi proposal

E : Uji angket

F : Uji soal tes

G : Penentuan Subjek

H : Pemberian soal tes kepada subjek

I : Wawancara subjek

J : Analisis data

K : Penyusunan skripsi

L : Sidang skripsi

M : Revisi Skripsi

### **C. Sumber Data**

Menurut Lofland (Moleong, 2013) menjelaskan bahwa sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata kata dan Tindakan, selebihnya adalah tambahan seperti dokumen dan lain lain. Dalam penelitian kualitatif, tidak ada kriteria berapa banyak jumlah responden yang harus diwawancarai. Peneliti berhenti melakukan wawancara sampai data menjadi jenuh, artinya sampai peneliti tidak menemukan aspek baru dalam fenomena yang diteliti. Sehingga dalam penelitian ini disetiap kelompok minat hanya ada dua siswa sebagai subjek penelitian dan semua subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Darmawan (Darmawan, 2013) menjelaskan bahwa data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari narasumber atau responden. Pada penelitian ini menggunakan sumber data dari hasil angket dan tes soal

### **D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data**

Adapun metode dan Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Observasi**

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam

penelitian (Satori and Komariah, 2020). Secara langsung adalah terjun kelapangan terlibat seluruh panca indra. Secara tidak langsung adalah pengamatan yang dibantu malelui media visual/audiovisual. Ketika pelaksanaan observasi dibarengi juga pemberian angket terkait minat belajar kepada siswa kelas VII D SMP N 31 Semarang

**a. Angket**

Angket didalam KBBI, disebut dengan pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu dengan ruang untuk jawaban bagi setiap pertanyaan. Angket atau kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Widoyoko, 2009). Angket dibuat sesuai indikator minat belajar menurut Ardani. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data berupa angket tertutup. Dalam penilaian angket pada penelitian ini menggunakan skala Likert 5 poin. Menurut (Hertanto, 2017), kelebihan instrumen kuesioner yang menggunakan skala Likert dengan lima skala adalah kuesioner tersebut mampu mengakomodir jawaban responden yang bersifat netral atau ragu-ragu. Hal ini yang tidak

terdapat dalam skala Likert dengan empat skala dimana jawaban yang bersifat netral atau ragu ragu dihilangkan dalam kuesioner. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013). Berikut skala Likert menurut Sugiyono:

*Tabel 3.2 Tabel skala Likert*

<b>Pernyataan</b>	<b>Skor</b>
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu Ragu (RR)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Uji angket dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2024 dilaksanakan di kelas VII F dengan jumlah siswa ada 27 anak. Angket sebelum dibagikan sudah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru terkait dibuktikan dengan adanya lembar validasi ahli dari dosen pembimbing dan guru matematika SMP N 31 Semarang. Angket berisikan 30 pernyataan yang terdiri dari 17 pernyataan positif dan 13 pernyataan negatif. Angket yang dibuat sesuai dengan indikator yang telah di tentukan. Sebelum angket dibagikan, peneliti memberikan arahan cara mengerjakan angket dengan benar, kemudian di arahkan juga agar tidak ada yang mencontek antar sesama. Sehingga

hasil angket dari pengujian tersebut sesuai dengan keadaan minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Berikut hasil dari uji coba instrumen soal.

#### 1. Validasi Isi

Setelah instrumen dikonstruksi terkait aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli (Sugiyono, 2013). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun tersebut. Validator ahli dalam penelitian ini adalah salah satu dosen prodi pendidikan matematika yang bernama Riska Ayu Ardani, M.Pd. dan guru SMP terkait yang bernama Ivon Putri Novitasari, S.Pd. Setelah dikonsultasikan kepada validator diperoleh instrumen angket berjumlah 30 pernyataan. Validasi ahli untuk soal tes berada pada lampiran 4 dan lampiran 5.

## 2. Validitas Butir

Pada validitas butir, sebuah butir pernyataan dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Untuk mengujinya digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar (Arikunto, 2009), yaitu

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

dengan

$r_{xy}$  = koefisien korelasi tiap item

$n$  = banyak peserta tes

$\sum X$  = jumlah skor uji coba

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria menurut Arikunto (Arikunto, 2009) adalah suatu instrumen valid jika positif dan  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ . Dengan  $r_{tabel}$  diperoleh dari rumus  $df = n - 2$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% dan  $n$

adalah jumlah siswa yang mengikuti tes. Karena peserta uji coba terdiri dari 27 anak, maka  $df = 25$  sehingga diperoleh  $r_{tabel} = 0.3809$  dengan perhitungan lengkap ada di **lampiran 29**. Diperoleh 27 pernyataan valid dan 3 pernyataan tidak valid. Sehingga yang digunakan dalam penelitian hanya 27 pernyataan dalam instrumen angket.

### 3. Reliabilitas

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2013), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Rumus Alpha (Arikunto, 2009) adalah

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

dengan

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$n$  = banyaknya butir item

$\sigma_t^2$  = varians total

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor dari butir item

Untuk mengetahui apakah instrumen reliabel atau tidak, maka nilai reliabilitas yang diperoleh dibandingkan dengan r tabel. Jika  $r_{11} > r$  tabel, maka instrumen tersebut reliabel sedangkan jika  $r_{11} < r$  tabel maka instrumen tersebut tidak reliabel. Berikut tabel kriteria koefisien reliabilitas instrumen (Moleong, 2013),

Koefisien korelasi	korelasi	Interprestasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Setelah dilakukan uji coba yang ditelah dilakukan diperoleh hasil  $r_{11}$  sebesar  $r_{11} = 0,92312$  dengan perhitungan lengkap ada di **lampiran 29**. Jika dilihat dari tabel berada pada tingkat korelasi sedang dengan interpretasi reliabilitas sangat baik.

Dari hasil tersebut di dapatkan 3 pernyataan yang tidak memenuhi syarat kevalidan dari suatu angket, sehingga diputuskan peneliti menghapus ketiga pernyataan tersebut sehingga tersisa 27 pernyataan yang akan digunakan sebagai penelitian.

Setelah pengujian ini, angket siap digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini pemilihan subjek yang dikategorikan dalam subjek memiliki minat tinggi, sedang dan rendah menggunakan kategori menurut Sudijono(2008) terlihat pada tabel berikut:

*Tabel 3.3 Katagori minat belajar*

<b>Kriterian Pengelompokan</b>	<b>Katagori</b>
Nilai $\geq$ mean + SD	Tinggi
Mean - SD $\leq$ Nilai < mean + SD	Sedang
Nilai < Mean - SD	Rendah

#### **b. Tes**

Metode ini digunakan dalam pengambilan data tentang hasil nilai siswa dalam aspek kemampuan berpikir kritis. Tes adalah runtutan soal yang digunakan untuk menaksir keterampilan, wawasan intelegensi, kemahiran dan pemahaman yang diperuntukkan oleh seseorang maupun grup (Arikunto, 2013). Dalam tahap ini, siswa akan diberikan beberapa soal uraian yang bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam mendiskripsikan kemampuan siswa terhadap berpikir kritis dalam materi matematika. Tes yang dilakukan pada penelitian ini berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis

dari Facione. Berpikir kritis yang diharapkan yakni siswa mampu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar yakni membuat keterangan diketahui dan ditanyakan, membuat pemodelan matematika sederhana, menentukan strategi dan teaktik penyelesaian dan membuat simpulan dari soal yang diberikan.

Uji soal dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2024. Jumlah soal yang diujikn berjumlah 3 soal aljabar. Pengujian soal dilaksanakan di kelas VIII D dengan jumlah siswa adalah 27 anak. Kelas VIII D diambil sebagai subjek uji coba karena keseluruhan kelas VIII D sudah mempelajari materi aljabar yang menjadi materi dalam penelitian ini. Sebelum pengujian, soal sudah disesuaikan dengan ketentuan penelitian. Soal dibuat dengan maksud untuk menggali tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dengan materi soal adalah materi aljabar. Berikut hasil dari uji coba instrumen soal.

#### 1. Validasi Isi

Setelah instrumen dikonstruksi terkait aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli (Sugiyono, 2013).

Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun tersebut. Validator ahli dalam penelitian ini adalah salah satu dosen prodi pendidikan matematika yang bernama Riska Ayu Ardani, M.Pd. dan guru SMP terkait yang bernama Ivon Putri Novitasari, S.Pd. Setelah dikonsultasikan kepada validator diperoleh instrumen tes berjumlah 3 soal. Validasi ahli untuk soal tes berada pada lampiran 3 dan lampiran 6.

## 2. Validitas Butir

Pada validitas butir, sebuah butir soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Untuk mengujinya digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar (Arikunto, 2009), yaitu

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

dengan

$r_{xy}$  = koefisien korelasi tiap item

$n$  = banyak peserta tes

$\sum X$  = jumlah skor uji coba

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria menurut Arikunto (Arikunto, 2009) adalah suatu instrumen valid jika positif dan  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ . Dengan  $r_{tabel}$  diperoleh dari rumus  $df = n - 2$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% dan  $n$  adalah jumlah siswa yang mengikuti tes. Karena peserta uji coba terdiri dari 27 anak, maka  $df = 25$  sehingga diperoleh  $r_{tabel} = 0.3809$  dengan perhitungan lengkap ada di **lampiran 30**. Berikut hasil dari perbandingan  $r_{xy}$  dan  $r_{tabel}$  dari instrumen tes,

<b>Soal</b>	<b><math>r_{xy}</math></b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
1	0,845953	0.3809	Valid
2	0,769224	0.3809	Valid
3	0,764993	0.3809	Valid

### 3. Reliabilitas

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2013), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang

sama. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan internal consistency reliability, yaitu dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan metode tertentu. Dalam penelitian ini digunakan instrumen tes berbentuk uraian. Oleh sebab itu, pengujian reliabilitas yang dilakukan adalah pengujian reliabilitas untuk instrumen skor non diskrit dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha (Arikunto, 2009) adalah

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

dengan

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas tes

$n$  = banyaknya butir item

$\sigma_t^2$  = varians total

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor dari butir item

Untuk mengetahui apakah instrumen reliabel atau tidak, maka nilai reliabilitas yang diperoleh dibandingkan dengan r tabel. Jika  $r_{11} > r$  tabel, maka instrumen tersebut reliabel sedangkan jika  $r_{11} < r$  tabel maka instrumen

tersebut tidak reliabel. Berikut tabel kriteria koefisien reliabilitas instrumen (Moleong, 2013),

<b>Koefisien korelasi</b>	<b>korelasi</b>	<b>Interprestasi Reliabilitas</b>
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Setelah dilakukan uji coba yang ditelaah dilakukan diperoleh hasil  $r_{11}$  sebesar  $r_{11} = 0,67$  dengan perhitungan lengkap ada di **lampiran 30**. Jika dilihat dari tabel berada pada tingkat korelasi sedang dengan interprestasi reliabilitas cukup baik. Sesuai yang disampaikan oleh moleong (Moleong, 2013) jika instrumen tersebut diujicobakan pada subjek yang sama oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang cukup baik.

#### 4. Tingkat Kesukaran

Nitko dalam Reynolds (Reynolds et al., 2009) mengemukakan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran adalah sebagai berikut.

$$p = \frac{\bar{x}}{\text{Skor Maksimum}}$$

dengan

$p$  : Indeks kesukaran, dan

$\bar{x}$  : Rata rata skor item

Dengan pengklasifikasiannya (Arikunto, 2009) disajikan pada Tabel berikut.

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>
$0,00 < p \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < p \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < p \leq 1,00$	Mudah

Untuk perhitungan lengkap terdapat pada lampiran 30. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

<b>Soal</b>	<b>Indeks kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,50	Sedang
2	0,48	Sedang
3	0,55	Sedang

## 5. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (Arikunto, 2009) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah).

Adapun menurut Nitko (Reynolds et al., 2009) rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{\bar{X} \text{ kelompok atas} - \bar{X} \text{ kelompok bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Pengklasifikasian daya pembeda soal menurut Surapranata (Surapranata, 2004) disajikan pada Tabel berikut,

<b>Indeks Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria</b>
$D \leq 0,10$	Soal dibuang
$0,10 < D \leq 0,30$	Soal direvisi
$D > 0,30$	Soal diterima

Berdasarkan uji yang telah dilakukan, diperoleh indeks daya pembeda dari masing masing soal adalah sebagai berikut,

<b>Soal</b>	<b>Indeks</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,3152	Soal diterima
2	0,4464	Soal diterima
3	0,5429	Soal diterima

Semua soal valid, bersifat reliabilitas, memiliki tingkat kesulitan sedang dan daya beda baik. Dari uji coba yang dilaksanakan didapatkan keseluruhan soal memenuhi syarat untuk di jadikan penelitian. Berikut soal yang dijadikan soal dalam penelitian ini.

Tabel 3.4 Soal penelitian

NO	Soal
1.	Arya lebih muda 2 tahun dari Salim tetapi lebih tua dari Ananta. Sementara umur Agung 3 tahun lebih tua dari Ananta dan 1 tahun lebih muda dari umur Arya. Umur Salim 21 tahun. Berapakah umur Ananta ?
2.	<p>Di suatu hari Pak Budi membeli sebidang sawah berbentuk persegi panjang. Sawah tersebut bersebalahan dengan sawah milik pak Anton dan Pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang <math>(3x + 1)</math> dan lebar sebesar <math>(x - 1)</math>, sedangkan Pak Yudi memiliki sawah dengan panjang <math>(4x + 2)</math> dan lebar sebesar <math>(x + 1)</math>.</p> <p>a. Jika panjang sawah yang pak Budi beli ternyata sama dengan panjang sawah Pak Anton dan lebar sawah pak Budi sama dengan lebar sawah Pak Yudi, maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah ?</p> <p>b. Jika nilai <math>x = 40</math> m maka keliling sawah pak Budi adalah ?</p>
3.	Dalam suatu pertandingan futsal, setiap tim yang menang (m) diberi nilai 4, seri (s) diberi nilai 1, dan kalah (k) diberi nilai 0. Jika suatu tim memperoleh nilai 10 dari 7 pertandingan, maka berapa kali tim tersebut menang, seri dan kalah dalam suatu pertandingan ?

Data tersebut diolah dengan menilai jawaban siswa yang disesuaikan dengan penskoran setiap soal pada masing masing indikator. Untuk kriteria penskoran mengacu pada skor rubik dari (Rosliani and Munandar, 2022) dan sudah dimodifikasi.

Adapun untuk kriteria dapat dilihat pada tabel berikut:

<b>Indikator</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Interprestasi	Tidak Menulis yang diketahui dan ditanyakan pada soal	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan namun salah atau menyalin soal	1
	Menulis yang diketahui saja atau yang ditanya saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan	0
	Membuat model maetamatika dari soal namun tidak tepat	1
	Membuat model matematika dengan tepat namun tidak diberikan penjelasannya	2
	Membuat model matematika dengan tepat namun terdapat kesalahan dalam penjelasannya	3
	Membuat model matematika serta penjelasannya dengan tepat dari soal	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam penyelesaian soal	0
	Menggunakan strategi tidak tepat	1
	Menggunakan strategi yang tepat namun tidak lengkap atau kesalahan memasukkan poin penting	2
	Menggunakan starategi yang tepat dan lengkap, namun ada	3

Indikator	Keterangan	Skor
	kesalahan menghitung dalam penyelesaian soal	
	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar perhitungan dalam penyelesaian soal	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks	1
	Membuat kesimpulan tidak tepat meskipun sesuai dengan konteks soal	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks dan lengkap.	4

Hasil data yang didapat akan di hitung sehingga mendapatkan skor akhir persentase atau nilai persentase. Setelah mendapatkan nilai persentase, maka di kategorikan sesuai nilai persentase siswa menjadi 3 katagori persentase kemampuan berpikir kritis, yakni rendah, sedang, serta tinggi (Rosliani and Munandar, 2022). Adapun untuk pembagian nilai dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Persentase	Katagori
1	68,76 - 100	Tinggi
2	37,6 - 68,75	Sedang
3	0 - 37,5	Rendah

## **2. Wawancara**

Setelah siswa diberikan soal tes kemudian siswa diwawancarai untuk mencari informasi lebih dari siswa terkait dari yang mereka kerjakan. Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data secara langsung melalui percakapan atau tanya jawab (Satori and Komariah, 2020). Wawancara dalam penelitian kualitatif sifatnya mendalam karena ingin mengeksplorasi informasi secara jelas dari informan. Pada penelitian ini menggunakan jenis wawancara tak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2013). Wawancara ini dilakukan dengan maksud sebagai informasi tambahan bagi peneliti. Subjek yang akan diwawancarai adalah semua siswa yang berada pada kelompok minat tinggi, sedang dan rendah. Dari hasil wawancara diperoleh data yang jenuh sehingga cukup 2 siswa sebagai subjek penelitian ini.

### **E. Keabsahan Data**

Untuk mendapatkan data yang valid peneliti menggunakan uji kredibilitas data. Uji Kredibilitas dilakukan

dengan: perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, membercheck dan analisis kasus negatif (Sugiyono, 2013). Menurut Sugiyono dalam Gunawan (2013: 219) Triangulasi bukan bertujuan mencari kebenaran, tetapi meningkatkan pemahaman peneliti terhadap data dan fakta yang dimilikinya. Hal ini dipertegas oleh Wiersma yang mengemukakan triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu.

Triangulasi merupakan salah satu pendekatan yang dilakukan peneliti untuk menggali dan melakukan teknik pengolahan data kualitatif. Teknik triangulasi bisa diibaratkan sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data dengan membandingkan hasil wawancara terhadap objek penelitian. Dalam teknik pengolahan data kualitatif, instrumen terpenting adalah dari peneliti itu sendiri. Melalui hal tersebut, maka kualitas penelitian kualitatif sangat bergantung dari seorang penelitinya. Ketika seorang peneliti memiliki banyak pengalaman dalam melakukan penelitian atau riset maka semakin lebih peka juga terhadap penggalian data serta gejala atau fenomena yang diteliti. Terlepas dari apapun aktivitasnya yang dilakukan oleh peneliti, pastinya selalu diwarnai dengan sudut pandang subjektivitas peneliti. Akan tetapi, hal ini harus

dihindari oleh seorang peneliti karena sebisa mungkin setiap peneliti haruslah berusaha untuk semaksimal mungkin bersikap netral dalam penelitiannya sehingga kebenaran yang diperoleh menjadi sebuah kebenaran yang valid atau ilmiah. (Arikunto, 1998: 76).

Sebagai salah satu teknik pengolahan data kualitatif, triangulasi menurut Sugiyono (2011) diartikan sebagai teknik yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Peneliti melakukan triangulasi tentunya ada maksud tertentu yang ingin dilakukan. Selain peneliti mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian, juga sekaligus menguji kredibilitas suatu data melalui berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Kegunaan triangulasi adalah untuk mentracking ketidaksamaan antara data yang diperoleh dari satu informan (sang pemberi informasi dengan informan lainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu teknik yang dapat menyatukan perbedaan data agar ditarik kesimpulan yang akurat dan tepat. Penggunaan teknik triangulasi meliputi tiga hal yaitu triangulasi metode, triangulasi sumber data, dan triangulasi teori.

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat

triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik.

Triangulasi teknik/metode dilakukan dengan mengumpulkan data dengan metode lain. Sebagaimana diketahui, dalam penelitian kualitatif peneliti menggunakan metode wawancara, observasi, dan survei. Menurut Arifin (2011: 164) triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Triangulasi teknik dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes kemudian dilanjutkan dengan wawancara untuk memperoleh informasi yang sama. Untuk memperoleh kebenaran informasi yang tepat dan gambaran yang utuh mengenai informasi tertentu, peneliti bisa menggunakan dari metode-metode tersebut. Peneliti dapat menggabungkan metode wawancara bebas dan wawancara terstruktur. Peneliti dapat juga menggunakan wawancara dan observasi atau pengamatan untuk mengecek kebenarannya. Selain itu, peneliti juga bisa menggunakan informan yang berbeda untuk mengecek kebenaran informasi tersebut. Melalui berbagai perspektif atau pandangan diharapkan diperoleh hasil yang mendekati kebenaran. Karena itu, triangulasi tahap ini dilakukan jika data atau informasi yang diperoleh dari subjek atau informan penelitian diragukan

kebenarannya. Dengan demikian, jika data itu sudah jelas, misalnya berupa teks atau naskah/transkrip film, novel dan sejenisnya, triangulasi tidak perlu dilakukan. (Usman, Akbar, Dkk, 2006: 70).

Selain menggunakan triangulasi teknik sebagai dasar keabsahan data yang diperoleh untuk dijadikan kesimpulan. Terdapat beberapa uji untuk menilai keabsahan dari instrumen penelitian ini.

## **F. Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara catatan lapangan, hasil tes dan angket dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

### **1. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian kualitatif, penajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Dengan penyajian data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami (Sugiyono, 2016).

## 2. Reduksi Data

Data yang diperoleh ketika peneliti mulai melakukan penelitian akan menghasilkan data yang sangat banyak dan beragam bentuk serta sangat rumit. Data yang diperoleh bisa ditulis dengan bentuk laporan atau perincian data. Dengan banyaknya data tersebut diperlukan reduksi data guna untuk memperoleh data yang benar benar digunakan ketika proses analisi data nantinya. Laporan yang disusun berdasarkan data yang diperoleh direduksi, dirangkum, dipilih hal hal yang pokok, serta difokuskan pada hal hal yang penting (Satori & Komariah, 2020). Reduksi data juga akan mempermudah peneliti untuk memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil dari pengamatan. Data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya jika diperlukan. (Sugiyono, 2013).

Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan :

- a. Memberikan instrumen angket minat belajar kepada siswa kemudian mengelompokkan kedalam tiga kelompok minat yakni tinggi, sedang dan rendah.

- b. Kemudian dari masing masing kelompok diambil batas atas dan batas bawah untuk mengerjakan soal berpikir kritis tentang aljabar.

### **3. Penyajian Data**

Tahap yang dilakukan setelah reduksi data adalah penyajian data atau *data display*. Penyajian data bertujuan untuk memudahkan dan memahami data dalam penelitian ini. Teknik penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berupa tabel, grafik dan sejenisnya (Satori & Komariah, 2020). Dalam penelitian ini menggunakan penyajian data berupa tabel dan teks narasi. Bentuk Penyajian data dalam penelitian kualitatif yang paling sering digunakan adalah dengan teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2013).

### **4. Penarikan kesimpulan**

Langkah terakhir dalam menganalisis data penelitian kualitatif adalah melakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang belum pernah ada dipenelitian sebelumnya. Hasil penarikan kesimpulan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya remang remang atau kurang jelas menjadi jelas. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif

mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena telah dikemukakan bahwa masalah yang ada pada rumusan masalah penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan (Sugiyono, 2013).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Penelitian**

##### **1. Kegiatan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 31 Semarang pada tanggal 11 Januari sd 1 Februari 2024 tepatnya disemester genap tahun ajaran 2023/2024.

##### **1. Penentuan Subjek Penelitian**

Dari hasil uji coba angket didapatkan 27 pernyataan valid dan 3 pernyataan tidak valid serta semua pernyataan sudah memenuhi uji reabilitas. Dari pengujian tersebut diambil 27 pernyataan yang menjadi angket untuk menentukan subjek yang akan diberikan soal. Untuk mengetahui minat belajar siswa diberikan angket dengan jumlah 27 pernyataan yang sesuai dengan indikator minat belajar, pernyataan dari angket tersebut juga tersebar pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pelaksanaan penelitian dengan memberikan angket yang sudah di ujikan dilaksanakan pada tanggal 16 Januari 2024. Dilaksanakan di kelas VII D yang akan menjadi subjek penelitian. Sebelum diberikannya angket peneliti memberikan arahan agar dikerjakan sesuai dengan kenyataan pada diri sendiri untuk melihat tingkat minat terhadap matemari

matematika dari masing masing siswa yang ada di kelas VII D. Hasil dari penelitian angket ini didapat kelompok yang memiliki minat tinggi, sedang dan rendah terhadap matematika. Dari masing masing kelompok minat diambil batas bawah dan batas atas, diperoleh 6 siswa yang akan mengerjakan soal berpikir kritis tentang aljabar pada tahap selanjutnya.

Hasil berikut sudah dihitung sedemikian rupa sehingga didapatkan data siswa dikelompokkan kedalam tiga kelompok minat belajar yakni minat tinggi (MT), minat sedang (MS) dan minat rendah (MR)

*Tabel 4.1 Hasil minat belajar*

NO	Nama	Kelompok
1	RRA (MT1)	Tinggi
2	FAMS	Tinggi
3	AZ	Tinggi
4	HNS	Tinggi
5	PSC (MT2)	Tinggi
6	GAA (MS1)	Sedang
7	SKA	Sedang
8	RA	Sedang
9	SAA	Sedang
10	ALK	Sedang

NO	Nama	Kelompok
11	TAY	Sedang
12	MRA	Sedang
13	MHP	Sedang
14	BNS	Sedang
15	CPW	Sedang
16	MNA	Sedang
17	NRM	Sedang
18	MRM	Sedang
19	KPA	Sedang
20	GNS	Sedang
21	JEA	Sedang
22	ARA	Sedang
23	SD	Sedang
24	CZB (MS2)	Sedang
25	NNP (MR1)	Rendah
26	RAM	Rendah
27	HK	Rendah
28	DFPW	Rendah
29	ZDM	Rendah
30	APA (MR2)	Rendah

Berdasarkan tabel pengelompokkan di atas diperoleh dari pengisian angket minat belajar. Dengan menggunakan teknik purposive sampling,

setiap kelompok ditentukan 2 subjek sebagai fokus penelitian (Kumara, 2018), sehingga penelitian ini mengambil 6 subjek penelitian dengan 2 siswa dari kelompok minat belajar rendah, 2 siswa dari kelompok siswa minat belajar sedang, dan 2 siswa dari kelompok minat belajar tinggi. Untuk siswa dari kelompok minat atas dengan skor batas atas dinamakan MT1 dan siswa dari kelompok minat atas dengan skor batas bawah dinamakan MT2. Untuk siswa dari kelompok minat sedang dengan skor batas atas dinamakan MS1 dan siswa dari kelompok minat sedang dengan skor batas bawah dinamakan MS2. Sedangkan untuk siswa dari kelompok minat rendah dengan skor batas atas dinamakan MR1 dan siswa dari kelompok minat rendah dengan skor batas bawah dinamakan MT2.

## 2. Pengerjaan tes

Pelaksanaan tes soal berpikir kritis tentang materi aljabar di laksanakan pada tanggal 22 Januari setelah diketahui kelompok tingkatan minat belajar siswa. Data pada penelitian ini dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, sehingga instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu dengan instrumen tes (Kumara, 2018).

Keenam siswa diberikan soal bertipe berpikir kritis dengan jumlah soal berjumlah 3 soal. Soal yang diberikan sudah diujikan terlebih dahulu, sudah memenuhi syarat syaratnya yakni validitas, reabilitas, daya beda soal dan daya sukar soal. Sebelum siswa mengerjakan soal, peneliti mengarahkan agar siswa mengerjakan soal sesuai dengan kemampuan masing masing. Pengerjaan soal dilaksanakan diluar kelas agar tidak mengganggu konsentrasi dari subjek dalam mengerjakan soal.

### 3. Wawancara siswa

Wawancara siswa dilaksanakan pada tanggal 23 Januari setelah siswa mengerjakan soal berpikir kritis. Wawancara dilaksanakan secara bergantian, pertanyaan yang diajukan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis dan proses ketika mereka menjawab soal yang diberikan. Indikator dari kemampuan berpikir kritis diantaranya adalah interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Wawancara bersifat semi terstruktur, peneliti mengembangkan pertanyaan sesuai dengan jawaban yang diberikan siswa.

## B. Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

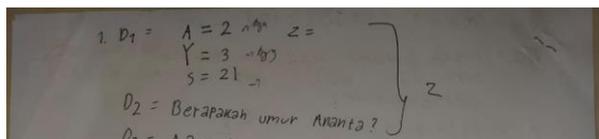
Penelitian berbentuk tes tertulis untuk mengukur dan menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas VII SMP N 31 Semarang telah menghasilkan data yang akan dijabarkan secara umum dan juga mendetail di bawah ini.

### a. Subjek MT1

Subjek MT1 adalah subjek dari kelompok minat tinggi terhadap belajar matematika. MT1 juga menjadi subjek yang memiliki minat tertinggi terhadap matematika dikarenakan batas atas dari kelompok minat belajar matematika.

#### a. Indikator Interpretasi

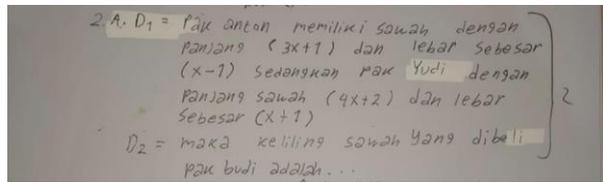
##### Soal 1



Soal 1 pada interpretasi, subjek MT1 hanya menuliskan keterangan “ditanya” saja dengan lengkap yakni “berapakah umur ananta?”, sedangkan pada bagian keterangan “diketahui” masih tidak tepat, subjek MT1 menuliskan “ $A = 2, Y = 3, S = 21$ ” seharusnya dibuat pemisalan “Arya=a, Salim=b, Ananta=c

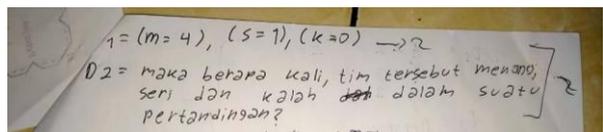
dan Agung=d". Dalam hal ini subjek MT1 sudah bisa menerapkan konsep pada tahap interprestasi walau ada beberapa aspek yang kurang lengkap. Dikatakan sudah bisa menerapkan konsep interprestasi karena sudah membuat keterangan "diketahui" dan keterangan "ditanyakan" walaupun kurang tepat.

### Soal 2



Soal 2 tahap inteprestasi, Subjek MT1 hanya menuliskan yang ditanyakan saja dengan tepat sedangkan pada bagian yang diketahui masih berbentuk potongan soal cerita. Hal tersebut dikarenakan subjek MT1 kesulitan mencari hal yang menjadi poin penting pada soal untuk dimasukkan ke dalam keterangan "diketahui".

### Soal 3



Soal ke 3 tahap interpretasi, subjek MT 1 Juga sama hanya membuat yang ditanyakan saja dengan tepat sedangkan yang diketahui disoal masih salah. Pada bagian keterangan tidak dibuat penjelasan dari simbol simbol yang dibuat, MT1 membuat " $m = 4, s = 1$  dan  $k = 0$ " seharusnya "*menang = m, seri = s dan kalah = k*".

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT1 terkait indikator interpretasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

MT1 :Walaikumussalam Warahmatullahi wabarakatu

Peneliti :Nama kakak ikhsan dari prodi pendidikan matematika, kakak izin ke kamu untuk menjawab beberapa pertanyaan dari kakak. Dimulai dari rajendra dulu ya (subjek MT1), setelah kamu mengerjakan ketiga soal yang diberikan, tahapan kamu dalam menyelesaikan soal yang diberikan itu seperti apa ?

MT1 :hhhmmm.... apaya... diketahui ditanya di jawab kesimpulan sudah itu pak.

Peneliti :oke baik. Pertanyaan kedua, apakah kamu membuat keterangan diketahui dan ditanyakan sebelum mengerjakan soal ?

MT1 :dibuat kalau misalnya soal cerita biasanya dikasih diketahui dan ditanyakan.

Peneliti :berarti kamu (MT1) buat dulu diketahui ditanyakan dijawab supaya mudah dalam pengerjaan kah ?

MT1 : iya

Peneliti :Bagaimana cara untuk menentukan yang diketahui disoal tersebut ? dari rajendra (MT1) bagaimana ?

MT1 :soalnya dibaca dulu pak

Peneliti :berarti dari bacaan bisa dilihat yang mana diketahui di soal iya kan ?

MT1 :iya kak

Peneliti :baiklah. Terus selanjutnya bagaimana cara kamu untuk mengetahui yang ditanyakan dari soal :

MT1 :biasanya di akhir soal ada pertanyaan kak

Hasil dari wawancara di peroleh bahwa subjek MT1 ketika menyelesaikan soal sudah bisa menjelaskan tahapan pengerjaan soal secara terperinci dikatakan mulai dari yang diketahui ditulis terlebih dahulu kemudian ke bagian yang diketahui kemudian dijawab pada soal. Namun ada bagian yang kurang dijelaskan dari subjek MT1 terkait kesimpulan yang harus ada pada soal. Pembuatan yang diketahui kemudian yang ditanyakan pada soal membantu subjek MT1 dalam memahami informasi agar lebih jelas. Secara garis besara subjek MT1 sudah

memahami konsep pada tahap indikator interpretasi.

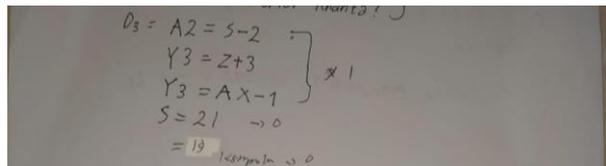
Subjek MT1 bisa menentukan poin poin yang diketahui dari soal dengan membaca soal tersebut terlebih dahulu. Pada tahap ini pemahaman siswa terkait soal yang dibaca harus baik. Jika salah paham maka akan mengakibatkan kesalahan juga dalam membuat poin yang diketahui di soal. Kemudian ketika ditanyakan bagaimana cara menentukan hal yang ditanyakan pada soal, subjek MT1 mengungkapkan bahwa untuk mengetahui pertanyaan dari soal biasanya berada pada akhir soal. Hal ini menandakan subjek MT1 menganggap bahwa pertanyaan soal berada pada akhir soal.

Penjelasan diatas dikuatkan dengan ketiga soal diatas didapatkan semua diberikan keterangan diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun masih ada hal yang kurang pada tahap ini yakni subjek satu tidak memberikan penjelasan lengkap pada yang diketahui disoal. Hal tersebut biasanya diakibatkan karena subjek MT1 menganggap bahwa pertanyaan soal berada

pada akhir soal sedangkan tidak semua soal itu pertanyaannya berada pada akhir soal. Subjek MT1 paham mengenai langkah langkah secara umum pengerjaan soal namun kurang lengkap diberikannya penjelasan dari poin yang diketahui maupun yang ditanyakan pada soal masih kurang mendetail. Subjek MT1 bisa menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal No. 1,2 dan 3 dari soal. Namun jawaban yang diberikan subjek tidak ada yang lengkap. Dari jawaban No. 1 hingga jawaban No. 3 subjek hanya membuat satu keterangan saja yang benar seperti soal No. 1 hanya yang benar keterangan "ditanyakan", pada soal No. 2 hanya dibuat keterangan "diketahui" dan soal No. 3 hanya dibuat keterangan "ditanyakan" saja.

**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 Tahap analisis, subjek MT1 membuat model matematika dari soal yang diberikan namun masih kurang tepat. Dari soal

ini subjek satu sudah bisa menerapkan indikator analisis dengan membuat pemodelan matematika dari soal yang diberikan walaupun masih kurang diberikan penjelasannya yakni " $A_2 = S - 2, Y_3 = Z + 3, Y_3 = Ax - 1$  dan  $S = 21$ " namun dari simbol yang dibuat tidak dibuat penjelasan dari mana pemodelan tersebut diperoleh seperti  $A_2, Y_3, Ax$  dan  $S$  tidak diberikan itu keterangan.

### Soal 2

Handwritten work for Soal 2:

$$D_3 \ a = (P+L+P+L)$$

Pembelian  $\rightarrow a$

$$= \cancel{3x+1} + \cancel{x-1} + 4x+2 + x+1$$

$$= 4x+5x+3$$

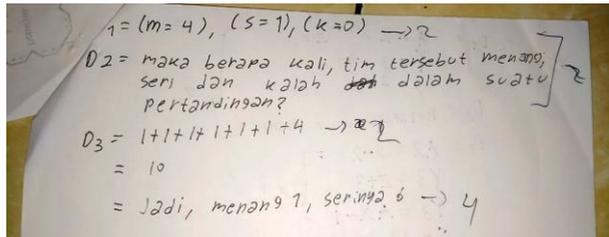
$$= 9x+3$$

$$b = 9x+3 = 9 \times 40 + 3 = \underline{363}$$

Soal 2 tahap analisis, subjek MT1 tidak membuat pemodelan dari soal yang diberikan. Walaupun subjek MT1 tidak membuat pemodelan dengan bagian khusus tetapi dalam penjelasan selanjutnya terdapat suatu bilangan yang dimasukkan ke dalam rumus yang menandakan adanya pemodelan matematika yang di maksud yakni " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x - 1$ ". Namun masih ada kesalahan dalam menentukan pemodelan mana yang harus di

masukkan ke dalam rumus yang digunakan. Seharusnya yang di masukkan pada rumus hanya pemodelan "3x + 1 dan x + 1" dalam menentukan keliling dari kebung yang ditanyakan.

### Soal 3



Soal 3 tahap analisis, subjek MT1 membuat pemodelan dari soal yang diberikan namun ditulis pada bagian keterangan "diketahui" dan tidak diberikan penjelasannya yakni " $m = 4, s = 1$  dan  $k = 0$ ". Dalam kasus ini subjek MT1 hanya membuat simbol dan skor. Hal ini membuat sulit dipahami apa yang ditulis oleh subjek MT1.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT1 terkait indikator analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :apakah ketika mengerjakan soal matematika, kamu membuat pemodelan matematika nya terlebih dahulu ?

MT1 :nggak, baru ini

Peneliti :oke baiklah, jika dalam pengerjaan soal kemaren kamu tidak menemukan pemodelan yang dimaksud apakah kalian membuat model matematika lainnya ? coba coba dulu atau bagaimana ?

MT1 :kalo coba coba iya tapi jarang

Peneliti :apakah ketika kamu mengerjakan soal mengingat kembali materi materi yang sudah di ajarkan dalam menyelesaikan soal ini?

MT1 :Jarang jarang

Pada wawancara antara peneliti dengan subjek MT1 terkait penyelesaian soal dalam indikator analisis didapatkan bahwa, subjek MT1 tidak biasa dalam membuat pemodelan matematika pada soal cerita. Subjek MT1 menganggap membuat pemodelan tidak menjadi bagian penting dari suatu penyelesaian soal. Namun tanpa subjek MT1 sadari, subjek MT1 membuat pemodelan juga namun tidak dipisahkan tetapi digabungkan pada bagian evaluasi soal yang mana menjelaskan cara proses penyelesaian soal. Dalam penyelesaian soal cerita yang diberikan guru, subjek MT1 jarang memisahkan pemodelan matematika menjadi bagian tersendiri namun masuk kedalam penjelasan penyelesaian soal. Subjek MT1

sebenarnya harus melewati ini untuk menjawab tahap selanjutnya. Ketika subjek MT1 tidak bisa menemukan pemodelan sesuai, subjek MT1 melakukan percobaan untuk menemukan pemodelan baru pada soal. Namun pemodelan yang dibuat terkadang salah atau tidak sesuai apa yang dimaksud pada soal.

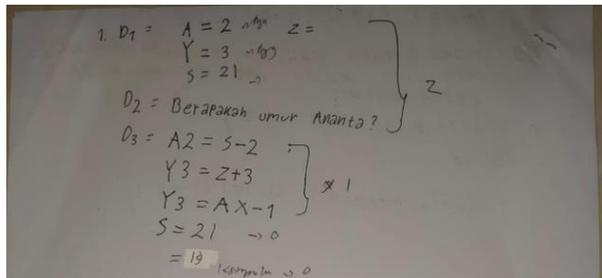
Ketika menjawab soal yang diberikan, subjek MT1 mengatakan bahwa jarang menggunakan pengetahuan yang telah diajarkan sebelumnya baik itu dari guru ataupun dari yang dibaca, namun lebih dominan pengetahuan atau ilmu yang disampaikan oleh guru. Namun tanpa subjek MT1 sadari, subjek MT1 sudah mengingat materi sebelumnya ketika dalam usaha menentukan pemodelan matematika yang ingin dibuat. Ketika seseorang tidak mengingat materi yang diajarkan maka dalam penyelesaian soal tidak akan bisa melewati tahap analisis ini.

Pengerjaan soal dengan membuat pemodelan matematika jarang dibuat oleh subjek MT1. Subjek MT1 ketika mengerjakan soal berbentuk cerita dikerjakan tanpa membuat pemodelannya terlebih dahulu, namun langsung

ke proses jawabnya atau proses penyelesaiannya. Dari ketiga soal diatas hanya dua soal dari tiga soal yang dikerjakan oleh subjek MT1 dengan menggunakan tahap analisis. Soal no 2 tidak dibuat pemodelan matematika namun langsung ke proses penyelesaiannya. Soal no 1 dan no 3 dibuat pemodelan matematikanya namun kurang pada pemberian penjelasan dari pemodelan yang dibuatnya.

**c. Indikator Evaluasi**

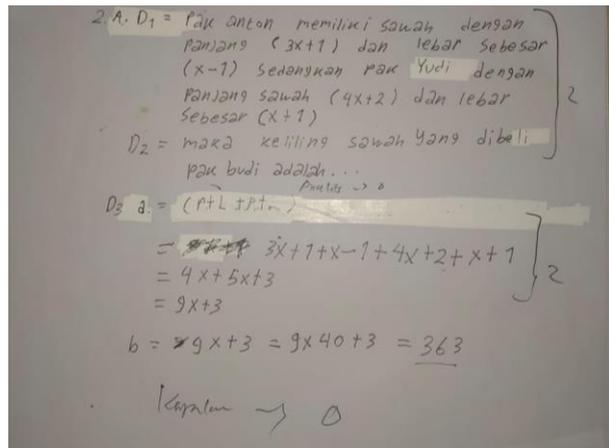
**Soal 1**



Soal 1 tahap evaluasi, subjek MT1 **tidak menjawab** tahap evaluasi ini sehingga tidak menyelesaikan soal yang diberikan dan tidak menggunakan strategi penyelesaian. Hal ini membuat subjek MT1 tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan. Tahapan berakhir pada tahapan analisis pada bagian pemodelan yakni

"S = 21". Tidak dibuatnya penyelesaian tersebut dikarenakan kebingungan peneliti dalam menggunakan pemodelan yang sudah dibuat. Hal ini juga berasal dari subjek MT1 baru kali ini ketemu soal yang bertipe seperti itu.

### Soal 2

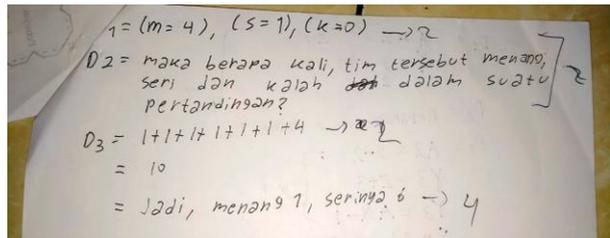


Soal 2 tahap evaluasi, subjek MT1 sudah menggunakan strategi yang tepat untuk menghitung keliling dari sebuah persegi Panjang namun masih kurang lengkap, jawaban yang diberikan subjek MT1 adalah " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Panjang yang digunakan hanya Panjang sawah milik pak anton yakni " $3x + 1$ " dan lebarnya milik pak Yudi yakni " $x + 1$ " sehingga jawaban yang benar adalah

" $(3x + 1) + (x + 1) + (3x + 1) + (x + 1)$ ".

Namun dari subjek MT1 tidak mengetahui hal tersebut sehingga tahap evaluasi hanya pada kesalahan memasukkan point yang ditentukan sebelumnya pada yang diketahui pada soal. Kesalahan biasanya berasal dari kurang pahamnya apa yang ditanyakan pada soal atau kurangnya teliti dalam menentukan hal yang dimasukkan kedalam rumus.

### Soal 3



Soal 3 tahap evaluasi, subjek MT1 menggunakan strategi yang tepat namun kurang lengkap, jawaban yang diberikan adalah " $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 = 10$ ". Dari jawaban tidak diberikan penjelasan dari apa yang dituliskan seperti "jika 6 kali kemenangan dan 1 kali kalah". Hal tersebut penting dikarenakan ada syarat yang perlu dipenuhi selain memperoleh skor 10 yakni harus dalam 7 kali pertandingan baik

menang, kalah ataupun seri. Strategi yang digunakan masih kurang tepat dan tidak adanya penjelasan dalam strategi tersebut sehingga masih kurang tepat dalam tahap evaluasi pada jawaban soal ini.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT1 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :oke, apakah kamu kesulitan dalam mengerjakan soal kemaren ?

MT1 :kesulitan

Peneliti :kenapa sulit ? Belum diajarin atau bagaimana ?

MT1 :sulit pak, pertama ketemu soal seperti ini

Peneliti :jika kalian terpikir ada dua penyelesaian soal yang cocok, bagaimana cara kalian memilih penyelesaian yang cocok ?

MT1 :dari coba coba dulu kak

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dan subjek MT1 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang sudah diselesaikan sebelumnya. Dari wawancara di peroleh bahwa subjek MT1 menyatakan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti. Subjek MT1 menyatakan bahwa baru mengerjakan soal seperti yang dibuat oleh peneliti, MT1

menganggap sebelumnya belum pernah mengerjakan soal yang serupa. Hal tersebut menjadikan MT1 belum berpengalaman dalam menyelesaikan soal seperti yang dibuat peneliti sehingga subjek MT1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Ketika ditanyakan terkait pemilihan cara penyelesaian yang cocok, subjek MT1 menyatakan bahwa subjek MT1 akan melakukan cara coba coba untuk menentukan solusi dari soal yang diberikan. Dari ketiga soal diatas subjek MT1 mengerjakan dua soal dengan tahap evaluasi sedangkan satu soal tidak dibuat penyelesaiannya. Pengerjaan no 2 dan 3 dengan tahapan evaluasi namun kurang lengkap dalam penyelesaiannya, seperti salah memasukkan poin yang diketahui pada soal kedalam rumus sehingga jawaban akhir dari penyelesaian soal salah. Selain itu terdapat jawaban yang tidak diberikan penjelasannya sehingga membuat yang membacanya merasa bingung dari jawaban yang dibuat oleh subjek MT1.

#### d. Indikator Inferensi

##### Soal 1

1.  $D_1 = \begin{cases} A = 2 \text{ m} \\ Y = 3 \text{ m} \\ S = 21 \end{cases} \left. \begin{array}{l} Z = \\ \end{array} \right\} Z$

$D_2 = \text{Berapakah umur Ananta?}$

$D_3 = \begin{cases} A_2 = S - 2 \\ Y_3 = Z + 3 \\ Y_3 = A_2 - 1 \\ S = 21 \rightarrow 0 \\ = 19 \text{ tahun} \end{cases} \left. \begin{array}{l} X = 1 \\ \end{array} \right\} X$

Soal 1 tahap inferensi, subjek MT1 **tidak membuat kesimpulan** dari soal yang diberikan. Tidak dibuatnya kesimpulan disebabkan subjek MT1 tidak menyelesaikan soal yang diberikan dan subjek MT1 dalam wawancara merasa jarang membuat kesimpulan. Namun pada soal ini terlihat bahwa subjek MT1 tidak menyelesaikan tahap evaluasi sehingga tidak ditemukannya jawaban akhir yang akan menjadi kesimpulan dari soal yang diberikan.

##### Soal 2

2. A.  $D_1 = \begin{cases} \text{Pak Anton memiliki sawah dengan panjang } (3x+7) \text{ dan lebar sebesar } (x-1) \text{ sedangkan Pak Yudi dengan panjang sawah } (4x+2) \text{ dan lebar sebesar } (x+1) \end{cases} \left. \begin{array}{l} Z \\ \end{array} \right\} Z$

$D_2 = \text{maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah ...}$

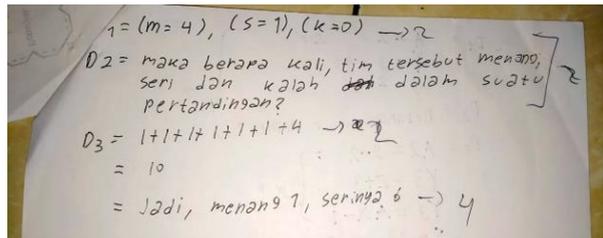
$D_3 \text{ a = } (P+L) \cdot 2 \left. \begin{array}{l} Z \\ \end{array} \right\} Z$

$$= 2(3x+7+x-1+4x+2+x+1)$$
$$= 2(9x+11)$$
$$= 18x+22$$

$b = 2(9x+3) = 18x+6 = 18(40)+6 = 738$

Soal 2 tahap inferensi, subjek MT1 **tidak membuat kesimpulan** dari soal yang diberikan. Dalam kasus ini subjek MT1 sudah mengerjakan tahap evaluasi dengan baik namun jawaban yang diberikan masih kurang tepat. Tidak dibuatnya kesimpulan pada tahap ini disebabkan subjek MT1 tidak terbiasa dalam membuat kesimpulan sehingga subjek MT1 merasa sudah cukup hingga tahap evaluasi.

### Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MT1 membuat kesimpulan dengan tepat dan sesuai dengan konteks serta lengkap yakni "jadi, menang 1, seri 4". Jawaban yang diberikan sesuai dengan pertanyaan yang dimaksud pada soal. Hal ini membuat subjek MT1 sudah mengerjakan tahap inferensi dengan baik terkhusus pada soal no 3 saja.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT1 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :baik, kemudian bagaimana cara kalian mengambil kesimpulan dari soal yang di berikan ?

MT1 :diteliti, kadang lupa

Peneliti :diteliti berarti dengan melihat hasil dari pekerjaan ini (sambil memperlihatkan salah satu lembar jawaban)?

MT1 :iya kak kesimpulan

Peneliti :ada yang bisa memberikan kakak contoh soal yang serupa dengan soal yang kakak berikan ?

MT1 :belum ada kak

Peneliti :belum kepikiran ya karena ini soal pertama. Selanjutnya jika soal ini diterapkan di kehidupan sehari hari contohnya seperti apa ?

MT1 :membeli tanah, menentukan umur, jumlah pertandingan

Peneliti :oke mungkin sekian dari kakak. Menurut kamu dari ketiga soal yang diberikan kemaren soal yang paling mudah dikerjakan soal yang mana ?

MT1 :soal No. 3 kak dengan mencoba coba.

Peneliti :berarti soal No. 1 dan 2 sulit ?

MT1 :iya sulit kurang paham.

Peneliti :sekian pertanyaan dari kakak terimakasih kakak akhiri wassalamualaikum wr.wb.

Wawancara ini membahas tentang cara subjek MT1 mengambil kesimpulan dari soal

yang diberikan, subjek MT1 menjelaskan dalam menentukan kesimpulan bisa dilihat dari hasil penyelesaian pada tahap evaluasi. Hal ini bertentangan dari apa yang diperoleh dari jawaban siswa pada no 2, subjek MT1 membuat tahapan evaluasi dengan lengkap namun tidak dibuat kesimpulan pada soal. Dalam kasus ini subjek MT1 lupa membuat kesimpulan dikarenakan tidak terbiasa ketika menyelesaikan soal cerita membuat hingga tahap kesimpulan. Dalam penerapan sehari-hari subjek MT1 bisa memberikan contoh penggunaan konsep soal pada kehidupan sehari-hari seperti dalam menentukan umur seseorang, menghitung luas tanah dan menentukan skor permainan. Contoh yang diberikan serupa dengan soal yang diberikan peneliti.

Dari ketiga soal yang dikerjakan hanya satu soal yang dibuat kesimpulannya pada no 3, sedangkan no 1 dan 2 sama sekali tidak dibuat kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat pada no 3 sesuai dengan konteks dan lengkap diberikan penjelasannya. Sedangkan untuk No. 1 tidak dibuatnya kesimpulan dikarenakan tidak

selesainya subjek MT1 dalam menyelesaikan tahap evaluasi. Untuk No. 2 itu tidak dibuat kesimpulan dikarenakan lupa tidak membuatnya. Hal tersebut disebabkan tidak biasanya subjek MT1 dalam membuat kesimpulan pada soal dan merasa cukup hingga sampai tahap evaluasi. MT1 menyatakan bahwa soal nomor 3 merupakan soal yang paling mudah untuk mereka kerjakan, sedangkan soal nomor 1 dan 2 dianggap sulit dan kurang dipahami. Ini menunjukkan bahwa subjek memiliki persepsi tentang tingkat kesulitan soal yang berbeda-beda, dengan soal nomor 3 dianggap lebih mudah daripada soal nomor 1 dan 2.

**e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MT1**

Pada tahap interpretasi, berdasarkan indikator interpretasi subjek MT1 sudah memenuhi pemahaman mengenai indikator interpretasi dikarenakan subjek MT1 ketika memulai mengerjakan soal membuat keterangan “diketahui” dan “ditanyakan” pada soal dengan tujuan untuk menentukan poin poin penting yang akan menjadi bahan bantu ketika mengerjakan soal dan mengetahui inti dari

pertanyaan yang ada pada soal walaupun dalam jawaban ketiga sola yang diberikan masih ada banyak kesalahan baik pada keterangan “diketahui” maupun “ditanyakan”.

Pada tahap analisis, subjek MT1 tidak pernah sebelumnya dalam membuat pemodelan matematika secara terpisah atau terstruktur, namun tanpa subjek MT1 sadari mereka sudah menerapkan proses pemodelan pada tahap penyelesaian soal. Hal ini menandakan bahwa subjek MT1 hanya tidak paham pengertian dari pemodelan matematika dan tidak sadar bahwa subjek MT1 sudah menerapkan pemodelan pada saat penyelesaian soal matematika. Namun dalam pengerjaan soal yang peneliti berikan ada satu soal yang tidak diberikan pemodelannya tetapi secara keseluruhan subjek MT1 sudah menerapkan pemodelan matematika.

Pada tahap evaluasi MT1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang baru mereka temukan. Hal tersebut dikarenakan subjek MT1 sebelumnya tidak pernah mengerjakan soal yang serupa dengan peneliti berikan. Namun dalam penyelesaian soal

tahap evaluasi ini subjek MT1 sudah bisa melalui walaupun masih ada kesalahan dalam pengerjaan soal terdapat satu soal yang tidak dikerjakan tahap evaluasinya sehingga bisa dikatakan subjek MT1 tidak bisa menyelesaikan soal yang tidak ada tahap evaluasinya.

Pada tahap inferensi, subjek MT1 ketika mengambil kesimpulan dengan melihat hasil dari jawaban pada tahap evaluasi namun subjek MT1 jarang membuat bagian tahap kesimpulan dikarenakan subjek MT1 menganggap bahwa jawaban hingga tahap evaluasi sudah cukup. Bukan hanya itu, subjek juga kebingungan ketika menentukan kesimpulan dari jawaban yang diselesaikan. Sehingga ada soal yang evaluasinya dikerjakan namun bagian kesimpulan tidak dibuat dalam penyelesaian soal.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat tinggi 1 (MT1) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi :Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik.

Analisis : Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal.

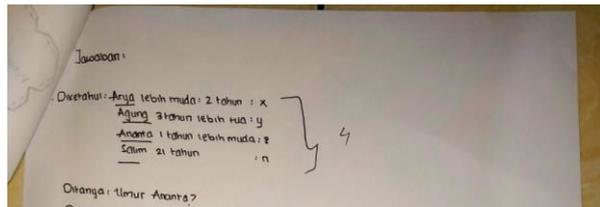
Inferensi : Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal.

## b. Subjek MT2

Subjek MT2 adalah subjek dalam kelompok minat tinggi yang berada pada batas bawah.

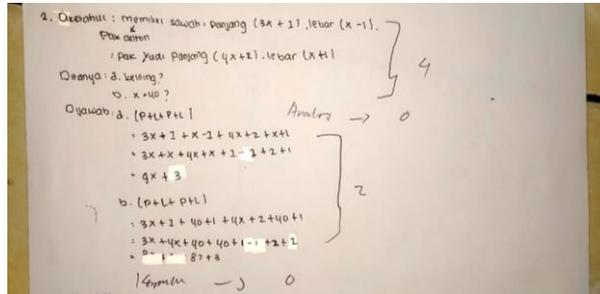
### a. Indikator interpretasi

#### Soal 1



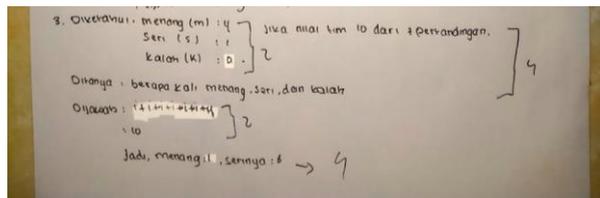
Soal 1 tahap interpretasi, subjek MT2 menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat. Subjek MT2 memahami makna soal dari soal yang diberikan. Subjek MT1 sudah bisa membuat keterangan "diketahui dan "ditanyakan" dengan tepat dari soal 1. Semua poin penting sudah di masukkan pada bagian keterangan "diketahui" dan pertanyaan dari soal sudah di jadi kan keterangan "ditanyakan"

#### Soal 2



Soal 2 Tahap interpretasi, subjek MT2 menuliskan yang di tanyakan dan yang ditanyakan pada soal dengan tepat dan lengkap. Poin poin yang penting sudah dijadikan keterangan "diketahui" dan pertanyaan pada soal sudah dijadikan keterangan "ditanya"

### Soal 3



Soal 3 pada tahap interpretasi, Subjek MT2 juga sudah membuat yang diketahui dan yang ditanyai dengan tepat.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT2 terkait indikator interpretasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Oke nama kakak Iksan ya Dari UIN Prodi pendidikan matematika Nah di sini kakak akan melanjutkan penelitian kakak kemarin Bella kita mulai ya nanti jawabnya secara bergantian saja.Ketika kalian menemukan suatu soal tahapan penyelesaian kalian itu seperti apa dimulai dari Putri terlebih dahulu

MT2 :Kalau saya diketahui dan ditanya terlebih dahulu

peneliti :Setelah itu kamu ngapain lagi

MT2 :Kemudian Kemudian dijawab

Peneliti :Selain itu ada nggak

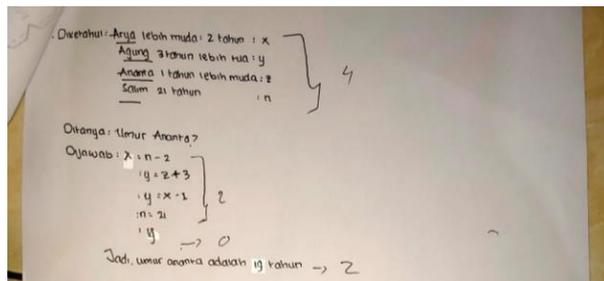
MT2 :Enggak

Wawancara ini antara peneliti dengan subjek MT2 membahas mengenai tahapan yang dilakukan oleh subjek MT2 pada indikator inteprestasi, subjek MT2 menjelaskan bahwa ketika menemukan suatu soal, tahapan penyelesaiannya yang harus dilalui dengan membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya” terlebih dahulu setelah itu jawaban dari penyelesaian soal. Subjek MT2 secara umum sudah paham terkait indikator inteprestasi ini sudah bisa menerapkannya pada saat membuat penyelesaian soal. Bisa dilihat dari ketiga soal yang dikerjakan oleh subjek MT2, semua soal dikerjakan dimulai dari diketahui dan

ditanyakan pada soal dengan maksud agar mempermudah dalam penyelesaian soal pada tahap berikutnya. Subjek MT2 sudah bisa menentukan poin poin penting yang akan dijarikan keterangan “diketahui” dan mencari pertanyaan pada soal yang akan dijadikan keterangan “ditanya” pada soal yang diberikan. Subjek MT2 juga terbiasa ketika menjawab soal bentuk cerita dari guru saat berada dikelas juga dibuat yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Kebiasaan inilah yang membuat subjek MT2 tidak kesulitan dalam menentukan poin poin yang penting pada soal cerita dan mengubahnya menjadi hal yang diketahui dan hal yang menjadi inti dari pertanyaan dari soal tersebut

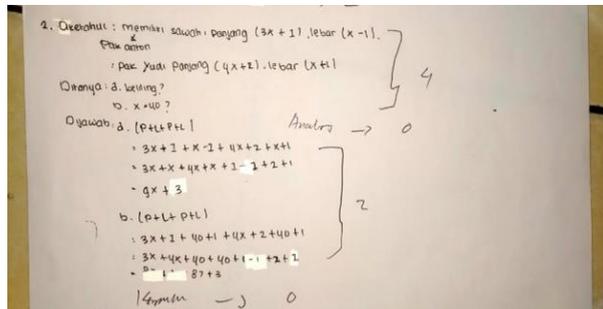
**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 tahap analisis, subjek MT2 Membuat pemodelan dengan tepat Yakni " $x = n - 2, y = z + 3, y = x - 1$  dan  $n = 21$ , namun tidak diberikannya penjelasan terhadap model tersebut seperti "Arya lebih muda 2 tahun dari Salim tetapi lebih tua dari Ananta" dilanjutkan pemodelannya " $x = n - 2$ ".

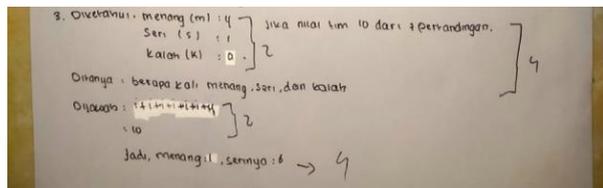
### Soal 2



Soal 2 tahap analisis, subjek MT2 tidak membuat pemodelan matematika terpisah dari soal yang diberikan. Namun pemodelan digabung kedalam tahap analisis yakni penyelesaian soal. Sehingga dalam soal ini subjek MT2 sudah mengerjakan bagian dari analisis namun kurang lengkap dan kurang tepat memasukkan pemodelan pada saat pembahasan. Dari yang ditulis subjek MT2 pemodelannya yakni " $3x + 1, x - 2, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun

dalam penyelesaian cukup menggunakan " $3x + 1$  dan  $x + 1$ " saja. Untuk rumus yang dibuat sudah benar namun tidak diberikan penjelasan panjang dan lebar sawah mana yang digunakan ketika menghitung keliling pada tahap evaluasi nantinya.

### Soal 3



Soal 3 tahap analisis, subjek MT2 membuat pemodelan matematika dari soal yang diberikan tetapi kurang diberikan penjelasan atas model yang dibuatnya tersebut. Namun secara keseluruhan dalam menjawab soal no 3 tahap analisis subjek MT2 sudah paham.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT2 terkait indikator dan analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :Ketika kalian mengerjakan suatu soal Apakah kalian membuat pemodelan matematika seperti ini? (sambil menunjukkan soal)

MT2 :Baru ketemu soal ini pak

Peneliti :Berarti kamu selama ini baru ketemu soal kayak ini Yang bentuk aljabar seperti ini

MT2 :Iya baru ketemu

Peneliti: :Berarti soal yang diberikan kemarin sulit ya ?

MT2 :Iya sulit banget

Peneliti :Ketika kalian mengerjakan soal Apakah kalian mengingat materi sebelumnya ? Semisal soal ini oh ternyata soal ini itu menggunakan materi kemarin dalam penyelesaiannya

MT2 : Kalau dari saya saya ingat Pak Pak

Wawancara ini antara peneliti dengan MT2 yang membahas tentang subjek MT2 dalam mengerjakan tahap analisis pada soal yang diberikan oleh peneliti. Didapatkan bahwa subjek MT2 baru menemukan soal dengan pemodelan pada soal yang diberikan oleh peneliti. Walaupun baru berhadapan dengan soal bertipe baru dengan membuat pemodelan, subjek MT2 secara umum sudah menguasai tahap analisis, hal tersebut dikarenakan subjek bisa mengolah poin poin penting pada soal menjadi alat bantu berupa pemodelan dalam penyelesaian soal. Namun dalam membuat pemodelan subjek MT2 masih ada kesalahan dalam membuat pemodelan, hal tersebut adalah

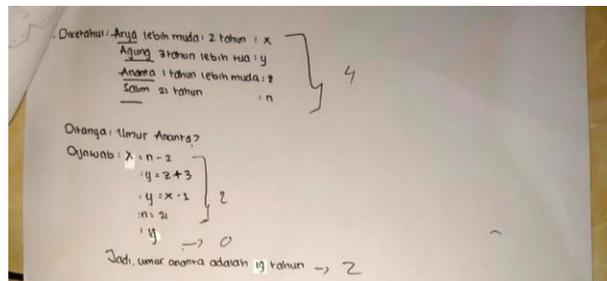
hal wajar dikarenakan subjek MT2 merasa bahwa baru menemukan soal seperti yang diberikan peneliti. Ketika ditanya apakah mereka mengingat materi sebelumnya saat menyelesaikan soal, MT2 menyatakan bahwa mereka mengandalkan pengetahuan yang dimiliki dari materi sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa subjek menganggap pentingnya pengetahuan dan pemahaman materi sebelumnya dalam menyelesaikan soal matematika.

Subjek MT2 ketika masuk ke tahap analisis langsung mengerjakan penyelesaian soal yang diberikan tanpa membuat pemodelan matematika. Dari jawaban yang diberikan subjek MT2, ada dua soal yang dibuat dengan pemodelan matematika yakni pada nomor satu dan nomor tiga. Sedangkan untuk No. 2 subjek MT2 membuat juga pemodelan namun masuk ke dalam tahap evaluasi sehingga mereka tidak sadar bahwa sudah membuat tahap pemodelan. Pemodelan matematika yang dibuat juga masih kurang lengkap baik dari menentukan poin yang

digunakan kedalam rumus maupun penjelasan asal dari pemodelan tersebut.

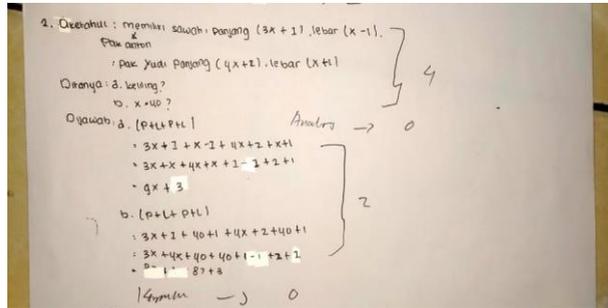
### c. Indikator Evaluasi

#### Soal 1



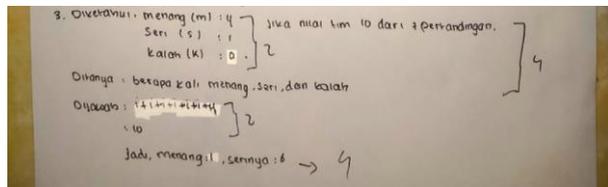
Soal 1 tahap evaluasi, subjek MT2 **tidak mengerjakan penyelesaian** soal yang diberikan sama sekali. Hal ini dikarenakan subjek MT2 spertinya belum pernah menemukan soal yang serupa dengan yang diberikan peneliti selain itu bisa di sebabkan karena subjek MT2 tidak bisa menggunakan pemahaman mengenai materi aljabar ke dalam penyelesaian soal yang diberikan.

#### Soal 2



Soal 2 tahap evaluasi, subjek MT2 sudah menggunakan strategi yang tepat namun kurang lengkap dalam memasukkan point ke dalam rumus sehingga mengakibatkan jawaban yang diberikan salah. Dari jawaban subjek MT2 memasukkan pemodelan " $3x + 1, x - 2, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Seharusnya hanya menggunakan panjangnya dan lebar yakni " $3x + 1$  dan  $x + 1$ ". Namun secara keseluruhan subjek MT2 sudah bisa melewati indikator analisis dengan baik walaupun masih ada kesalahan dalam memasukkan poin ke dalam rumus.

### Soal 3



Soal 3 tahap evaluasi, subjek MT2 sudah menggunakan strategi yang tepat yakni namun tidak diberikan penjelasan dalam penyelesaian soal atau kurang lengkap dalam penyelesaian soal yang diberikan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT2 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :Baiklah kemudian semisal dalam satu soal itu terdapat dua penyelesaian atau lebih bagaimana cara kalian untuk mencari penyelesaian yang cocok? seperti pada soal ini (sambil menunjukkan kertas)

MT2 :Kalau dari saya mencari jawaban yang gampang.

Peneliti :Berarti dengan Mencoba-coba juga?

MT2 :iya pak

Peneliti :Kemudian Apakah soal yang diberikan kemarin sulit?

MT 2 :Lumayan sulit

Peneliti :Sebelumnya pas di rumah atau pas di kelas atau pas di mana Pernahkah mengerjakan soal seperti ini?

MT2 :Belum pernah ini yang pertama

Peneliti :Baiklah Nah selanjutnya ketika kalian mengerjakan soal dan tidak menemukan jawabannya Menurut kalian bagaimana? solusi kalian

MT2 :Biasanya tanya temen, Kalau temen nggak tahu baru tanya guruKalau guru nggak tahu baru

Peneliti :dari ketiga soal kemarin menurut Putri (MT 2) yang paling mudah dikerjakan itu soal nomor berapa?

MT2 :Soal nomor 3 yang paling mudah PAK menurut saya

Peneliti :Nomor 3 paling mudah kemudian yang paling susah nomor berapa?

MT 2 :yang paling susah nomor satu

Peneliti :Kenapa soal nomor 1 itu sulit?

MT 2 :Kayak belum pernah mengerjakan soal seperti itu jadi agak bingung

Peneliti :Berarti baru pertama kali menemukan soal ini?

MT2 :Iya Pak.

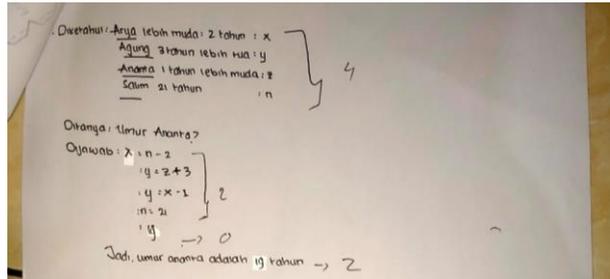
Wawancara ini membahas cara pandang subjek MT 2 dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek MT2 menyatakan baru kali ini mengerjakan soal dengan bentuk aljabar seperti yang peneliti berikan melalui soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek MT2 belum berpengalaman dalam menyelesaikan jenis soal tersebut. Akibatnya subjek MT2 juga menyatakan bahwaa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dalam pengerjaan soal yang diberikan. Subjek MT2 ketika ditanyakan jika ada dua cara penyelesaian dalam suatu soal bagaimana cara memilihnya, subjek MT2 menjawab dengan mencari penyelesaian yang subjek MT2 anggap mudah

dan gampang. Hal tersebut dilakukan dengan cara mencoba coba dari penyelesaian yang mungkin bisa dilakukan. Ketika tidak ditemukannya cara penyelesaian, MT2 menjelaskan biasanya subjek MT2 bertanya kepada teman sekelas terlebih dahulu, namun jika tidak berhasil maka subjek MT2 akan bertanya kepada guru, subjek MT2 akan berusaha mencari jawaban dari soal.

Dalam penyelesaian soal yang diberikan oleh peneliti, subjek MT2 menyatakan soal yang paling mudah dikerjakan adalah soal No. 3 sementara soal No. 1 menjadi soal yang paling sulit. Hal tersebut dikarenakan subjek MT2 belum pernah mengerjakan soal bermateri itu dan berjenis soal yang diberi peneliti. Dalam penyelesaian soal No. 2 dan 3 masih kurang tepat ada sedikit kesalahan seperti kesalahan dalam memasukkan poin ke dalam suatu rumus. Walaupun tidak diberikannya penjelasan dalam menyelesaikan suatu soal.

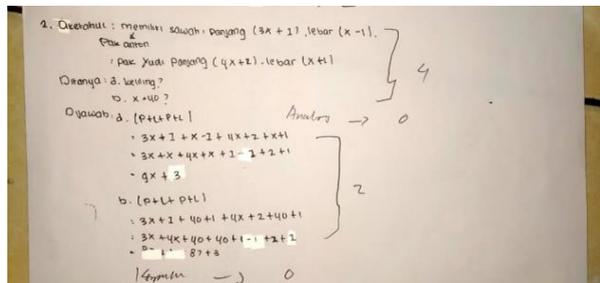
## d. Indikator Inferensi

### Soal 1



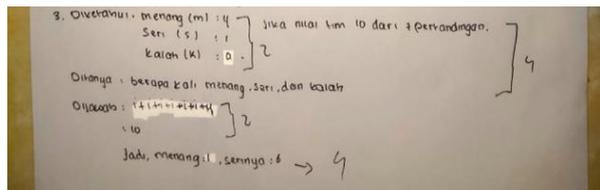
Soal 1 tahap inferensi, subjek MT2 membuat kesimpulan sesuai dengan konteks yang ditanyakan namun jawaban kurang tepat dikarenakan subjek MT2 tidak ada tahap proses evaluasinya. Tidak ada penyelesaian yang dibuat oleh subjek MT2 dalam penyelesaian soal yang diberikan sehingga hasil yang dibuat dikesimpulkan menjadi salah. Kesimpulan yang dibuat oleh subjek MT2 adalah jawaban asal untuk mengisi bagian kesimpulan.

### Soal 2



Soal 2 tahap inferensi, subjek MT2 juga tidak membuat kesimpulan dari soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan subjek MT2 merasa jawaban dari soal cukup sampai penyelesaian evaluasi sehingga kesimpulan pada soal tidak perlu di berikan. Bisa dilihat dari jawaban yang diberikan sudah menyelesaikan tahapan evaluasi, namun kesimpulan tidak dibuatnya.

### Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MT2 membuat kesimpulan sesuai dengan pertanyaan pada soal dan lengkap. Pada soal ini subjek MT2 membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan hal yang ditanyakan pada soal.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MT2 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti : bagaimana cara kalian untuk mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan?

MT2 :nggak tahu Pak  
Peneliti :kira-kira hasil dari jawaban terakhir kami itu apakah kesimpulan?  
MT2 :Iya mungkin  
Peneliti :Kalau soal kemarin itu diterapkan di kehidupan sehari-hari Apakah ada contohnya? Menurut Putri mt2 contoh kehidupan sehari-hari Seperti apa?  
MT 2 :Apa ya Nggak tahu juga sih Pak  
Peneliti :Oke baik sekian pertanyaan dari Bapak Terima kasih banyak wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Wawancara ini menunjukkan bahwa subjek MT2 mengalami kesulitan dalam menentukan kesimpulan dari soal yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan subjek MT2 tidak terbiasa membuat kesimpulan dalam penyelesaian soal yang diberikan oleh guru. Ketika peneliti memastikan lagi mengenai ketidaktahuan dari subjek MT2 terkait kesimpulan, subjek Mt2 merasa ragu menjawab pertanyaan peneliti terkait kesimpulan berasal dari jawaban terkahir pada proses penyelesaian soal. Hal tersebut berakibat subjek MT2 tidak membuat kesimpulan dari semua soal yang diberikan namun ada satu soal yang dibuat kesimpulan.

Ketika ditanyakan mengenai pemahaman terkait konsep yang di pelajari apakah bisa dihubungkan kedalam kehidupan sehari hari, subjek MT2 tidak bisa memberikan contoh. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memiliki keterbatasan dalam menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari hari.

Dari ketiga soal yang diberikan subjek MT2 membuat kesimpulan pada soal no 1 dan no 3 namun masih ada yang kurang tepat pada no 1 karena tidak sesuai dengan yang ditanyakan.

**e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MT2**

Pada tahap interpretasi ini menjelaskan bahwa subjek MT2 sudah biasa menyelesaikan soal dengan membuat keterangan “diketahui” dan membuat keterangan “ditanyakan” , sudah bisa menentukan poin poin penting yang akan digunakan dan yang menjadi pertanyaan dari soal yang diberikan, meskipun dalam tiga soal yang diberikan peneliti masiha da kesalahan sedikit yakni tidak diberikannya penjelasan pada soal No. 3, selain itu dari kesemua soal subjek MT2 sudah menguasai tahapan interpretasi dalam penyelesaian soal.

Pada tahap analisis, subjek MT2 mengalami kesulitan ketika membuat pemodelan matematika dari penyelesaian soal yang diberikan. Kesulitan tersebut berasal dari jaranginya menemukan soal yang sejenis dengan soal yang diberikan peneliti, namun secara keseluruhan subjek MT2 sudah membuat pemodelan walaupun terkadang ditempatkan pada bagian penyelesaian soal bagian evaluasi.

Pada tahap evaluasi subjek MT2 menggunakan cara penyelesaian dengan mencoba-coba dalam menemukan penyelesaian yang cocok, mengakui tingkat kesulitan soal yang diberikan bahwa soal yang diberikan cukup sulit, subjek MT2 menggunakan sumber bantuan teman dan guru ketika menghadapi kesulitan. Kesulitan didapatkan soal didapat dari kurangnya pemahaman materi terkait soal yang diberikan.

Pada tahap inferensi menunjukkan bahwa subjek MT2 tidak terbiasa dalam membuat kesimpulan dari suatu soal yang diberikan sehingga menganggap penyelesaian soal sudah cukup hingga bagian evaluasi tanpa membuat

kesimpulan. Hal tersebut mengakibatkan subjek MT2 tidak membuat kesimpulan walaupun sudah menyelesaikan tahap evaluasi dari soal yang diberikan.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat tinggi 2 (MT2) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi : Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik.

Analisis : Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal dengan baik.

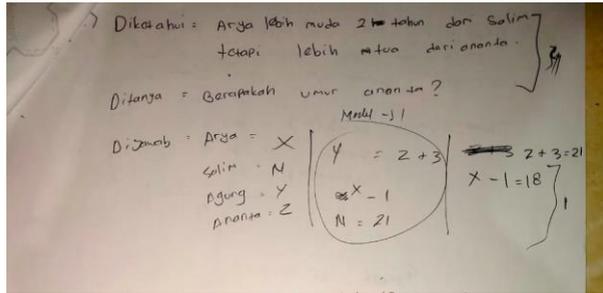
Inferensi : Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal.

### **c. Subjek MS1**

Subjek MS1 adalah subjek yang berasal dari kelompok minat sedang batas atas.

## a. Indikator interpretasi

### Soal 1



Soal 1 tahap inteprestasi, subjek MS1 membuat yang ditanyakan pada soal namun ada beberapa hal yang kurang seperti belum di tulisnya keseluruhan poin penting pada soal didalam keterangan “diketahui”, sedangkan pada yang ditanyakan, subjek MS1 membuatnya dengan tepat. Kurangnya poin yang dimasukkan ke dalam keterangan “diketahui” dikarenakan subjek MS1 kurang teliti dalam memahami soal yang diberikan.

## Soal 2

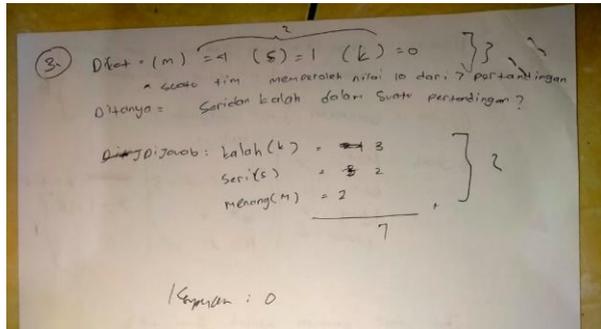
2 > Diketahui: Di suatu hari pak Iwadi membeli sebidang sawah berbentuk persegi panjang sawah tersebut bersebelahan dengan sawah milik Pak Anton dan Pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang  ~~$(3x+1)$~~  dan selebar  $(x-1)$ , sedangkan Pak Yudi memiliki sawah dengan panjang  $(4x+2)$  dan ~~lebar  $(x+1)$~~   $(x+1)$ .

Ditanya, hitunglah luas sawah milik Pak Yudi, jawab  
Mandi (Antony)  $\rightarrow 0$

Djawab:  $= 0 \cdot P + L + P + L$   
 $= (3x+1) + (x-1) + (4x+2) + (x+1)$   
 $= 4x + -1x + 6x + 1x$   
 $= 3x + 7x$   
 $= 10x$   
 $B = 120 \text{ m} \rightarrow 0$   
 Kompleks  $\rightarrow 0$  Kompleks

Soal 2 tahap Inteprestasi, subjek MS1 membuat yang ditanyakan pada soal namun kurang lengkap. Soal no 2 mempunyai 2 pertanyaan, sedangkan yang ditulis subjek MS1 hanya satu pertanyaan. Pada yang diketahui, MS1 menyalin sebagian besar teks soal cerita. Sehingga subjek MS1 tidak bisa menentukan poin penting pada soal no 2 ini.

### Soal 3



Soal 3 pada tahap inteprestasi, subjek MS1 membuat yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun ada beberapa hal yang masih kurang. Pada yang ditanyakan kurang lengkap , pertanyaan tidak menyeluruh yang dibuat dan pada yang diketahui ada masih kurang tepat, tidak diberikannya penjelasan dari simbol yang dibuat.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS1 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Galuh, Saya akan mewawancarai sedikit Terkait Apa yang kamu kerjakan, Bagaimana tahapan yang harus kamu lakukan setelah kamu Membaca soal tersebut ? Jadi tahapan kamu setelah membaca soal itu mau ngapain semisal kamu

- membuat yang ditanya terlebih dahulu atau membuat yang diketahui terlebih dahulu atau bagaimana
- MS1 :Dibuat yang diketahui dulu kemudian dibuat dijawab
- Peneliti :Terus bagian kesimpulannya dibuat atau enggak atau jarang dibuat
- MS1 :Jarang Pak
- Peneliti :Apakah kamu membuat keterangan diketahui dan ditanyakan ?
- MS1 :Iya dibuat
- Peneliti :Dan bagaimana cara kamu menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut
- MS1 : ..... (Terdiam)
- Peneliti :Dari soal kah berarti kamu baca soal terlebih dahulu kan ya untuk mengetahui yang ditanyakannya dan yang diketahui?
- MS1 :iya pak
- Peneliti :Dapatkah kamu menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal?
- MS1 :Dibuat diketahui ditanya.
- Peneliti :Berarti sama kayak tadi ya dibuat diketahui ditanyakan dijawab dan kesimpulan tapi yang kesimpulannya itu jarang-jarang iya?
- MS1 :nggak pak

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MS1. Subjek MS1 menjelaskan alurnya ketika menyelesaikan soal adalah dengan membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” pada pada soal. Namun jawaban yang diberikan subjek MS1 ketika

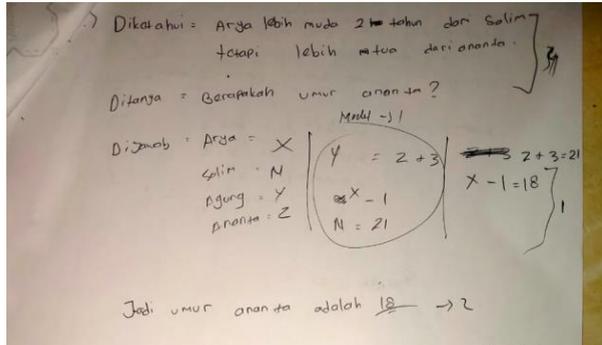
ditanyai oleh peneliti msaih ragu ragu dan tidak yakin atas jawabannya. Subjek MS1 sepertinya tidak terbiasa dalam membuat keterangan “diketahui” dan “ditanyakan” pada soal. Bisa dilihat dari kesemua jawaban yang diberikan masih ada kesalahan baik itu pada bagian keterangan “diketahui” maupun keterangan “ditanyakan”.

Ketika ditanyakan terkait cara mereka menentukan informasi yang menjadi keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” pada soal, subjek MS1 kebingungan dalam menjawab pertanyaan tersebut. Hal tersebut didukung dengan semua jawaban yang diberikan subjek MS1 masih ada yang kurang tepat dalam menentukan poin poin penting yang akan dijadikan sebagai keterangan “diketahui”. Dilihat dari soal no 2, subjek MS1 membuat ulang soal pada bagian yang diketahui. Begitupula dengan soal no 1, subjek MS1 tidak membuat keterangan dan tidak lengkap dari bagian yang diketahui pada soal. Subjek MS1 belum sepenuhnya bisa mencari poin poin penting pada soal yang bisa dijadikan bagian diketahui. Pad bagian yang

ditanyakan, MS1 mengetahui dari akhir soal terdapat pertanyaan yang akan dijadikan hal yang ditanyakan pada soal.

**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 tahap analisis, subjek MS1 membuat pemodelan dari soal yang diberikan namun masih kurang tepat. Jawaban yang diberikan masih tidak jelas dikarenakan tidak diberikan keterangan dalam membuat pemodelan tersebut.

## Soal 2

2) Diketahui: Disuatu hari pak Budi membeli sebidang sawah berbentuk persegi panjang. Sawah tersebut bersebelahan dengan sawah milik Pak Anton dan Pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang  ~~$3x + 1$~~  dan selebar  $(x - 1)$ , Sedangkan Pak Yudi memiliki sawah dengan panjang  $(4x + 2)$  dan selebar  $(x + 1)$ .

Ditanya: Hitunglah luas sawah milik Pak Yudi.

Jawab:  $0.P + L + P + L$

$$= (3x + 1) + (x - 1) + (4x + 2) + (x + 1)$$

$$= 4x + -1x + 6x + 1x$$

$$= 3x + 7x$$

$$= 10x$$

$D = 120 \text{ m} \rightarrow 0$

Soal 2 tahap analisis, subjek MS1 tidak membuat pemodelan matematika secara terpisah melainkan digabung kedalam tahap penyelesaian soal, namun pemodelan yang dibuat masih salah ketika dimasukkan kerumus. Kesalahan tersebut berasal dari poin yang dijadikan pemodelan dari subjek MS1 adalah " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$  dan  $x + 1$ " saja.

## Soal 3

3) Diketahui:  $(M) = 1$   $(S) = 1$   $(K) = 0$

Carilah nilai  $x$  dan  $y$  dari persamaan

Ditanya: Selesaikanlah dalam suatu persamaan?

Jawab:  $Kalah(K) = 3$   
 $Seri(S) = 2$   
 $Menang(M) = 2$

$$\frac{3}{2} + \frac{2}{2} = 7$$

Soal 3 tahap analisis, subjek MS1 membuat pemodelan matematika namun tidak diberikannya penjelasan atas model tersebut. tidak dibuatnya pemodelan bisa disebabkan karena subjek lupa atau subjek merasa bagi yang memeriksa jawabannya merasa paham dari apa yang subjek tulis dalam jawabannya.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS1 terkait indikator analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :oke Bagaimana cara kamu untuk membuat pemodelan Matematika dari soal yang kamu baca ?

MS1 :model itu apa ya?

Peneliti :model itu seperti ada simbol  $x$  atau  $Y$  di soal

MS1 :masih bingung

Peneliti :baiklah kalau masih bingung dalam membuat penyelesaian kemudian apakah ketika kamu mengerjakan soal itu kamu mengingat materi-materi sebelumnya Materi yang diajarkan oleh guru atau kabupaten sendiri

MS1 :langsung dikerjakan Pak

Peneliti :berarti ketika kamu mengerjakan soal itu kamu tidak mengingat materi sebelumnya?

MS1 :langsung dikerjakan Pak di saat itu juga

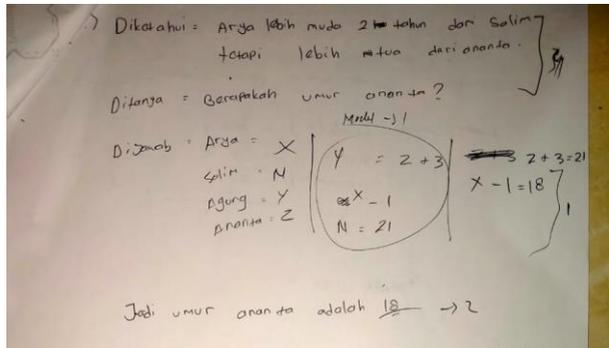
Wawancara ini membahas gambaran dari subjek MS1 dalam menanggapi pertanyaan

tentang pembuatan pemodelan matematika dan penggunaan pengetahuan sebelumnya mengerjakan soal. Subjek MS1 tampak bingung ketika ditanya tentang cara membuat pemodelan matematika dari soal yang diberikan. Subjek MS1 tidak sepenuhnya memahami konsep "model" dalam konteks matematika, seperti simbol-simbol seperti  $x$  atau  $y$  di dalam soal. Subjek MS1 baru menemukan soal cerita menggunakan pemodelan matematika ketika mengerjakan soal dari peneliti, sebelumnya subjek MS1 belum mengerjakan soal yang serupa dengan peneliti berikan. Dilihat dari ketiga jawaban soal pada tahap analisis subjek MS1 masih banyak salah. Hal tersebut dikarenakan subjek MS1 kurang pengetahuan dari materi materi sebelumnya atau tidak paham soal yang diberikan serta subjek MS1 baru menemukan soal seperti yang peneliti berikan. Ketika ditanya apakah mereka mengingat materi-materi sebelumnya saat menyelesaikan soal, MS1 menyatakan bahwa mereka langsung mengerjakan soal tanpa mengingat kembali materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya. Mereka menekankan

bahwa soal tersebut langsung dikerjakan pada saat itu juga.

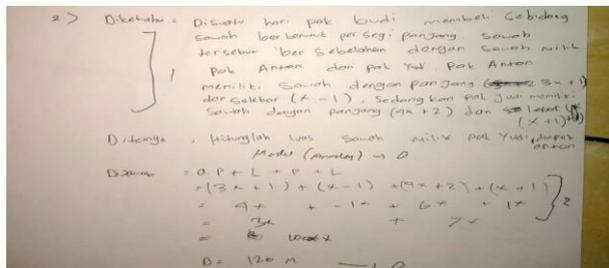
**c. Indikator Evaluasi**

**Soal 1**



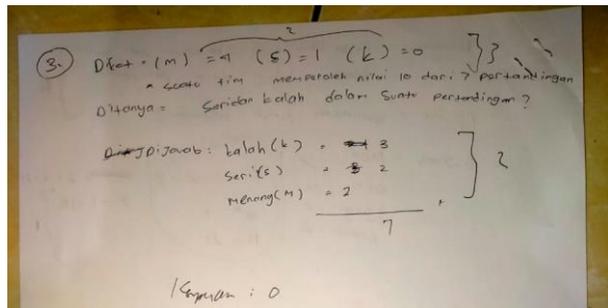
Soal 1 tahap evaluasi, subjek MS1 menggunakan strategi yang kurang tepat dalam penyelesaian soal sehingga tidak ditemukannya jawaban dari pertanyaan soal. Dari jawaban soal yang diberikan subjek MS1 hanya memasukkan asal angka untuk menemukan jawaban yang salah.

**Soal 2**



Soal 2 tahap evaluasi, subjek MS1 menggunakan rumus yang tepat namun tidak lengkap. Terdapat kesalahan dalam memilih Panjang dan lebar dari soal yang ditanyakan. Subjek MS1 memasukkan semua poin pemodelan yakni " $3x + 1$ ,  $x - 1$ ,  $4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$  dan  $x + 1$ " saja.

### Soal 3



Soal 3 tahap evaluasi, subjek MS1 menggunakan strategi yang sudah tepat namun tidak diberikan penjelasan dalam tahapan pengerjaan soal yang diberikan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS1 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :semisal ketika kamu mengerjakan soal kamu merasa soal itu susah kamu akan men-skip soalnya atau kamu mencoba mengerjakannya?

MS1 :di skip dulu

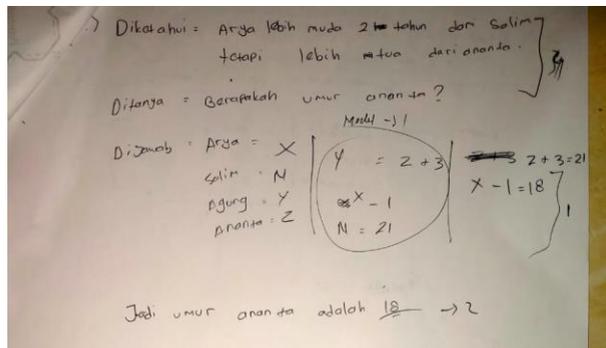
Peneliti :berarti di skip dulu soalnya itu untuk nanti dikerjakan. Misal jawabanmu itu tidak ada di dalam soal terus kamu mau bagaimana untuk menanggapi hal tersebut?

MS1: Saya mencoba mencari jalan lain Pak  
Wawancara ini membahas tentang bagaimana cara subjek MS1 menyelesaikan soal yang dirasa sulit. Subjek MS1 mengungkapkan bahwa subjek MS1 cenderung untuk men-skip atau melewati soal yang dirasa sulit terlebih dahulu, dengan niat untuk kembali menyelesaikannya nanti. Subjek MS1 lebih memilih mengerjakan soal yang mudah dulu ketimbang soal yang sulit, namun dalam pengerjaan soal subjek MS1 mengerjakan soal secara urut dari No. 1 hingga No. 3 dan dari jawaban yang diberikan subjek MS1 kesulitan dalam menghadapi soal No. 1 sehingga pernyataan dari subjek MS1 diragukan. Ketika jawaban penyelesaian soal yang mereka cari tidak ditemukan, subjek MS1 menyatakan bahwa mereka akan mencoba mencari cara lain yang memiliki kemungkinan bisa menyelesaikan soal seperti memasukkan angka asal agar ditemukan jawaban namun tidak tepat. Hal ini menunjukkan

bahwa mereka fleksibel dalam mencari solusi, bahkan ketika jawaban yang diharapkan tidak tersedia atau tidak jelas dalam soal. Dilihat dari ketiga soal, subjek MS1 membuat semua tahap evaluasi, namun masih ada yang kurang tepat dalam penyelesaian soal. Kesalahan hitung atau kesalahan dalam memasukkan poin yang berasal dari ketidaktepatan yang ditanyakan pada soal mempengaruhi hasil penyelesaian yang dikerjakan.

#### d. Indikator Inferensi

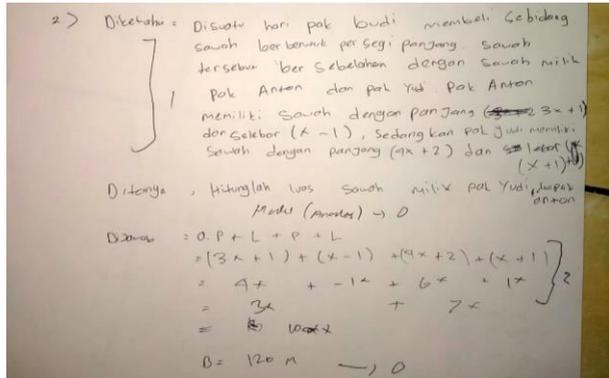
##### Soal 1



Soal 1 tahap inferensi, subjek MS1 membuat kesimpulan sesuai dengan konteks soal namun kurang tepat. Dalam hal ini jawaban yang diberikan subjek MS1 tidak tepat karena

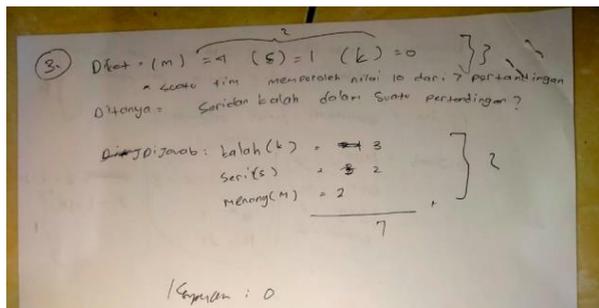
pada saat penyelesaian tahap evaluasi sudah salah.

### Soal 2



Soal 2 tahap inferensi, subjek MS1 tidak membuat kesimpulan dari soal yang diberikan. Tahap ini tidak dibuat kemungkinan subjek MS1 merasa untuk jawaban dari soal cukup sampai di tahap evaluasi saja atau dalam pengerjaan soal subjek tidak biasa dalam membuat kesimpulan.

### Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MS1 tidak juga membuat kesimpulan dari soal yang diberikan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS1 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :baiklah kemudian Bagaimana cara kamu menyimpulkan dari soal yang diberikan

MS1 :dari hasil jawaban Pak

Peneliti :Baiklah berarti dari hasil jawabannya ya, Pertanyaan terakhir Apakah jawaban yang kamu berikan itu sesuai dengan apa yang ditanyakan di soal

MS1 :kadang pak

Peneliti :kadang-kadang ya baiklah sekian pertanyaan dari saya saya akhiri wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Terima kasih

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MS1 terkait indikator inferensi yakni menyimpulkan jawaban dari penyelesaian soal yang telah dikerjakan. mencerminkan bagaimana subjek MS1 menanggapi pertanyaan tentang bagaimana mereka menyimpulkan hasil dari soal yang diberikan. Secara teori subjek MS1 paham jika kesimpulan diperoleh dari jawaban yang sudah di kerjakan, jika dalam penyelesaian soal tahap evaluasi salah maka yang

disimpulkan juga salah. Ketika ditanyakan apakah jawaban yang diberikan sesuai, subjek MS1 menjawab terkadang jawaban sesuai dengan perintah soal terkadang juga salah. Dalam pemberian kesimpulan yang dilihat dari hasil evaluasi terkadang jawaban yang diberikan salah atau tidak sepenuhnya sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam soal. Dari hasil wawancara juga, subjek MS1 dalam menyelesaikan soal cerita dari guru jarang membuat kesimpulan dari hasil jawaban yang sudah dikerjakan. Dari ketiga soal diatas, subjek MS1 hanya membuat satu kesimpulan pada soal no 1 selebihnya tidak dibuat kesimpulan pada penyelesaian soal.

**e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MS1**

Pada tahap inferensi, menunjukkan bahwa subjek MS1 masih kurang dalam pemahaman tentang indikator inferensi, semua jawaban yang diberikan pada soal sebagian besar masih salah. Kesalahan tersebut dikarenakan dalam subjek MS1 tidak bisa menentukan poin poin penting, membuat sebagian soal pada keterangan “diketahui” dan kurang bisa menentukan hal

ditanyakan pada soal. Subjek MS1 masih bingung menentukan keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” pada penyelesaian soal yang diberikan.

Pada tahap analisis menunjukkan bahwa MS1 mengalami kesulitan dalam memahami konsep pemodelan matematika. Subjek MS1 juga sebelumnya belum pernah bertemu dengan soal yang diberikan peneliti. Dalam pemodelan soal, subjek tidak memanfaatkan pengetahuan yang diperolehnya sebelumnya sehingga merasa kebingungan dalam membuat pemodelan matematika mungkin tidak mengandalkan pengetahuan sebelumnya saat menyelesaikan soal.

Pada tahap evaluasi ini menggambarkan bahwa MS1 ketika bertemu dengan soal yang sulit, subjek MS1 menyelesaikan soal yang lain terlebih dahulu yang sekiranya mudah. Dalam penyelesaian soal subjek MS1 mengalami kesulitan dikarenakan belum bisa memanfaatkan hal yang diketahui pada soal dengan maksimal. Terdapat kesalahan dalam menentukan poin yang dimaksudkan pada

rumus sehingga dalam penyelesaian semuanya salah.

Pada tahap inferensi diperoleh bahwa subjek MS1 menggunakan hasil jawaban yang mereka peroleh sebagai dasar untuk menyimpulkan dari soal yang diberikan. Mereka juga menyadari bahwa tidak setiap jawaban yang mereka berikan selalu sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam soal. Namun secara garis besar subjek MS1 paham konsep dari kesimpulan yang diambil dari hasil evaluasi. Namun hasil dari evaluasi harus benar sehingga kesimpulannya juga benar.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat sedang 1 (MS1) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi : Tidak dapat menafsirkan masalah pada soal.

Analisis : Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal.

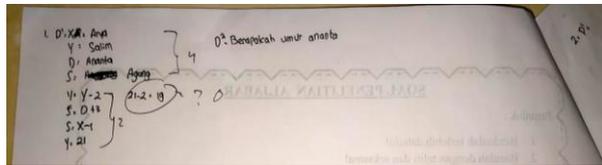
Inferensi : Dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal dengan baik.

**d. Subjek MS2**

Subjek MS2 adalah subjek yang berasal dari kelompok minat sedang batas bawah.

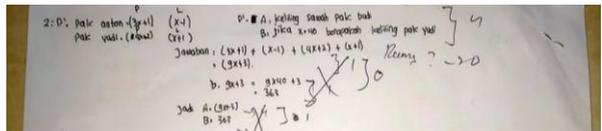
**a. Indikator interpretasi**

**Soal 1**



Soal 1 tahap interprestasi, subjek MS2 membuat yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap. Semua aspek yang penting sebagai informasi untuk mendapatkan penyelesaian sudah ada pada tahap interprestasi ini.

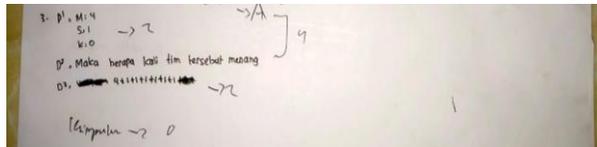
**Soal 2**



Soal 2 tahap interprestasi, subjek MS2 membuat yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap dan tepat. Semua poin poin

penting sudah dibuat pada keterangan "diketahui" dan poin keterangan "ditanyakan" juga sudah benar sesuai yang ada pada soal

### Soal 3



Soal 3 tahap interpretasi, subjek MS2 membuat yang diketahui dan yang ditanyakan namun belum lengkap. Hal tersebut dikarenakan subjek tidak membuat keterangan simbol yang digunakan dalam keterangan "diketahui" pada soal. Pada poin yang ditanyakan juga kurang lengkap.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS2 terkait indikator interpretasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Oke nama kakak Ikhsan ya dari UIN Prodi pendidikan matematika Nah di sini kakak akan melanjutkan penelitian kakak kemarin baiklah kita mulai ya nanti jawabnya secara bergantian saja. kalian menemukan suatu soal tahapan penyelesaian kalian itu seperti apa dimulai dari Putri terlebih dahulu

MT2 :kalau saya ditanya dan dijawab  
terlebih dahulu

Peneliti :baik-baik Oke dari kamu selsa tahapan  
kamu dalam penyelesaian soal itu  
seperti apa ?

MS2 :dibuat kayak ditanyakan dan dibuat  
penyelesaiannya Pak

Peneliti :baiklah kemudian kamu pernah nggak  
membuat coretan untuk menentukan  
oh ini salah atau betul jawabannya?

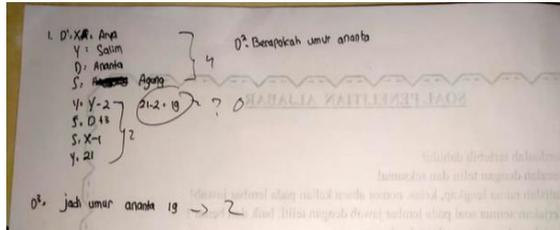
MS2 :pernah Pak

Wawancara menjelaskan bahwa subjek  
MS2 secara garis besar sudah bisa memenuhi  
tahapan indikator interpretasi dikarenakan  
semua jawaban dibuat keterangan “diketahui”  
dan keterangan “ditanyakan” dan hampir semua  
aspek benar pada indikator interpretasi ini.  
Ketika ditanyakan tahapan pengerjaan soal  
dibuat terlebih dahulu keterangan “ditanyakan”  
kemudian baru dijawab. Tidak ada terucap  
membuat keterangan “diketahui” mungkin  
subjek MS2 kelupaan dalam memberikan  
tangapannya dikuatkan dengan semua jawaban  
pada soal ada keterangan “diketahui”nya.  
Berdasarkan dari ketiga soal yang diberikan,  
semua soal sudah diberikan aspek yang  
diketahui dan ditanyakan pada soal. Semua  
dibuat dengan benar lengkap dan jelas sehingga

tidak membuat bingung bagi yang membacanya. Namun masih ada sedikit kesalahan pada soal No. 3 hanya tidak dibuat penjelasannya saja.

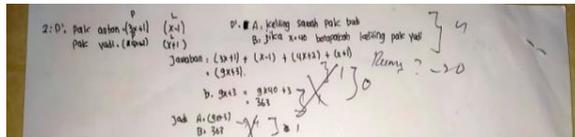
**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 tahap analisis, subjek MS2 membuat pemodelan matematika dengan tepat namun tidak diberikan penjelasannya. Hal tersebut membuat pembaca bingung asal usul dari symbol yang digunakan itu dari mana. Namun sudah benar pada tahap ini dibuat pemodelan matematika walau masih sedikit kurang penjelasannya.

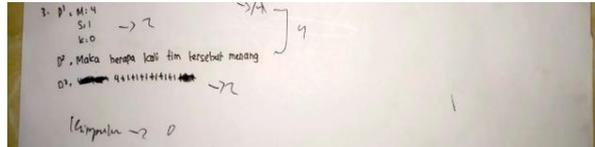
**Soal 2**



Soal 2 tahap analisis, subjek MS2 tidak membuat pemodelan matematika dari soal yang

diberikan. Pada tahap ini sama sekali tidak dibuat pemodelan matematikanya sehingga peneliti kebingungan dalam mengoreksi jawaban dari subjek MS2.

### Soal 3



Soal 3 tahap analisis, subjek MS2 membuat pemodelan matematika dengan tepat namun tidak diberikan penjelasan dari model yang dibuat tersebut. Hal ini sama pada soal no 1 kurang bagian penjelasannya untuk mempermudah pemahaman peneliti dalam mengoreksinya.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS2 terkait indikator analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :ketika kalian mengerjakan suatu soal apakah kalian membuat pemodelan matematika seperti ini? (sambil menunjukkan soal)

MS2 :baru ketemu soal ini pak

Peneliti :berarti kamu selama ini baru ketemu soal kayak ini Yang bentuk aljabar seperti ini

MS2 :iya baru ketemu juga

Peneliti :berarti soal yang diberikan kemarin sulit ya ?

MS2 :iya sulit banget

Peneliti :kenapa sulit banget ?

MS2 :kan belum pernah diajari Sama sekali

Peneliti :ketika kalian mengerjakan soal Apakah kalian mengingat materi sebelumnya ?  
Semisal soal ini oh ternyata soal ini itu menggunakan materi kemarin dalam penyelesaiannya

MS2 :kadang ingat kadang nggak pak pak

Peneliti :berarti pas yang enggak itu kamu ngasal coba-coba?

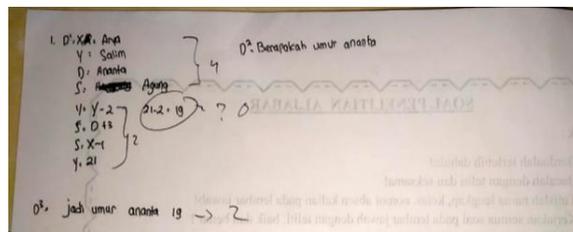
MS2 :iya Pak saya coba-coba

Wawancara ini membahas pengalaman subjek MS2 ketika mereka menemui suatu jenis soal matematika yang baru bagi mereka. MS2 mengakui bahwa mereka baru pertama kali menemui soal dengan bentuk aljabar seperti yang ditunjukkan oleh peneliti. Ini menunjukkan bahwa subjek belum memiliki pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan jenis soal tersebut. MS2 menyatakan bahwa soal tersebut dianggap sulit bagi mereka, terutama karena mereka belum pernah diajarkan atau mempelajari jenis soal tersebut sebelumnya. Kesulitan ini mungkin disebabkan oleh kurangnya yang diperlukan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Dalam hal ini subjek MS2 ketika ditanya dalam pengerjaan soal terlebih dahulu mengingat materi yang pernah diajarkan atau tidak, subjek MS2 menjawab kadang kadang mengingat materi tersebut. Hal ini membuat tidak setiap pengerjaan soal subjek MS2 mengingat materi yang diajarkan. Ini membuat subjek MS2 kesulitan membuat penyelesaian soal yang diberikan terutama pada bagian pemodelan ini. Ini membuat subjek MS2 mencoba berbagai strategi untuk menemukan solusi, bahkan jika mereka tidak memiliki pengetahuan yang memadai tentang materi yang diperlukan. Dari hasil jawaban ketiga soal diperoleh bahwa subjek MS2 mengerjakan tahap analisis pada soal no 1 dan no 3, sedangkan pada soal no 2 tidak dikerjakan dengan tahap analisis.

**c. Indikator Evaluasi**

**Soal 1**





Peneliti :baiklah kemudian semisal dalam satu soal itu terdapat dua penyelesaian atau lebih bagaimana cara kalian untuk mencari penyelesaian yang cocok? seperti pada soal ini (sambil menunjukkan kertas)

MS2 :iya saya coba-coba juga

Peneliti :kemudian Apakah soal yang diberikan kemarin sulit?

MS2 :sulit sih Pak

Peneliti :tapi kalau dipelajari lagi Kamu paham?

MS2 :iya paham pak sedikit-sedikit

Peneliti :baiklah Nah selanjutnya ketika kalian mengerjakan soal dan tidak menemukan jawabannya Menurut kalian bagaimana? solusi kalian

MS2 :tanya temen juga pak

Peneliti :selain itu tanya ke guru bagaimana?

MS2 :nggak pernah Pak

Peneliti :kalau teman nggak tahu bagaimana?

MS2 :kalau temen nggak tahu biasanya tanya ke temen lainnya Pak.

Peneliti :kemudian dari Salsa ms2 Soal yang paling sulit dan yang paling Gampang itu nomor berapa?

MS2 :kalau dari saya yang mudah itu nomor 3 Pak dan yang sulit itu nomor 2

Peneliti :kenapa soal nomor 2 itu sulit

MS2 :karena jawabannya agak panjang terus bingung Pak

Hasil dari wawancara ini bahwa subjek

MS2 kesulitan dalam membuat penyelesaian soal yang diberikan oleh peneliti, hal ini bisa dikarenakan subjek MS2 baru menemukan soal

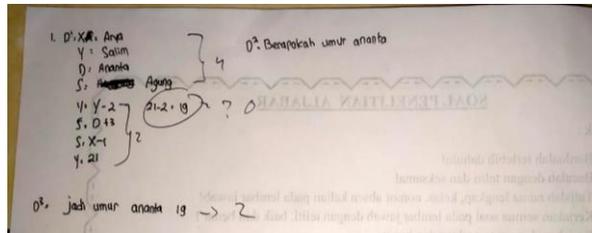
berjenis seperti yang peneliti berikan. Ketika subjek MS2 tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan, subjek melakukan uji coba untuk menentukan penyelesaian soal yang cocok. Subjek MS2 menyatakan juga bahwa belum mempelajari materi yang dijadikan soal, namun pada kenyataannya sudah dipelajari sesuai yang disampaikan oleh guru terkait, materi pada soal juga hanya pengurangan dan penjumlahan aljabar.

Ketika subjek MS2 tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan maka subjek akan bertanya kepada temannya terkait cara penyelesaian soal. Menurut MS2, soal nomor 3 dianggap sebagai yang paling mudah, sementara soal nomor 2 dianggap sebagai yang paling sulit. Alasannya yakni soal nomor 2 dianggap sulit adalah karena jawabannya agak panjang dan mereka merasa bingung dalam menemukannya. Dari ketiga soal yang diberikan subjek MS2 hanya mengerjakan soal bernomor 3 sedangkan soal no 1 dan 2 tidak dibuat penyelesaiannya. Dalam hal ini subjek MS2 kurang dalam pemahaman mengenai indikator evaluasi, hal ini

bisa disebabkan karena kurangnya pengetahuan untuk menjawab soal yang diberikan peneliti.

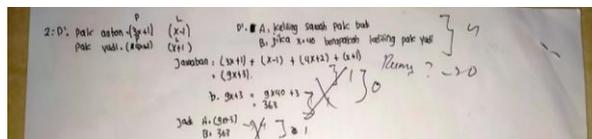
**d. Indikator Inferensi**

**Soal 1**



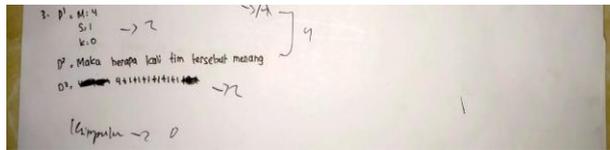
Soal 1 tahap inferensi, subjek MS2 membuat kesimpulan sesuai dengan konteks namun jawaban kurang tepat. Pengambilan kesimpulan tersebut diambil secara asal oleh subjek MS2. Tidak ada alur ataupun cara penyelesaian yang dilakukan sehingga dihasilkan hasil tersebut. subjek MS2 juga tidak membuat tahap evaluasi maka kesimpulan jelas salah. Namun subjek MS2 sudah menerapkan indikator inferensi pada soal no 1 ini.

**Soal 2**



Soal 2 tahap inferensi, subjek MS2 membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks dari soal yang diberikan. Sama halnya dengan kesimpulan pada no 1, subjek MS2 membuat kesimpulan dengan asal. Namun sudah menerapkan indikator inferensi.

### Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MS2 tidak membuat kesimpulan dari soal yang diberikan. Pada jawaban soal ini subjek MS2 sudah mengerjakan tahap evaluasi dengan benar namun hasilnya tidak dibuat kesimpulan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MS2 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :bagaimana cara kalian untuk mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan?

MS2 :nggak tahu sih Pak tinggal jawab saja

Peneliti :kalau soal kemarin itu diterapkan di kehidupan sehari-hari Apakah ada contohnya?

MS2 :nggak tahu sih Pak

Peneliti :oke baik sekian pertanyaan dari Bapak  
Terima kasih, wassalamualaikum  
warahmatullahi wabarakatuh  
Wawancara ini menunjukkan bahwa subjek MS2 mungkin mengalami kesulitan dalam mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan. Namun dari ketiga soal, subjek MS2 membuat kesimpulan pada dua soal dan satunya tidak. Hal ini bisa menjadi dasar bahwa subjek MS2 secara garis besar sudah menerapkan kemampuan inferensi dalam penyelesaian soal aljabar yang diberikan oleh peneliti. Walaupun dalam pengambilan kesimpulan masih kurang tepat. ketidaktepatan tersebut dikarenakan jawaban subjek MS2 pada tahap evaluasi sudah salah sehingga pada kesimpulan juga salah. Subjek MS2 jika ditanya terkait contoh penerapan soal dikehidupan sehari hari masih tidak bisa menjawab hal tersebut. Dalam hal ini subjek MS2 belum bisa mengkaitkan pemahaman matematika dengan kehidupan sehari hari. dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan ketiga jawaban yang diberikan subjek MS2 membuat kesimpulan pada soal no 1 dan 2 namun masih kurang tepat.

#### **e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MS2**

Pada tahap interpretasi menyatakan bahwa subjek MS2 secara keseluruhan sudah bisa memeluli tahap interpretasi, semua soal dibuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya” walau ada sedikit hal yang kurang seperti penjelasan pada No. 3. Namun secara keseluruhan subjek MS2 sudah memenuhi indikator interpretasi dalam penyelesaian soal.

Pada tahap analisis subjek MS2 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang baru bagi subjek, terutama karena kurangnya pengalaman dan pemahaman terhadap konsep dari soal yang diberikan oleh peneliti. Dalam pembuatan pemodelan subjek MS2 melakukan cara coba coba untuk menentukan pemodelan yang tepat. Dalam hal ini secara keseluruhan subjek MS2 sudah menerapkan indikator analisis dalam penyelesaian soal.

Pada tahap evaluasi subjek MS2 merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti, namun subjek MS2 berusaha menyelesaikan soal yang diberikan

biarpun dengan memaksukkan angka asal agar soal bisa terselesaikan. Kesulitan yang dihadapi oleh subjek MS2 bisa diakibatkan karena kurangnya pengetahuan subjek untuk mengerjakan soal yang diberikan. Secara keseluruhan bisa dikatakan banyak salah dalam proses evaluasi yang dilakukan oleh subjek MS2.

Terakhir pada tahap inferensi, bahwa MS2 sudah menerapkan cara mengambil kesimpulan dengan benar yakni mengambil dari jawaban yang diperoleh dari tahap evaluasi. Namun kesimpulan yang dibuat masih kurang tepat dikarenakan dalam penyelesaian soal tahap evaluasi masih kurang tepat sehingga berakibat kesimpulan juga salah.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat sedang 2 (MS2) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi : Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik.

Analisis : Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal.

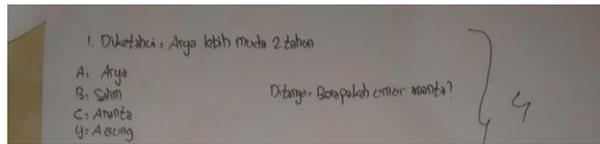
Inferensi : Dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal dengan baik.

**e. Subjek MR1**

Subjek MR1 adalah subjek yang berasal dari kelompok minat rendah pada batas atas.

**a. Indikator interpretasi**

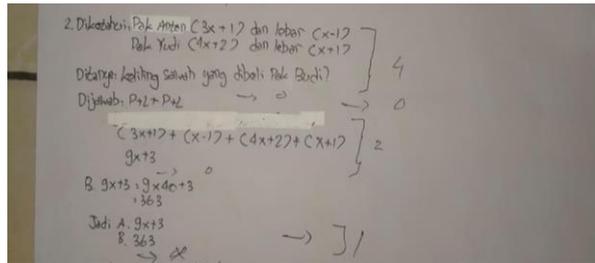
**Soal 1**



Soal no 1 tahap inteprestasi, subjek MR1 membuat yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan lengkap dan benar. Subjek MR1 bisa menentukan poit penting dan membuat pemisalahan pada keterangan "diketahui" dengan tepat, kemudian pertanyaan yang ditanyakan pada keterangan "ditanyakan" sesuai dengan pertanyaan pada soal. Bisa dilihat dari keterangan "diketahui" terdapat poin poin penting yakni membuat pemisalan bagi tokoh yang ada pada soal, A sebagai arya, B sebagai

salim, C sebagai Ananta dan Y sebagai Agung. Pada bagian keterangan “diketahui” juga mengandung point soal yakni menanyakan mengenai umur dari ananta dari soal yang telah ditentukan.

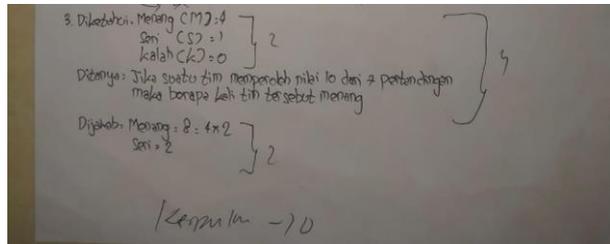
### Soal 2



Soal no 2, subjek MR1 mengerjakan tahap interpretasi dengan tepat, membuat yang diketahui dari poin poin soal dan membuat yang ditanyakan dengan tepat, namun ada kekurangan sedikit dalam keterangan “ditanyakan” nya. Dalam hal ini yang ditanyakan pada soal ada dua sedangkan yang ditulis oleh subjek hanya satu pertanyaan saja. Kedua pertanyaan tersebut seharusnya menanyakan “keliling sawah yang dibeli Pak Budi?” dan “keliling sawah pak budi jika nilai " $x = 40$ ", pertanyaan yang dimasukkan pada keterangan “ditanyakan” pada jawaban peneliti adalah

“keliling sawah yang dibeli Pak Budi?” saja sedangkan pertanyaan yang lain tidak disertakan. Namun pada keterangan “diketahui” sudah benar sesuai dengan poin penting pada soal, membuat keterangan panjang dan lebar dari masing-masing sawah yang dimiliki tokoh soal yakni pada sawah Pak Anton dengan  $p = (3x + 1)$  dan  $l = (x - 1)$  serta sawah Pak Yudi yakni  $p = (4x + 2)$  dan  $l = (x + 1)$ . Informasi tersebut sudah mencakup informasi penting yang ada pada soal.

### Soal 3



Soal 3 tahap interpretasi, subjek MR1 menulis yang diketahui dengan lengkap, hal tersebut bisa dilihat dari subjek MR1 membuat pemisalan dari kejadian yang berlangsung, kejadian tersebut yakni “menang” disimbolkan dengan “m”, “seri” disimbolkan dengan “s”, dan “kalah” disimbolkan dengan “k”. Namun pada

keterangan “ditanyakan” pada soal masih kurang lengkap. Pertanyaan yang dibuat oleh Subjek MR1 kurang sepenuhnya dibuat semuanya, soal yang seharusnya “Berapa kali tim tersebut menang, seri dan kalah dari 7 kali pertandingan dan memperoleh nilai 10?” namun pada keterangan “ditanyakan” subjek MR1 tidak membuat lanjutan soal mengenai pembagian kekalahan dan jika tim seri. Hal ini sangat mempengaruhi hasil jika pertanyaan kurang lengkap.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR1 terkait indikator interpretasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Sebelumnya nama kakak Ikhsan dari Prodi pendidikan matematika UIN Walisongo Semarang di sini kakak minta bantuan ke Keanehan atau mr1 untuk menjawab beberapa pertanyaan dari kakak

MR1 :siap pak paham

Peneliti :nah ketika kamu Ingin mengerjakan soal dan sudah membaca soal tersebut, tahapan kamu untuk menyelesaikan soal itu seperti apa?

MR1 :maksudnya gimana Kak

Peneliti :tahapan penyelesaian soal Kamu itu seperti apa misalkan kamu dibuat dulu

diketahuinya Ditanya dijawab terus dikasih kesimpulan Atau apa menurut kamu?

MR1 :pakai D1 Diketahui ditanya Terus dijawab

Peneliti :oke dibuat kesimpulan juga atau enggak?

MR1 :enggak Pak

peneliti :kemudian bagaimana cara kamu menentukan diketahui sama yang ditanyakan di soal tersebut

MR1 :dilihat dari Soalnya saja Pak Diteliti di soal apa

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MR1, dari wawancara diperoleh hasil bahwa MR1 paham alur awal dalam mengerjakan soal cerita yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan subjek MR1 sudah terbiasa mengerjakan soal cerita dengan membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” terlebih dahulu kemudian menyelesaikan soal yang diberikan dengan cara yang telah direncanakan. Bisa dikatakan subjek MR1 sudah mengerjakan tahap interpretasi, subjek MR1 bisa menentukan poin poin penting yang akan di masukkan kedalam keterangan “diketahui” dengan baik. Dari jawaban wawancara dikatakan pula subjek mengerjakan penyelesaian soal dengan membuat “D1” atau

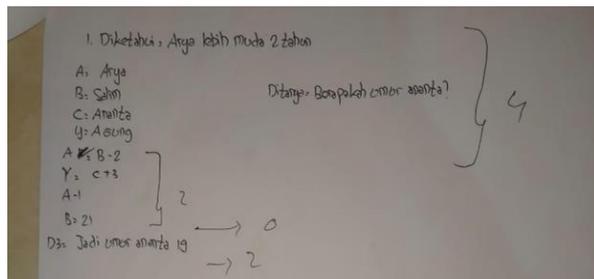
“diketahui” kemudian “ditanya” dan dijawab. Bida dilihat dari jawaban subjek MR1 secara konsep paham tahap awal dalam menyelesaikan soal cerita.

Ketika ditanyakan bagaimana cara subjek MR1 dalam menentukan poin poin penting untuk keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya” pada soal, subjek MR1 menjelaskan bahwa subjek memahami dengan teliti pada soal yang diberikan agar bisa menentukan poin penting pada soal. Subjek MR1 menentukan poin yang diketahui pada soal dengan membaca secara seksama dan teliti begitupula dengan hal yang ditanyakan pada soal diperoleh dari akhir soal. Dilihat dari ketiga jawaban yang subjek MR1 berikan, semua jawaban dibuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan”. Pada keterangan “diketahui” sudah benar pada semua jawaban soal yang diberikan oleh MR1, poin poin pada soal sudah disertakan semua pada keterangan “diketahui” seperti pada soal no1 membuat pemisalan bagi tokoh yang ada pada soal, A sebagai arya, B sebagai salim, C sebagai Ananta dan Y sebagai Agung. Kemudian pada soal

No. 2 subjek MR1 membuat membuat keterangan panjang dan lebar dari masing-masing sawah yang dimiliki tokoh soal yakni pada sawah Pak Anton dengan  $p = (3x + 1)$  dan  $l = (x - 1)$  serta sawah Pak Yudi yakni  $p = (4x + 2)$  dan  $l = (x + 1)$ . Dan pada soal ketiga subjek MR1 membuat pemisalan dari kejadian yang berlangsung, kejadian tersebut yakni “menang” disimbolkan dengan “m”, “seri” disimbolkan dengan “s”, dan “kalah” disimbolkan dengan “k”. Namun ada sedikit kekurangan dalam tahap interpretasi yang dikerjakan subjek MR1 yakni pada keterangan “ditanya” masih ada poin yang terlewatkan pada soal no 2 dan pada soal No. 3.

**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 tahap analisis, subjek MR1 membuat pemodelan soal dengan tepat namun tidak diberikan penjelasan atas pemodelan tersebut. Hal yang dimaksud seperti sebelum membuat pemodelan matematika “ $A=B-2$ ” dibuat penjelasan terlebih dahulu sebelumnya “Arya lebih muda 2 tahun dari Salim” dengan “Arya” disimbolkan “A” dan “Salim” disimbolkan dengan “B”. Dengan membuat simbol akan tidak membingungkan bagi yang membacanya. Semua aspek penting pada soal sudah dibuat pemodelan matematikanya namun masih kurang dalam penjelasannya. Pemodelan yang dibuat ini akan membantu subjek MR1 dalam melanjutkan kedalam penyelesaian soal tahap selanjutnya.

## Soal 2

2. Diketahui Pak Anton  $(3x+1)$  dan lebaran  $(x-1)$   
 Pak Yudi  $(4x+2)$  dan lebaran  $(x+1)$

Ditanya: Berapa selisih yang dibeli Pak Budi?  
 Diketahui: Pak + Pak  $\rightarrow 0$

$(3x+1) + (x-1) + (4x+2) + (x+1)$   
 $9x+3$   
 $\rightarrow 0$

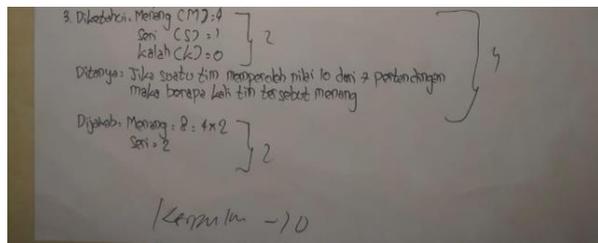
B.  $9x+3 = 9x+4x+3$   
 $= 13x+3$

Jadi: A.  $9x+3$   
 B.  $13x+3$   
 $\rightarrow 1$

Soal 2 tahap analisis, subjek MR1 tidak membuat pemodelan matematika secara terpisah pada penyelesaian soal namun digabung

pada saat penyelesaian soal tahap evaluasi. Pemodelan yang dimaksud pada soal ini adalah menentukan panjang dan lebar sawah yang akan menjadi poin yang di masukkan ke dalam rumus. Menentukan rumus juga masuk kedalam pemodelan soal. Pada soal ini subjek masih terdapat kesalahan dalam membuat pemodelan matematika yakni memasukkan poin yang salah. Kesalahan tersebut berasal dari poin yang dijadikan pemodelan dari subjek MS1 adalah " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$ " sebagai panjang dan " $x + 1$ " sebagai lebar sawah yang ditenatukan.

### Soal 3



Soal 3 tahap analisis, subjek MR1 membuat model matematika yang diberikan namun tidak diberikan penjelasan dari mana model tersebut berasal. Dalam hal ini pemodelan yang dimaksud

yakni membuat keterangan perolehan nilai dari masing masing pertandingan, “menang” dilambangkan dengan “m” memperoleh +4, “seri” dengan lambang “s” memperoleh +1 dan ketika “kalah” dengan simbol “k” memperoleh nilai 0. Dalam penyelesaian soal juga harus dibuat penjelasan sekilas terkait perolehan agar tidak membingungkan bagi pembaca.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR1 terkait indikator analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :oke baiklah Selasa selanjutnya Bagaimana cara kamu untuk membuat pemodelan Di soal ini ? Pernah nggak sebelumnya membuat pemodelan matematika?

MR1 :enggak Pak

Peneliti :berarti Baru kali ini ketemu pemodalan seperti ini?

MR1 :iya Pak Baru kali ini

Peneliti :kemudian bagaimana solusi kamu ketika kamu itu kesulitan dalam mencari penyelesaian di soal yang diberikan?

MR1 :saya coba-coba Pak

Peneliti :berarti semisalkan nggak ketemu juga gitu aja jawabannya ?

MR1 :ya udah gitu aja Pak

Peneliti :oke kemudian ketika kamu itu mengerjakan soal Apakah kamu mengingat materi yang dipelajari

sebelumnya? Kayak seperti Oh soal satu ini menggunakan materi kemarin atau langsung jawabnya

MR1 :nggak Pak

Peneliti :berarti langsung dijawab?

MR1 :ya kadang-kadang Iya kadang-kadang nggak pak

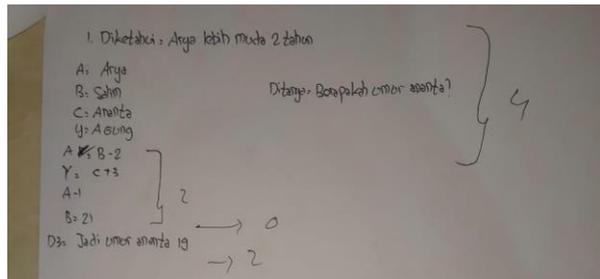
Wawancara ini dilakukan antara peneliti dan subjek MR1 tentang proses mengerjakan tahapan analisis. Subjek MR1 menyatakan bahwa sebelumnya belum pernah mengerjakan soal dengan penyelesaian membuat pemodelan matematika, namun pada nyatanya dilihat dari ketiga soal yang diselesaikan oleh subjek MR1, semua soal dibuat pemodelan matematikanya walaupun pemodelan untuk satu soal yakni pada soal No. 2 dibuat digabung pada saat penyelesaian soal. Dalam hal ini subjek MR1 belum memiliki pengalaman yang lebih dalam membuat pemodelan matematika dikarenakan dalam membuat pemodelan terkadang tidak diberikannya penjelasan asal usul pemodelan itu berasal.

Ketika ditanyai kesulitan disaat mengerjakan soal, subjek MR1 menyatakan bahwa subjek mencoba coba terlebih dahulu jawaban yang sekiranya benar menurut mereka.

Subjek MR1 juga menyatakan bahwa dalam mengerjakan soal jarang mengingat materi terlebih dahulu, hal inilah yang membuat subjek menggunakan cara mencoba coba dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Meskipun demikian subjek MR1 juga terkadang mengingat materi yang dipelajari sebelumnya disaat mengerjakan penyelesaian soal.

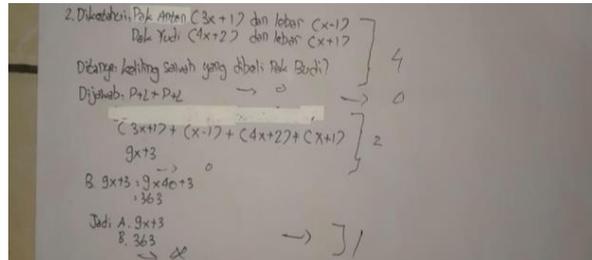
### c. Indikator Evaluasi

#### Soal 1



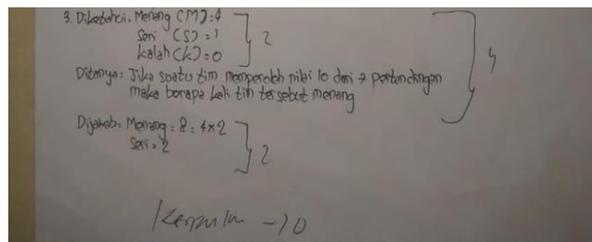
Soal 1 tahap evaluasi, subjek MR1 sama sekali tidak membuat penyelesaian soal yang diberikan sehingga tidak ada hasil jawaban yang diperoleh.

## Soal 2



Soal 2 tahap evaluasi, subjek MR1 membuat penyelesaian soal namun masih ada kesalahan dalam memasukkan poin penting pada rumus soal. Kesalahan tersebut berasal dari semua nilai " $3x + 1$ ,  $x - 1$ ,  $4x + 2$  dan  $x + 1$ " dimasukkan semua ke dalam rumus. Namun nilai yang digunakan hanya " $3x + 1$ " untuk panjang dan " $x + 1$ " untuk lebar sawah yang ditentukan pada soal. Hal ini membuat kesalahan juga ketika menjawab pertanyaan bagian kedua pada soal.

## Soal 3



Soal 3 tahap evaluasi, subjek MR1 menyelesaikan namun terdapat kesalahan dalam

penyelesaian soal. Dalam penyelesaian soal yang dikerjakan oleh subjek MR1 diatas diperoleh maksud dari subjek adalah dalam pertandingan bola “menang” sebanyak dua kali sehingga memperoleh nilai 8 dikarenakan jika menang sekali mendapatkan poin +4. Seri sebanyak dua kali sehingga memperoleh poin 2, jika diakumulasi dengan menang maka sudah memperoleh 10 poin. Namun syarat 7 kali pertandingan tidak terpenuhi, dalam penyelesaian hanya menyatakan dua menang dan dua seri masih kurang tiga pertandingan lagi. Hal ini yang membuat penyelesaian dari subjek MR1 ada kesalahan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR1 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :ketika kamu mengerjakan soal dan tidak menemukan jawabannya solusi kamu bagaimana Apakah kamu mencari cara lain atau bagaimana?

MR1 :nggakada pak, sebisanya saja pak

Peneliti :dari ketiga soal tersebut Apakah kamu mengalami kesulitan dalam penyelesaiannya?

MR1 :kesulitan Pak

Peneliti :menurut kamu soal yang paling mudah itu nomor berapa ?

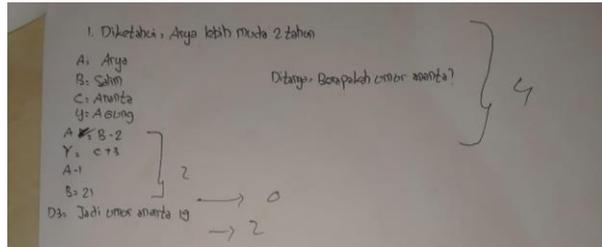
- MR1 :semuanya Susah pak  
peneliti :menurut kamu paling susah ?  
MR1 :nomor 2 Pak karena caranya banyak dan ruwet  
Peneliti :kemudian soal yang paling mudah menurut kamu nomor berapa?  
MR1 :nomor 1 paling mudah  
Peneliti :semisal jawaban dari soal itu ada dua maka cara kamu memilih jawaban yang tepat itu seperti apa?  
MR1 :pilih jawaban pertama Pak karena Yakin aja Sama saya lihat dulu pak jawabannya

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MR1 dalam tahap evaluasi pada saat penyelesaian soal cerita matematika. Subjek MR1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dari peneliti. Ketika subjek MR1 tidak menemukan cara penyelesaian soal maka subjek MR1 akan mencoba sebisanya untuk mengerjakan soal yang diberikan walaupun jawaban yang diberikan belum tentu benar. Bisa dilihat dari subjek MR1 merasa kesulitan mengerjakan ketiga soal yang diberikan. Ketika ditanya tentang cara memilih jawaban yang tepat jika ada dua jawaban yang mungkin, MR1 mengatakan bahwa mereka akan memilih jawaban pertama karena kepercayaan diri mereka pada jawaban tersebut.

Menurut MR1, soal nomor 1 dianggap sebagai yang paling mudah, namun pada jawaban yang diberikan subjek MR1 sama sekali tidak memberikan jawaban dari soal No. 1. Sementara soal nomor 2 dianggap sebagai yang paling sulit. Hal tersebut dikarenakan proses penyelesaiannya dianggap rumit dan memerlukan banyak langkah. Dari ketiga soal yang diberikan subjek MR1 hanya mengerjakan tahap evaluasi sebanyak dua soal yakni no 2 dan 3 dan no 1 tidak dibuat penyelesaiannya. Dari kedua penyelesaian yang dibuat masih ada kekurangan pada bagian penjelasannya dan tidak ketelitian dalam memasukkan poin penting. Pada kesalahan No. 2 yakni berasal dari semua nilai " $3x+1$ ", " $x-1$ ", " $4x+2$ " dan " $x+1$ " dimasukkan semua ke dalam rumus. Namun nilai yang digunakan hanya " $3x+1$ " untuk panjang dan " $x+1$ " untuk lebar sawah yang ditentukan pada soal. Sedangkan kesalahan pada No. 3 yakni kurangnya diberikan penjelasan dalam penyelesaian soal agar tidak membuat bingung bagi pembaca.

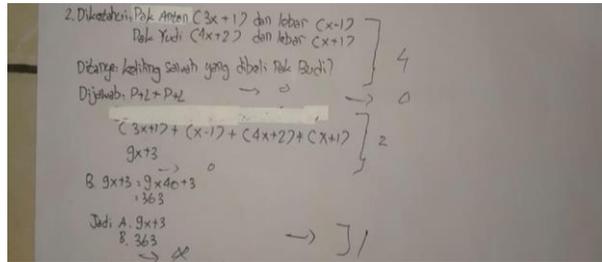
#### d. Indikator Inferensi

##### Soal 1



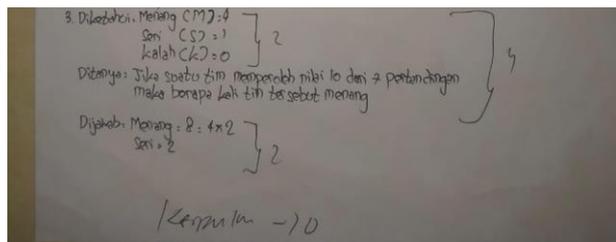
Soal 1 tahap inferensi, subjek MR1 membuat kesimpulan yang sesuai dengan konteks namun kurang tepat pada jawabannya. Sesuai konteks dikarenakan dalam soal yang ditanyakan ada konteks “umur” sesuai yang dijawab pada jawaban MR1 walaupun salah. Kurang tepat berasal dari jawaban yang diberikan “jadi umur ananta 19” bisa dikatakan sebagai jawaban asal buat dikarenakan subjek MR1 sama sekali tidak membuat penyelesaian jawaban pada tahap evaluasi sehingga tidak ada nilai yang bisa diambil dari jawaban subjek MR1. Jadi yang dibuat pada kesimpulan hanyalah jawaban asal jawab tanpa dasar.

## Soal 2



Soal 2 tahap inferensi, subjek MR1 membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks yang diberikan. Tidak sesuai konteks dikarenakan pada kesimpulan “A.  $9x+3$ ” dan “B. 363” tidak diberikan keterangan konteks jawaban yang diberikan untuk pertanyaan yang mana. Sedangkan tidak tepat dikarenakan pada jawaban yang diberikan sudah salah sehingga pada bagian kesimpulannya juga salah.

## Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MR1 tidak membuat kesimpulan dari soal yang diberikan.

Pada soal ini subjek membuat jawaban hingga akhir pada tahap evaluasi namun tidak dibuat kesimpulannya. Hal ini bisa disebabkan karena lupa ataupun subjek MR1 tidak bisa dalam mengerjakan soal hingga tahap inferensi

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR1 terkait indikator inferensi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :nah Bagaimana cara kamu untuk mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan?

MR1 :kesimpulan ya pak?

Peneliti :iya kesimpulan pernah enggak sebelumnya kamu membuat kesimpulan?

MR1 :nggak pernah pak

Peneliti :apakah ketika kamu Selesai mengerjakan soal kamu cek ulang?

MR1 :saya cek tapi nggak semua pak beberapa saja yang bagian gak yakin Pak

Peneliti :ini soal terakhir semisal soal ini diterapkan di kehidupan sehari-hari apakah ada contohnya?

MR1 :nggak ada contohnya Pak

Peneliti :apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan kemarin?

MR1 :nggak yakin pak

Peneliti :sudah baiklah

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MR1 terkait indikator inferensi

tentang pembuatan kesimpulan pada penyelesaian soal. MR1 tampaknya tidak memiliki pemahaman yang jelas tentang bagaimana cara mengambil kesimpulan dari soal matematika yang diberikan. Subjek MR1 mengaku bahwa mereka tidak pernah membuat kesimpulan sebelumnya saat menyelesaikan soal. Subjek MR1 melakukan pengecekan saja setelah selesai mengerjakan soal namun tidak sampai membuat kesimpulan, meskipun tidak selalu secara menyeluruh. Mereka hanya mengecek beberapa bagian yang mereka tidak yakin. Ketika ditanya apakah ada contoh penerapan soal tersebut di kehidupan sehari-hari, MR1 mengatakan bahwa mereka tidak dapat menemukan contoh. Ini mungkin menunjukkan bahwa mereka belum mampu menghubungkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata.

MR1 mengaku bahwa mereka tidak yakin dengan jawaban yang mereka berikan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa mereka mungkin tidak memiliki keyakinan yang kuat dalam kemampuan mereka untuk

menyelesaikan soal atau memilih jawaban yang benar. Bisa dari ketiga soal yang diberikan, subjek MR1 hanya membuat kesimpulan pada soal no 1 dan soal no 2. Dari kedua jawaban yang diberikan tersebut menandakan subjek MR1 sebenarnya membuat kesimpulan yang diberikan namun tidak selalu membuatnya. Dalam wawancara subjek MR1 mengatakan tidak pernah membuat kesimpulan pada sebelum sebelumnya ini bertentangan dengan yang diperoleh dari jawaban soal. Namun kesimpulan yang dibuat tidak sepenuhnya benar masih ada kesimpulan yang tidak sesuai dengan konteks soal dan ada juga yang tidak diberikannya penjelasan.

**e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MR1**

Pada tahap interpretasi ini subjek MR1 secara keseluruhan paham konsep dari interpretasi. Hal ini disebabkan subjek MR1 terbiasa membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya” sebelum menjawab soal. Bisa dilihat dari semua jawaban yang diberikan oleh subjek MR1, semua jawaban yang diberikan dibuat keterangan “diketahui” dan keterangan

“ditanya”. Semua poin-poin penting sudah disertakan dan poin-poin pertanyaan sudah ditentukan dengan tepat pada masing-masing soal.

Pada tahap analisis, subjek MR1 membuat pemodelan setiap soal yang diberikan, namun dalam pembuatan pemodelan tersebut masih terdapat kesalahan seperti tidak dibuatnya penjelasan dari mana model yang dibuat tersebut berasal. Dalam kasus ini akan membuat ketidakjelasan model yang dibuat. Seperti pada No. 2, kesalahan tersebut berasal dari poin yang dijadikan pemodelan dari subjek MS1 adalah " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$ " sebagai panjang dan " $x + 1$ " sebagai lebar sawah yang ditentukan.

Pada tahap evaluasi, subjek MR1 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan, dalam penyelesaian dibuat sebisanya dari subjek MR1. Dalam pengerjaan juga masih banyak kekurangan bisa dalam memilih poin yang dimasukkan kurang tepat seperti pada No. 2. Kesalahan tersebut berasal dari semua nilai

" $3x + 1$ ,  $x - 1$ ,  $4x + 2$  dan  $x + 1$ " dimasukkan semua ke dalam rumus. Namun nilai yang digunakan hanya " $3x + 1$ " untuk panjang dan " $x + 1$ " untuk lebar sawah yang ditentukan pada soal. Selain itu subjek MR1 dalam penyelesaian soal tidak membuat penjelasan, hal ini membuat bagi yang membaca mengalami kesulitan.

Pada tahap terakhir yakni inferensi disimpulkan bahwa MR1 bisa membuat kesimpulan dari soal yang diberikan namun terkadang juga tidak membuatnya. Dalam pengerjaan kesimpulan subjek MR1 masih ada kesalahan dalam konteks kesimpulan seperti pada soal No. 2 dikarenakan pada kesimpulan "A.  $9x+3$ " dan "B. 363" tidak diberikan keterangan konteks jawaban yang diberikan untuk pertanyaan yang mana.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat rendah 1 (MR1) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi : Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik.

Analisis : Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal.

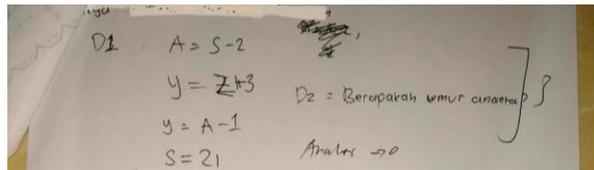
Inferensi : Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal.

#### f. Subjek MR2

Subjek MS2 adalah subjek yang berasal dari kelompok minat rendah pada batas bawah.

##### a. Indikator interpretasi

##### Soal 1



Soal 1 tahap inteprestasi, subjek MR2 membuat keterangan diketahui dengan lambang "D1" dan membuat keterangan ditanya dengan lembang "D2". Namun pada keterangan diketahui atau "D1" poin yang diperoleh tidak tepat. Pada jawaban subjek yang ditulis pada keterangan "D1" adalah " $A = S - 2, Y = Z +$

3,  $Y + A - 1$  dan  $S = 21$ ". Poin tersebut salah dikarenakan yang seharusnya dimasukkan pada keterangan "D1" adalah penjelasan dari masing masing simbol yakni misalkan "simbol "A" untuk nama Arya", "simbol S untuk nama Salim", "simbol Y untuk nama Ananta" dan "untuk simbol Z untuk nama agung". Hal ini lah yang diperlukan sebelum mengerjakan soal No. 1 agar jelas masing masing simbol mewakili setiap tokoh pada soal.

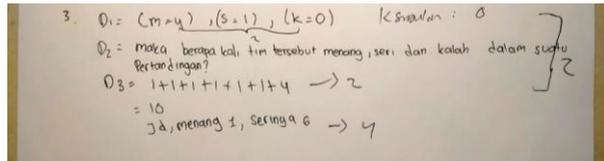
### Soal 2

2. D<sub>1</sub> = Anton: panjang sawah  $(3x+1)$  lebar  $(x-1)$   
 Yudi: \*  $(4x+2)$  lebar  $(x+1)$   
 D<sub>2</sub> = Miska: keliling sawah yang dibeli Pak bud, adalakah?  
 $9x+5$   
 D<sub>3</sub> =  $(p+l+p+l)$  Analisis  $\rightarrow 0$   
 $= 3x+1 + x-1 + 4x+2 + x+1$   
 $= 3x+x + 4x+x + 1+1+2+1$   
 $= 9x+5$   
 b.  $(p+l+p+l)$   
 $= 3x+1+4x+1 + 4x+2+4x+1$   
 $= 3x+4x + 4x+4x + 1+1+2+1$   
 $= 87x+5$

Soal 2 tahap interpretasi, subjek MR2 mengerjakan keterangan diketahui atau "D1" dengan tepat. Subjek MR2 bisa menentukan poin poin penting pada soal seperti menentukan panjang dan lebar masing masing sawah, kemudian dibuat sebagai keterangan "D1". Namun pada keterangan "D2" atau pada

keterangan ditanya masih kurang lengkap. Hal tersebut dikarenakan poin pertanyaan pada soal No. 2 ada dua pertanyaan. Pertama terkait “berapa keliling masih yang dibeli Pak Budi ?” dan kedua “keliling jika diketahui nilai “ $x = 40$ ”..

### Soal 3



Soal 3 tahap interpretasi, subjek MR2 membuat keterangan “D1” masih kurang tepat. Hal tersebut bisa dilihat dari subjek MR1 tidak membuat pemisalan dari kejadian yang berlangsung, kejadian tersebut yakni “menang” disimbolkan dengan “m”, “seri” disimbolkan dengan “s”, dan “kalah” disimbolkan dengan “k”. Namun pada keterangan “D2”, subjek MR2 membuatnya dengan benar lengkap sesuai dengan inti dari pertanyaan pada soal No. 3.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR2 terkait indikator interpretasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti : assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

MR2 :waalaikumussalam warahmatullahi wabarakatu

Peneliti :nama kakak ikhsan dari prodi pendidikan matematika, kakak izin ke kalian untuk menjawab beberapa pertanyaan dari kakak. setelah kamu mengerjakan ketiga soal yang diberikan, tahapan kamu dalam menyelesaikan soal yang diberikan itu seperti apa ?

MR2 :ya sama, d1 d2 d3 rumus kesimpulan jawabannya ya begitu.

Peneliti :oke baik. Pertanyaan kedua, apakah kalian membuat keterangan diketahui dan ditanyakan sebelum mengerjakan soal ?

MR2 :ya dibuat

Peneliti :biasanya sering dibuat atau jarang ?

MR2 :dibuat

Peneliti :bagaimana cara untuk menentukan yang diketahui disoal tersebut ? kalau dari kamu adzakia (MR2) ?

MR2 :dari soalnya dibaca dulu terus nanti baru diringkas.

Peneliti :baiklah. Terus selanjutnya bagaimana cara kalian untuk mengetahui yang ditanyakan dari soal :

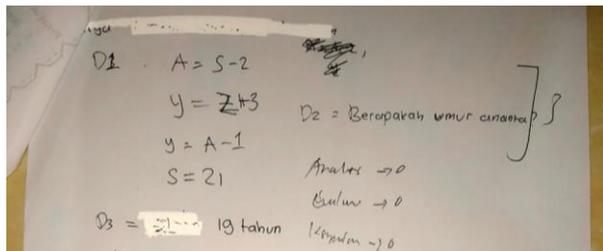
MR2 :biasanya di akhir soal ada pertanyaan kak

Wawancara ini dilakukan antara peneliti dengan subjek MR2 tentang penerapan indikator interpretasi pada penyelesaian soal. Dari wawancara diperoleh hasil bahwa MR2 sudah terbiasa membuat keterangan “diketahui” dan

“ditanyakan” pada awal penyelesaian soal. Namun subjek MR1 menggunakan istilah “D1” untuk keterangan “diketahui” dan “D2” untuk keterangan “ditanyakan”. Subjek MR2 juga menjelaskan bahwa mereka menentukan informasi atau poin poin penting pada soal dengan membaca dan merangkum informasi dari soal tersebut. Kemudian untuk keterangan “D2” diperoleh dengan mencari pertanyaan yang biasanya terdapat di akhir soal. Dari ketiga soal yang dijawab, semua soal dalam penyelesaiannya dibuat keterangan “D1” dan keterangan “D2”. Namun masih ada sedikit kesalahan dalam menentukan poin yang penting pada soal dan tidak membuat penjelasan simbol yang diperoleh.

**b. Indikator Analisis**

**Soal 1**



Soal 1 tahap analisis, subjek MR2 membuat pemodelan matematika namun dibuat pada bagian keterangan "D1". Pembuatan model matematika dari soal tidak dibuat penjelasan sehingga membuat kebingungan dalam memeriksanya. Dalam penyelesaian tahap ini seharusnya membuat pemodelan matematika "A = S - 2" dibuat penjelasan terlebih dahulu sebelumnya "Arya lebih muda 2 tahun dari Salim" dengan "Arya" disimbolkan "S" dan "Salim" disimbolkan dengan "B". Dengan membuat simbol akan tidak membingungkan bagi yang membacanya.

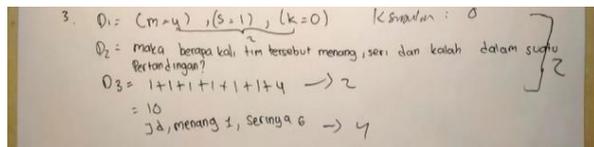
### Soal 2

2. D<sub>1</sub> = A<sup>1</sup> Anton: panjang sawah  $(3x+1)$  lebar  $(x-1)$   
 Yudi: " " "  $(4x+2)$  lebar  $(x+1)$   
 D<sub>2</sub> = Maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah? } 4  
 $9 \times 5$   
 D<sub>3</sub> =  $(p+L+p+L)$  Analisis  $\rightarrow 0$   
 $= 3x+1 + x-1 + 4x+2 + x+1$   
 $= 3x+x + 4x+x + 1+1+2+1$   
 $= 8x+3$  } 2  
 b.  $(p+L+p+L)$   
 $= 3x+1+4x+1 + 4x+2+4x+1$   
 $= 3x+4x+4x+4x + 1+1+2+1$   
 $= 87x+5$

Pada soal 2 tahap analisis ini subjek MR2 masih terdapat kesalahan dalam membuat pemodelan matematika yakni menentukan poin yang salah untuk dimasukkan ke dalam rumus.

Kesalahan tersebut berasal dari poin yang dijadikan pemodelan dari subjek MR2 diantaranya " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$ " sebagai panjang dan " $x + 1$ " sebagai lebar sawah yang ditentukan.

### Soal 3



Soal 3 tahap analisis, subjek MR2 membuat pemodelan dengan tepat namun tidak diberikan penjelasan dari yang dibuatnya. Penjelasan yang dimaksud yakni membuat terlebih dahulu “skor yang diperoleh jika menang adalah 4” kemudian dibuat simbol “Menang (m)=+4” dan pada bagian seri serta kalah juga diberikan penjelasan terlebih dahulu sebelum masuk proses perhitungan jawaban soal.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR2 terkait indikator analisis dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :apakah ketika mengerjakan soal matematika, kalian membuat

pemodelan matematika nya terlebih dahulu ?

MR2 :nggak, baru ini

Peneliti :apakah ketika kalian mengerjakan soal mengingat kembali materi materi yang sudah di ajarkan dalam menyelesaikan soal ini?

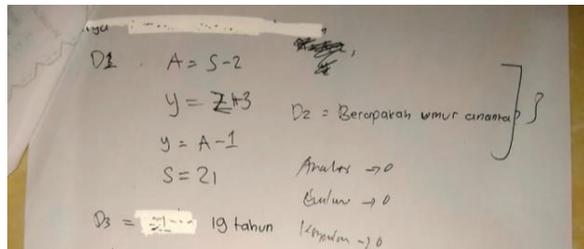
MR2 :langsung tidak mengingat dulu materi yang sudah di ajarkan.

Dalam wawancara ini, peneliti bertanya kepada subjek penelitian (MR2) mengenai cara subjek menyelesaikan soal cerita. Subjek MR2 menyatakan bahwa mereka tidak terbiasa membuat pemodelan matematika terlebih dahulu pada saat mengerjakan soal. Pemodelan matematika ini mengubah masalah ke dalam bentuk matematika sehingga lebih mudah untuk dipahami dan diselesaikan. MR2 juga menyatakan bahwa ketika mengerjakan soal cerita dan dalam proses mengerjakan soal tidak mengingat kembali materi yang sudah diajarkan sebelumnya. Sehingga hal ini bisa membuat subjek MR2 kesusahan dalam membuat pemodelan matematika. Dari ketiga soal yang diberikan, subjek MR2 mengerjakan semua soal dengan membuat pemodelannya terlebih dahulu walaupun masih ada kesalahan dalam

membuatnya. Kesalahan bisa berasal dari tidak diberikannya penjelasan dari simbol yang dibuat ataupun salah memasukkan poin yang akan digunakan dalam pembahasan tahap selanjutnya seperti pada soal No. 2 yakni Kesalahan tersebut berasal dari poin yang dijadikan pemodelan dari subjek MR2 diantaranya " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$ " sebagai panjang dan " $x + 1$ " sebagai lebar sawah yang ditentukan. Secara umum subjek MR2 sudah melewati tahap analisis walaupun masih ada kesalahan dalam pembuatannya.

### c. Indikator Evaluasi

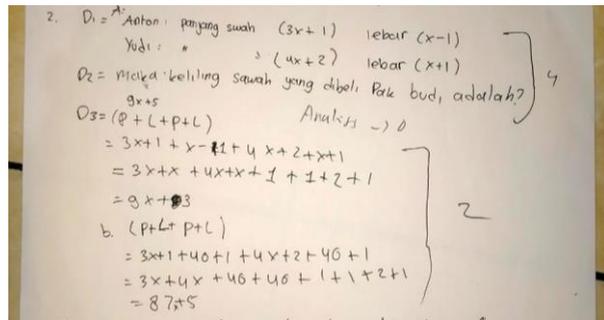
#### Soal 1



Soal 1 tahap evaluasi, pada tahap ini subjek MR2 tidak memberikan strategi dalam penyelesaian. Hal ini bisa disebabkan tidak adanya pemahaman mengenai materi yang

diajarkan ataupun subjek merasa baru mengerjakan soal ini ketika dengan peneliti. Subjek sama sekali tidak menggunakan pemodelan yang dibuat sebelumnya untuk digunakan dalam penyelesaian soal. Dalam penyelesaian digunakan semua model untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang tulis pada keterangan "D2"

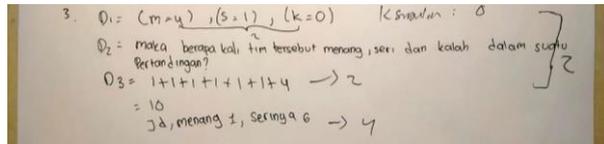
### Soal 2



Soal 2 tahap evaluasi, subjek MS2 memberikan jawaban dengan strategi namun terdapat kesalahan dalam menentukan poin yang dimasukkan ke dalam rumus. Kesalahan tersebut berasal dari poin yang dimasukkan ke rumus dari subjek MR2 diantaranya " $3x + 1, x - 1, 4x + 2$  dan  $x + 1$ ". Namun dalam penyelesaian cukup " $3x + 1$ " sebagai panjang dan " $x + 1$ " sebagai lebar sawah yang ditentukan. Hal ini

membuat hasil yang diperoleh oleh subjek MR2 salah, begitu pula dengan penyelesaian bagian b karena memiliki hubungan dengan jawaban pada poin a.

### Soal 3



Soal 3 tahap evaluasi, subjek MR2 sudah menggunakan strategi dalam penyelesaian soal namun tidak disertai penjelasan seperti perobaan pertama berapa poin jika menang, seri dan kalahnya sekian. Terkait hal tersebut, disini subjek MR2 pada percobaan pertama dapat langsung menentukan berapa kali menang, seri dan kalah agar memperoleh poin 10 dengan 7 kali pertandingan. Hal ini membuat subjek MR2 bisa melewati soal 3 tahap evaluasi dengan benar namun kurang lengkap.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR2 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :oke, apakah kalian kesulitan dalam mengerjakan soal kemaren ?

MR2 :cukup cukup banget

Peneliti :kenapa sulit ? Belum diajarin atau bagaimana ?

MR2 :belum diajarin baru ini

Peneliti :tapi untuk materi penjumlahan pengurangan sudah kan ?

MR2 :sudah

Peneliti :tapi belum sampe bagian ini ? berarti ini sulit ?

MR2 :sulit pak, pertama ketemu soal seperti ini

Peneliti :jika kalian terpikir ada dua penyelesaian soal yang cocok, bagaimana cara kalian memilih penyelesaian yang cocok ?

MR2 :iya kak coba coba dulu

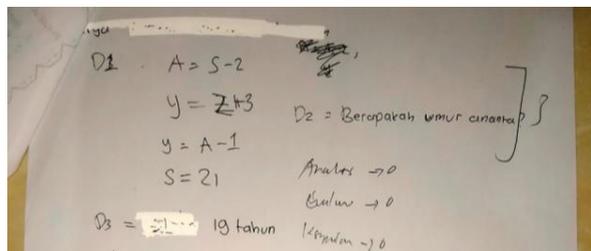
Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MR2 diperoleh bahwa, subjek merasakan kesulitan ketika mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Meskipun materi penjumlahan dan pengurangan sudah diajarkan di sekolah, MR2 mengatakan bahwa mereka belum pernah menemui jenis soal yang diberikan kemarin. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun materi telah diajarkan, subjek mungkin belum menghadapi jenis masalah yang sama sebelumnya, sehingga merasa sulit ketika menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti.

Pada saat ditanya tentang cara memilih penyelesaian yang cocok jika terdapat dua opsi,

MR2 menyatakan bahwa mereka biasanya mencoba-coba terlebih dahulu jawaban yang menurutnya benar. Jika percobaan pertama menurut subjek MR2 sudah benar maka subjek akan menggunakan cara pertama tersebut tanpa mencoba cara yang lainnya. Hal tersebut sesuai dengan jawaban pada soal No. 3, yang mana jawaban penyelesaian soal ada dua cara namun subjek MR2 cukup dengan percobaan pertama sudah bisa menentukan jawaban yang tepat. Kemudian untuk soal No. 1 subjek tidak membuat penyelesaian soal sama sekali, hal tersebut bisa disebabkan oleh tidak pernahnya subjek menghadapi soal yang serupa sebelumnya. Pada soal No. 2 subjek salah memasukkan poin pada rumus sehingga keseluruhan jawaban menjadi salah.

#### d. Indikator Inferensi

##### Soal 1



Soal 1 tahap inferensi, subjek MR2 sama sekali tidak membuat kesimpulan. Hal tersebut bisa diakibatkan subjek sama sekali tidak mengerjakan tahap sebelumnya sehingga tidak ada hal yang bisa di simpulkan.

### Soal 2

2. D1 = Anton: panjang suah  $(3x+1)$  lebar  $(x-1)$   
 Yudi: " " "  $(4x+2)$  lebar  $(x+1)$

D2 = Miska: keliling sawah yang dibeli Pak Budi, adalah? 4

D3 =  $(p+L+p+L)$  Anaknya  $\rightarrow 0$

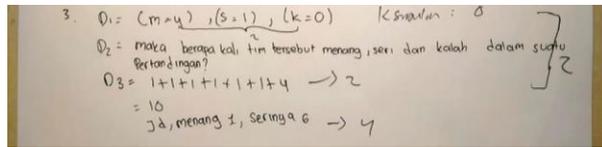
$= 3x+1 + x-1 + 4x+2 + x+1$   
 $= 3x+x+4x+2+1+1$   
 $= 8x+3$

b.  $(p+L+p+L)$   
 $= 3x+1+4x+1+4x+2+4x+1$   
 $= 3x+4x+4x+4x+1+1+2+1$   
 $= 87x+5$

2

Soal 2 tahap inferensi, subjek MR2 juga tidak membuat kesimpulan dari penyelesaian yang dibuat. Dari jawaban subjek MR2 mengerjakan bagian evaluasi hingga akhir namun tidak membuat kesimpulan pada tahap akhir menyelesaikan soal. Hal tersebut bisa dikarenakan subjek tidak biasa membuat kesimpulan dalam penyelesaian soal cerita atau subjek merasa cukup hingga tahap evaluasi saja dalam penyelesaian soal.

### Soal 3



Soal 3 tahap inferensi, subjek MR2 membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks dan lengkap diberikan penjelasan. Disebut dengan tepat dikarenakan jawaban yang diberikan benar sesuai dengan pertanyaan pada keterangan “D2” dan diberikan penjelasan berapa kali menang, kalah dan seri dalam suatu pertandingan. Dari jawaban subjek menyimpulkan “jd, menang 1, serinya 6”, menang sebanyak 6 kali diperoleh dari angka 4 untuk skor “menang” itu berjumlah 1 kali dan angka 1 untuk skor “seri” ada 6 kali. Serta jumlah pertandingan ada 7 kali pertandingan.

Berikut hasil wawancara dengan subjek MR2 terkait indikator evaluasi dari ketiga soal yang dikerjakan,

Peneliti :baik, kemudian bagaimana cara kalian mengambil kesimpulan dari soal yang di berikan ?

MR2 :diteliti

Peneliti :berarti dengan melihat hasil dari pekerjaan kalian ini (sambil

memperlihatkan salah satu lembar jawaban)?

MR2 :iya kak kesimpulan

Peneliti :ada yang bisa memberikan kakak contoh soal yang serupa dengan soal yang kakak berikan ?

MR2 :belum ada kak

Peneliti :oke mungkin sekian dari kakak. Menurut MR2 dari ketiga soal yang diberikan kemaren soal yang paling mudah dikerjakan soal yang mana ?

MR2 :soal No. 3 yang pertandingan kak

Peneliti :berarti soal No. 1 dan 2 sulit ?

MR2 :iya sulit kurang paham.

Peneliti :sekian pertanyaan dari kakak terimakasih kakak akhiri wassalamualaikum wr.wb.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan beberapa poin penting, subjek penelitian (MR2) menyatakan bahwa subjek mengambil kesimpulan dengan meneliti hasil pekerjaan pada tahap sebelumnya. Ini menunjukkan bahwa mereka meninjau kembali langkah-langkah yang telah mereka ambil dan menyimpulkan berdasarkan hasil yang telah mereka peroleh. Namun dalam pengerjaan soal di atas, subjek MR2 membuat kesimpulan hanya pada satu soal yakni No. 3 sedangkan No. 1 dan 2 tidak dibuat kesimpulan. Soal No. 3 kesimpulan diambil dari penyelesaian jawaban pada tahap

sebelumnya. Untuk No. 1 tidak dibuat penyelesaian dan untuk No. 2 subjek tidak membuat kesimpulan meskipun subjek mengerjakan soal tahap evaluasi. Hal tersebut membuat subjek MR2 tidak selalu membuat kesimpulan dengan melihat penyelesaian pada tahap sebelumnya.

**e. Pengambilan Kesimpulan dari Subjek MS1**

Pada tahap intreprastasi subjek MR2 MR2 sudah terbiasa membuat keterangan “diketahui” dan “ditanyakan” dalam penyelesaian soal. Namun subjek MR1 menggunakan istilah “D1” untuk keterangan “diketahui” dan “D2” untuk keterangan “ditanyakan”. Kebiasaan tersebut dikarenakan ketika mengerjakan soal di sekolah subjek MR2 membuat tidak lupa selalu membuat terlebih dahulu keterangan diketahui dan keterangan ditanyakan pada soal. Namun masih ada kesalahan dalam penentuan poin penting untuk “D1” dan pertanyaan untuk “D2” pada soal. Seperti tidak dibuatnya terlebih dahulu keterangan simbol yang diperoleh dan kurang lengkap dalam membuat keterangan “D2”

Pada tahap analisis, subjek MR2 dalam mengerjakan soal cerita yang diberikan oleh guru tidak membuat model matematika terlebih dahulu namun langsung proses pengerjaannya. Hal tersebut berefek tidak biasa subjek membuat pemodelan matematika pada soal yang diberikan peneliti. Pemodelan yang dimaksud dari subjek MR2 adalah pada tahap penyelesaian menjawab soal. Dari ketiga jawaban diatas, subjek membuat pemodelan matematika untuk semua soal namun masih kurang tepat dan tidak diberikan penjelasan dari pemodelan yang dibuatnyaa.

Pada tahap evaluasi, Subjek MR2 merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan, kesulitan tersebut berasal dari jarangny mereka menemui soal semacam itu atau jarang menemukan soal cerita. Subjek juga merasa kesulitan walaupun materi yang dimasukkan pada soal sudah dipelajari. Dari ketiga soal yang diberikan, subjek MR2 hanya dua soal yang membuat tahap evaluasi ini. Jawaban yang subjek MR2 buat pada soal no 2 dan 3 masih ada yang kurang lengkap. Bukan hanya itu terdapat juga kesalahan dalam memilih

point penting dari yang diketahui untuk dimasukkan ke penyelesaian soal sehingga membuat jawaban akhir menjadi salah. Sedangkan untuk No. 1 tidak dikerjakan penyelesaian soalnya.

Dari tahap inferensi diperoleh bahwa subjek MR2 mengambil kesimpulan dari hasil jawaban yang diperoleh. Dari ketiga soal yang diberikan subjek MR2 hanya membuat satu kesimpulan pada no 3 saja selain itu tidak dibuat kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat sudah tepat sesuai kontes dan diberikan penjelasannya. Pada soal No. 1 dan 2 kesimpulan tidak dibuat meskipun tahap sebelumnya sudah dikerjakan.

Berdasarkan Analisis diatas di dapatkan subjek dengan minat rendah 2 (MR2) memiliki kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

Interprestasi : Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik.

Analisis : Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal.

Evaluasi : Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal.

Inferensi : Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal.

## C. Pembahasan

### 1. Subjek Minat Tinggi 1

Pada soal 1, subjek MT1 mendapatkan skor 3. Skor tersebut diperoleh dari hasil subjek MT1 yang hanya mengerjakan tahap interpretasi dan analisis saja sedangkan tahap evaluasi dan tahap inferensi tidak dikerjakan. Pada soal 2, subjek MT1 mendapatkan skor 6. Perolehan skor tersebut berasal dari jawaban pada tahap interpretasi, analisis dan evaluasi sedangkan tahap inferensi tidak dikerjakan. Soal 3, subjek MT1 mendapatkan skor 13, skor diperoleh dari semua indikator evaluasi dan inferensi yang tepat serta indikator interpretasi dan analisis yang masih kurang tepat. Dari penjabaran diatas diperoleh skor total adalah 22 dari 48 skor keseluruhan. Sehingga MT1 mendapatkan nilai 45,8% dan termasuk kedalam kategori kemampuan berpikir kritis tingkat **sedang**.

*Tabel 4 2 Triangulasi teknik subjek MT1*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal
2	Analisis	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal

Pada indikator interprestasi, subjek bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal dengan membuat keterangan “diketahui” dan “ditanyakan” pada semua soal yang diberikan. Hal ini menandakan subjek sudah bisa menafsirkan

pemahaman dari soal yang diberikan walaupun masih ada kesalahan sedikit dalam pembuatan keterangan tersebut. Pada indikator analisis, subjek bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal dengan membuat pemodelan dan menentukan rumus yang digunakan terlebih dahulu sebelum masuk ketahap penghitungan, namun pemodelan yang dibuat tidak diberikan keterangan sebagai penjelasan dari yang dibuatnya. Pada indikator evaluasi, subjek bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal. Soal 1 tidak dibuat penghitungannya dikarenakan subjek tidak bisa mengerjakan, subjek tidak bisa menggunakan pemodelan yang dibuatnya pada tahap sebelumnya. Pada indikator inferensi, subjek tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal. Pada jawaban soal , subjek hanya membuat kesimpulan pada soal 3 saja. Kesimpulan yang diberikan juga tidak lengkap. Sedangkan soal 1 dan 2 tidak dibuat kesimpulan. Soal 1 tidak dibuat kesimpulan dikarenakan subjek tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan. Soal 2 tidak dibuat kesimpulan dikarenakan subjek lupa, terkadang subjek lupa

membuat kesimpulan soal sesuai hasil dari wawancara.

## 2. **Subjek Minat Tinggi 2**

Pada soal 1, subjek MT2 mendapatkan skor 8, perolehan skor berasal dari pengerjaan tahap interpretasi, analisis dan inferensi sedangkan tahap evaluasi tidak dikerjakan dan indikator inferensi dibuat dengan kesimpulan yang salah. Soal 2, subjek mendapatkan skor 8, skor diperoleh dari hasil mengerjakan tahap interpretasi, analisis dan evaluasi sedangkan indikator inferensi tidak dikerjakan. Soal 3, subjek mendapatkan skor 15, perolehan tersebut bisa berasal dari semua tahapan dikerjakan dengan hampir sepenuhnya benar, dan hanya ada kesalahan sedikit pada bagian analisis soal. Dari penjabaran diatas, diperoleh skor total 31 dari 48 skor keseluruhan. Sehingga MT2 mendapatkan nilai 64,6% dan termasuk kedalam katagori kemampuan berpikir kritis **sedang**.

*Tabel 4.3 Triangulasi teknik subjek MT2*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik
2	Analisis	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal dengan baik	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal

Pada indikator Interprestasi, subjek MT2 dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik dengan memberikan jawaban yang sempurna dari ketiga soal yang diberikan dikarenakan subjek memahami

masalah pada soal dengan membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” dengan tepat dari ketiga soal yang diberikan. Memahami masalah harus diyakini dengan benar dan dapat ditanyakan sendiri beberapa hal seperti apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, bagaimana hubungan antara yang diketahui dan yang tidak diketahui, untuk meyakinkan bahwa masalah sudah dipahami dengan baik (Yuwono, 2016). Pada tahap analisis Subjek MT2 bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal. Subjek MT2 sudah mengerjakan tahap analisis dengan mengolah poin poin penting dalam pernyataan soal menjadi bentuk matematika namun jawaban yang diberikan kebanyakan kurang sesuai, hal tersebut bisa berasal dari kesalahan dalam menentukan poin penting dalam tahap sebelumnya ataupun merasa kesulitan mengidentifikasi informasi yang sudah di dapatkan untuk dijadikan model matematika. Ketika siswa tidak mampu untuk mengidentifikasi soal, siswa akan kesulitan dalam membuat model matematika oleh karena itu siswa tidak memenuhi indikator analisis (Rosliani and Munandar, 2022). Untuk tahap evaluasi, subjek MT1 bisa namun kesulitan dalam

melaksanakan rencana penyelesaian soal dilihat dari masih terdapat kesalahan dalam memasukkan poin yang diketahui, terdapat juga soal yang tidak dibuat penyelesaiannya hingga selesai. Hal tersebut bisa disebabkan ketika menganalisis soal mereka mengalami kesulitan. Menganalisis berkaitan dengan memahami soal, maka mengevaluasi soal juga merupakan berkaitan dari keduanya. Pada indikator inferensi, subjek bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal karena subjek menganggap penyelesaian soal itu hanya sebatas menemukan hasil jawaban yang dikerjakan pada tahap evaluasi sehingga untuk bagian kesimpulan tidak diperlukan.

### **3. Subjek Minat Sedang 1**

Soal 1 subjek MS1 mendapatkan skor 8, diperoleh dari pengerjaan indikator interpretasi yang benar sedangkan indikator analisis, evaluasi dan inferensi masih kurang lengkap. Soal 2 subjek MS1 memperoleh skor 4, rendahnya skor diperoleh dari pengerjaan subjek disemua indikator kurang tepat. Soal 3 subjek MS1 mendapatkan skor 6, diperoleh dari pengerjaan indikator interpretasi, analisis dan evaluasi sedangkan indikator inferensi

tidak dibuat. Secara keseluruhan subjek MS1 memperoleh skor 18 dari 48 skor total, dengan skor yang diperoleh tersebut maka nilai dari hasil pengerjaan 3 soal tes adalah 37,5% dan berada pada indikator kemampuan berpikir kritis **rendah**. Nilai tersebut menjadi nilai terendah dari keenam subjek.

*Tabel 4 4 Triangulasi teknik subjek MS1*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal	Tidak dapat menafsirkan masalah pada soal	Bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal
2	Analisis	Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal	Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal	Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal	Dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal dengan baik	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal

Pada tahap interpretasi, subjek MS1 bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal dibuktikan dengan semua jawaban yang diberikan pada soal masih kurang tepat. Kesalahan tersebut disebabkan karena MS1 kurang bisa dalam memahami inti dari soal yang diberikan. Sehingga dalam pembuatan keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” masih kurang tepat. Tahap interpretasi sendiri bisa diartikan dengan proses penafsiran, memahami atau mengungkapkan arti dari berbagai macam pengalaman, situasi ataupun peristiwa (Facione, 2020). Pada tahap analisis, subjek MS1 tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal dibuktikan dengan MS1 mengalami kesulitan dalam memahami konsep pemodelan matematika. Dalam pemodelan soal, subjek tidak memanfaatkan pengetahuan yang diperolehnya sebelumnya sehingga merasa tidak paham dari apa yang harus dijadikan pemodelan matematika. Hal ini bisa diakibatkan karena tidak paham hubungan antara pernyataan dan pertanyaan pada soal. Dalam memahami masalah, akan terkait dengan menganalisis soal dengan hubungan konsep, pernyataan dan pertanyaan di soal diidentifikasi

dilengkapi penjelasan dengan tepat (Rosliani and Munandar, 2022). Pada tahap evaluasi, subjek MS1 bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal diuktikan dengan subjek MS1 mengerjakan soal dengan sebisanya walaupun dalam pengerjaan masih ada yang salah. Kesalahan tersebut berasal dari tahap analisis ketika salah menentukan poin yang dimasukkan pada rumus sehingga dalam penyelesaian semuanya salah. Pada tahap inferensi, diperoleh bahwa subjek MS1 tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal. Hasil jawaban yang diperoleh tidak digunakan sebagai dasar untuk menyimpulkan dari soal yang diberikan. Mereka juga menyadari bahwa jawaban yang subjek berikan tidak sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dalam soal.

#### **4. Subjek Minat Sedang 2**

Soal 1 subjek MS2 mendapatkan skor 9, skor tersebut diperoleh dari pengerjaan tahap indikator interpretasi dengan benar, untuk indikator analisis dan inferensi masih ada sedikit kesalahan sedangkan indikator evaluasi masih salah. Untuk soal 2 subjek mendapatkan skor 7, berasal dari pengerjaan indikator interpretasi yang sudah benar, indikator evaluasi dan inferensi yang kurang tepat dan

indikator analisis yang salah. Untuk soal 3 subjek mendapatkan skor 5. Secara keseluruhan subjek MS2 memperoleh skor 21 dari 48 skor total, dengan skor yang diperoleh tersebut maka nilai dari hasil pengerjaan 3 soal tes adalah 43,8% dan berada pada indikator kemampuan berpikir kritis **sedang**.

*Tabel 4 5 Triangulasi teknik subjek MS2*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik
2	Analisis	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Tidak dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Tidak dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal	Dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal dengan baik	Tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal

Perolehan skor tersebut dikarenakan MS2 masih kurang pada indikator analisis, evaluasi dan inferensi. Untuk tahap interpretasi, subjek MS2 dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik dibuktikan semua soal dibuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” walau ada sedikit hal yang kurang dalam menentukan poin poin penting pada soal. Segala informasi yang didapat siswa dari suatu soal sehingga membuat siswa mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan meskipun mungkin akan ada perbedaan dalam penulisan (Syafuruddin and Pujiastuti, 2020). Pada tahap analisis subjek MS2 bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal. Subjek mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan dikarenakan soal tersebut baru dikerjakan saat itu juga, terutama karena kurangnya pengalaman dan pemahaman terhadap konsep dari soal yang diberikan oleh peneliti. Hal tersebut membuat MS2 mengerjakan tahap analisis namun dibuat seadanya tanpa memperhatikan pemodelan yang diberikan itu sesuai dengan pernyataan atau tidak dalam soal serta tidak diberikan penjelasan dari apa yang mereka

tulis. Subjek tersebut tidak dapat memahami maksud soal sehingga tidak dapat menentukan dan memilih strategi, konsep, pemodelan atau operasi perhitungan yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal (Lestari, Putri and Wardani, 2019). Pada tahap evaluasi subjek MS2 tidak dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal. Kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti, kesulitan yang dihadapi oleh subjek MS2 diakibatkan karena kurangnya pengetahuan subjek untuk mengerjakan soal yang diberikan. Pada tahap inferensi, bahwa MS2 tidak dapat membuat kesimpulan penyelesaian soal. Dari semua jawaban kesimpulan yang dibuat masih salah dikarenakan dalam penyelesaian soal tahap evaluasi masih kurang tepat sehingga berakibat kesimpulan juga salah.

#### **5. Subjek Minat Rendah 1**

Soal 1 Subjek MR1 mendapatkan skor 8, skor tersebut diperoleh dari pengerjaan indikator interpretasi dengan benar, indikator analisis dan kesimpulan hasil jawaban kurang tepat, sedangkan indikator evaluasi tidak dikerjakan oleh subjek. Pada soal 2, subjek mendapatkan skor 10, perolehan tersebut sama dengan soal 1, subjek membuat tahap

interpretasi dengan benar, untuk indikator analisis evaluasi dan inferensi masih ada yang kurang tepat. Soal 3, subjek mendapatkan skor 8, perolehan skor didapat dari pengerjaan tahap interpretasi dengan benar, tahap analisis dan evaluasi masih terdapat kesalahan sedangkan tahap inferensi tidak dibuat. Secara keseluruhan subjek MR1 memperoleh skor 26 dari 48 skor total, dengan skor yang diperoleh tersebut maka nilai dari hasil pengerjaan 3 soal tes adalah 54,2% dan berada pada indikator kemampuan berpikir kritis **sedang**.

*Tabel 4 6 Triangulasi teknik subjek MR1*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik
2	Analisis	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
		penyelesaian soal	penyelesaian soal	rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal

Pada tahap interpretasi ini subjek MR1 dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik. Secara keseluruhan subjek MS1 paham konsep dari interpretasi. Hal ini disebabkan subjek MR1 terbiasa membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya” sebelum menjawab soal. Bisa dilihat dari semua jawaban yang diberikan oleh subjek MR1, semua jawaban yang diberikan dibuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanya”. Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Azizah *et al.*, 2022). Pada tahap analisis, subjek MR1 bisa namun kesulitan

dalam menyusun rencana penyelesaian soal dibuktikan dengan subjek MR1 membuat pemodelan setiap soal yang diberikan, namun dalam pembuatan pemodelan tersebut masih terdapat kesalahan seperti tidak dibuatnya penjelasan dari mana model yang dibuat tersebut berasal. Ketika siswa tidak mampu untuk mengidentifikasi soal, siswa akan kesulitan dalam membuat model matematika oleh karena itu siswa tidak memenuhi indikator analisis (Rosliani and Munandar, 2022). Pada tahap evaluasi, subjek MR1 bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal, dalam penyelesaian dibuat sebisanya dari subjek MR1. Dalam pengerjakan juga masih banyak kekurangan seperti dalam memilih poin yang dimasukkan kurang tepat sehingga mengakibatkan jawaban yang dicari menjadi salah. Siswa tidak dapat mengidentifikasi soal dengan baik dikarenakan dalam pengerjaan siswa langsung menyelesaikan soal tanpa melakukan identifikasi ataupun membuat konsep (Rosliani and Munandar, 2022). Pada tahap terakhir yakni inferensi bahwa MR1 bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal. Subjek MR1 membuat kesimpulan dari soal yang diberikan namun

terkadang juga tidak membuatnya. Dalam pengerjaan kesimpulan subjek MR1 masih ada kesalahan sedikit.

## **6. Subjek Minat Rendah 1**

Soal 1 subjek MR2 mendapatkan skor 6, skor tersebut diperoleh karena subjek kesulitan mengerjakan semua tahap baik tahap interpretasi, analisis ataupun inferensi. Untuk indikator evaluasi tidak dibuat penyelesaiannya oleh subjek. Soal 2 subjek mendapatkan skor 8, perolehan tersebut dari pengerjaan tahap interpretasi dengan tepat, kemudian pengerjaan tahap analisis dan evaluasi tapi kurang tepat masih ada yang salah. Untuk indikator inferensi tidak dibuat oleh subjek. Soal 3, subjek mendapatkan skor 12. Skor tersebut diperoleh dari semua tahapan dibuat oleh subjek. Secara keseluruhan Subjek MR2 memperoleh skor 26 dari 48 skor total, dengan skor yang diperoleh tersebut maka nilai dari hasil pengerjaan 3 soal tes adalah 54,2% dan berada pada indikator kemampuan berpikir kritis **sedang**.

*Tabel 4 7 Triangulasi teknik subjek MR2*

No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesimpulan
1	Interprestasi	Bisa namun kesulitan dalam menafsirkan masalah pada soal	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik	Dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik
2	Analisis	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal	Tidak dapat menyusun rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal
3	Evaluasi	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal
4	Inferensi	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal	Bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal

Pada tahap intreprastasi subjek MR2 dapat menafsirkan masalah pada soal dengan baik. MR2 sudah terbiasa membuat keterangan “diketahui” dan “ditanyakan” dalam penyelesaian soal. Kebiasaan

tersebut dikarenakan ketika mengerjakan soal di sekolah subjek MR2 membuat tidak lupa selalu membuat terlebih dahulu keterangan diketahui dan keterangan ditanyakan pada soal. Tahap analisis MR2 bisa namun kesulitan dalam menyusun rencana penyelesaian soal, subjek membuat tahap analisis seadanya tanpa memperhatikan pemodelan yang diberikan itu sesuai dengan pernyataan atau tidak dalam soal serta tidak diberikan penjelasan dari apa yang mereka tulis. Subjek tersebut tidak dapat memahami maksud soal sehingga tidak dapat menentukan dan memilih strategi, konsep, pemodelan atau operasi perhitungan yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan soal (Lestari, Putri and Wardani, 2019). Pada tahap evaluasi, Subjek MR2 bisa namun kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal. Subjek merasa kesulitan dalam mengidentifikasi soal yang diberikan, kesulitan tersebut berasal dari jarang nya mereka menemui soal semacam itu atau jarang menemukan soal cerita ketika dikelas. Karena tidak dapat mengidentifikasi soal dengan baik akan berpengaruh dari hasil siswa dalam menyelesaikan soal dengan rumus, masih banyak siswa yang tidak

mampu menyelesaikan soal sesuai dengan strategi yang tepat. Sebagian subjek tidak dapat memberikan jawaban seperti yang ditanyakan dikarenakan ketidaktahuan subjek terhadap rumus yang akan dipakai sehingga strategi yang diambil pun salah (Septiana *et al.*, 2019). Pada tahap interpretasi, subjek MR2 bisa namun kesulitan dalam membuat kesimpulan penyelesaian soal dibuktikan dengan semua jawaban yang diberikan masih kurang lengkap penjelasan yang dibuat. Hal ini bisa berasal dari kebiasaan subjek membuat kesimpulan ketika mengerjakan soal dikelas.

Berdasarkan analisis dan penskoran dari 3 soal yang diberikan kepada 6 subjek, diperoleh bahwa subjek MT1, MT2, MS2, MR1 dan MR2 berada pada tingkatan kemampuan berpikir kritis sedang dan MS1 berada pada kategori kemampuan rendah. Semua subjek dalam menyelesaikan soal cerita tidak ada satupun yang menyelesaikan semua tahapan indikator dari jawaban yang mereka berikan baik soal 1, soal 2 ataupun soal 3. Sebagian besar subjek membuat tahap interpretasi dan tahap evaluasi, namun masih kurang dalam tahapan evaluasi dan inferensi dalam menyelesaikan soal. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang hanya mampu memenuhi indikator interpretasi dan menganalisis

namun kurang mampu dalam memenuhi indikator mengevaluasi dan menginferensi (Purwati, Hobri and Fatahillah, 2016). Dibuktikan dengan jawaban yang diberikan subjek MT1, MT2 MR2, MR1 tidak membuat tahap evaluasi pada soal 1. Pada soal 2 semua subjek salah dalam memasukkan nilai sehingga menyebabkan kesalahan hitung pada tahap evaluasi. Selain pada tahap evaluasi, subjek MT1, MT2, MS1 dan MR2 tidak membuat kesimpulan pada soal 2 sedangkan MS2 dan MR1 membuat kesimpulan namun jawaban masih salah. Pada soal 1 subjek membuat kesimpulan namun yang diberikan salah. Pada soal No. 4 hanya subjek MT1, MT2 dan MR2 yang membuat kesimpulan dari soal, untuk MS1, MS2 dan MR1 tidak membuat kesimpulan. Perolehan kemampuan berpikir kritis siswa dalam katagori sedang sejalan dengan penjelasan dari Taha, dkk (Taha *et al.*, 2022) bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang mampu menyelesaikan indikator menuliskan apa yang diketahui pada soal, indikator memasukkan informasi dan menyelesaikan soal sudah mampu membuat informasi dan menyelesaikan soal tetapi belum lengkap, dan sedangkan indikator menuliskan kesimpulan disertai alasan yang logis siswa belum mampu menyelesaikanya.

Jarangnya subjek dalam membuat kesimpulan dan kurang bisanya subjek dalam menentukan kesimpulan yang tepat salah satunya disebabkan karena subjek merasa pengerjaan soal hanya cukup hingga perhitungannya saja, tahap kesimpulan tidak harus dikerjakan. Hal ini berasal dari kebiasaan mengerjakan soal ketika dikelas dikerjakan hanya sampai tahap perhitungan saja. Aspek kebiasaannya ini bisa menjadi salah satu faktor yang berpengaruh dari kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai yang dijelaskan Mujanah dan Sumiati (Mujanah and Sumiati, 2020) kebiasaan dan rutinitas menjadi salah satu faktor yang dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis adalah terjebak dalam rutinitas. Kebiasaan pikiran adalah kerangka atau pola kognitif yang berguna sebagai pedoman seseorang dalam berpikir, bertindak, dan bertingkah laku dalam merespon suatu situasi baik dalam konteks pembelajaran maupun di lingkungan kesehariannya. Kebiasaan yang dilakukan secara terus menerus akan semakin kuat dan menetap pada diri individu sehingga sulit diubah(Qadarsih, 2017).

Hasil penelitian ini ternyata subjek berada dalam kategori kemampuan berpikir kritis tingkat sedang dan rendah. Hal ini menandakan hanya ada sedikit perbedaan kemampuan berpikir kritis antar subjek berkategori sedang dan kategori rendah dalam pengerjaan soal cerita aljabar.

Selain dari aspek minat belajar, pada penelitian ini aspek lain juga sangat bisa mempengaruhi siswa ketika mengerjakan soal cerita yang diberikan. Seperti kebiasaan siswa tidak membuat kesimpulan disebabkan karna aspek kebiasaan. Aspek kebiasaan dan rutinitas Salah satu faktor yang dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis adalah terjebak dalam rutinitas, (Mujanah and Sumiati, 2020). Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang diterapkan di kelas yang belum membiasakan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya (Suciono, Rasto and Ahman, 2020). Selain itu bisa disebabkan karena rendahnya kemampuan berpikir analogi dalam menyelesaikan soal. Berpikir analogi sendiri merupakan kemampuan memecahkan masalah dengan melihat kesamaan atau kemiripan yang terdapat pada masalah sebelumnya atau masalah yang sudah diketahui untuk menyelesaikan masalah yang baru. Menurut Richland dan Kreshnik (dalam Ardani dan Ningtiyas, 2017) berpikir analogi adalah suatu keterampilan kognitif yang mendasari proses konseptual dengan mengenali kesamaan antara sistem hubungan. Berpikir analogi menjadi pondasi kognitif yang penting pada kemampuan individu untuk mengetahui dan menggambarkan kesamaan dari sebuah konteks yang berbeda. Dibuktikan dengan banyaknya subjek yang salah

dalam mengerjakan tahap indikator evaluasi yang terkait dengan perhitungan jawaban soal.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan maksimal, namun meskipun demikian pastinya tidak terlepas dari kesalahan dan kelemahan. Hal ini karena adanya keterbatasan penelitian sebagai berikut :

##### 1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian ini dibatasi hanya pada satu sekolah yaitu SMP Negeri 31 Semarang. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan hasil yang berbeda apabila penelitian ini dilakukan pada tempat yang berbeda.

##### 2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Waktu yang cukup singkat tersebut menyulitkan ruang gerak yang maksimal dalam melaksanakan penelitian.

##### 3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini menggunakan ruang lingkup yang terbatas pada materi yang diteliti yaitu materi aljabar kelas VII.

Meski banyak keterbatasan yang dilakukan penelitian ini, peneliti bersyukur dan berterimakasih karena penelitian ini dapat berlangsung dengan baik.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan deskripsi hasil analisis pada penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa secara Subjek MT1, MT2, MS2, MR1 dan MR2 memiliki kemampuan berpikir kritis katagori **sedang** sedangkan untuk Subjek MS1 katagori **rendah** . Hal tersebut dibuktikan dengan semua subjek dikategorikan memiliki kemampuan berpikir kritis tingkat sedang dilihat dari minat tinggi, sedang maupun rendah. Indikator 1 adalah indikator yang paling dikuasai oleh semua subjek, dikarenakan subjek sudah terbiasa ketika menyelesaikan soal selalu membuat keterangan “diketahui” dan keterangan “ditanyakan” pada jawaban soal. Pada indikator analisis, sebagian besar subjek merasa kesulitan dalam menentukan pemodelan soal, namun masih mengerjakan bagian ini walau masih ada kesalahan. Pada indikator evaluasi, sebagian besar subjek merasa kesulitan pada tahap ini, kesalahan pengerjaan terjadi ketika subjek tidak bisa menggunakan pemodelan yang sudah dibuat dan salah menentukan poin yang dimasukkan ke dalam rumus sehingga mengalami kesalahan dalam perhitungan. Pada indikator 4, sebagian besar subjek masih salah ketika membuat kesimpulan bahkan ada yang tidak membuat

kesimpulan pada akhir jawaban. Hal tersebut disebabkan karena subjek merasa sangat jarang membuat kesimpulan pada jawaban soal, kebiasaan siswa merasa jawaban soal hanya cukup hingga bagian evaluasi saja. Bukan hanya itu, siswa juga kebingungan mengenai hal yang harus disimpulkan dari penyelesaian yang mereka selesaikan.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut :

### **1. Implikasi Teoritis**

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa indikator yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah indikator 4 yakni evaluasi dan inferensi. Indikator ini berkaitan dengan menghitung jawaban dan menyimpulkan hasil dari jawaban yang diberikan pada soal. Pada bagian evaluasi, subjek masih kebingungan menggunakan pemodelan yang dibuat yang digunakan pada tahap evaluasi. Kemudian rendahnya kemampuan dalam hal menyimpulkan bisa berasal dari tidak terbiasanya siswa dalam menjawab soal hingga tahap menyimpulkan. Selain itu bisa disebabkan

ketidaktahuan apa yang harus disimpulkan dari jawaban yang mereka peroleh.

## 2. Implikasi Praktis

Dari hasil penelitian yang dilakukan, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa bisa dilakukan dengan membiasakan menyelesaikan soal cerita dikelas. Selain itu dalam pembelajaran guru bisa menginovasikan model pembelajaran agar materi yang diberikan bisa diterima dengan mudah oleh siswa. Siswa juga perlu diberikan soal latihan dalam bentuk pemecahan masalah. Sehingga siswa akan terbiasa dan tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah. Selain itu, siswa juga akan terbiasa dalam menentukan dan memilih strategi, konsep, operasi perhitungan hingga kesimpulan yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah soal.

## C. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, sebagai masukan,

1. Bagi sekolah, penelitian ini dapat dijadikan tolak ukur untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Disampaikan pula pada bagian apa siswa kurang menguasai dan bisa ditingkatkan pada bagian tersebut.

Namun tidak hanya semata mata di pelajaran matematika saja melainkan juga tidak menutup kemungkinan untuk ditingkatkan pada pelajaran lainnya.

2. Bagi siswa, dapat dijadikan bahan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sesuatu yang dapat menimbulkan kesadaran berpikir kritis matematis.
3. Bagi peneliti lain, mendapatkan gambaran dan pemaparan kemampuan berpikir kritis siswa untuk di jadikan pembanding dan dilakukan pembaharuan dikemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, K., Muchtar, & dkk. (1996). *Buku Pendidikan Matematika* (1 ed.). Malang: Depdikbud.
- Ardani, R. A., & Setyaningrum, W. (2022). How to develop Mathventure game to improve students' interest in mathematics learning? *AIP Conference Proceedings*, 1(Improve Students' Interest), 080015.
- Arifin, S. (2018). Pengaruh Minat Dan Kreativitas Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 59-70.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (14 ed.). Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*, 68-75.
- Beggs, J. M., Banthan, J. H., & Taylor, S. (2018). Distinguishing the Factors Influencing Collage Students' Choice of Major . *Collage Student* , 42, 381.
- Dakhi, O. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar . *Educatio: Jurnal pendidikan*, 1(1), 8-15.
- Darmawan. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Eddy Sartono, E., & Mukarromah, a. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Model Discovery Learning. *Indonesian Journal of Primary Education*, 38-47.
- Friantini, R. N., & Winata, R. (2019). Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 6 - 11.
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivarians dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Hasibuan, L., Elindra, R., & Harahap, S. D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Di Tinjau Dari Minat Belajar Matematika Siswa Selama Pandemi. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 48-52.
- Jusuf, H., & Sobari, A. (2022). Pembelajaran Paradigma Baru Kurikulum Merdeka Pada Sekolah Dasar. *Jurnal ABDIMAS (Pengabdian kepada Masyarakat) UBJ*, 185-194.
- Kadir, K. (2017). Meningkatkan Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Asesmen Kinerja Berbasis Masalah Dan Model Pembelajaran . *Edukasi: Jurnal penelitian pendidikan agama dan keagamaan*, 88-108.
- Karim, & Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92-104.
- Kirana, A., & i Nur, I. R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Educatio*, 8(1), 374-385.
- Kumara, A. R. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Lestari, S. Z., & Roesdiana, L. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *MAJU*, 82-90.
- Lusianisita, R., & Rahayu, E. B. (2020). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient. *JPPMS: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 93-102.
- Maharani, R., Rasiman, R., & Rahmawati, N. D. (2019). Analisis Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita. *Cerita Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(4), 67-71.

- Mahmudah, R. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Creative engaruh Model Pembelajaran Creative engaruh Model Pembelajaran Creative Tangerang II Pamulang. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Moleong, L. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ndraha, I. S., Mendrofa, R. N., & Lase, R. '. (2022). Analisis Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *EDUCATIVO: JURNAL PENDIDIKA*, 1(2), 672-681.
- Prasasty, A. T., Isroyati, & Hapsar, F. S. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Lemma: Lettters Of Mathematics Education*, 8(1), 32.
- Rosliani, V. D., & Munandar, D. R. (2022). Analisis kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan. *Jurnal Educatio* , 401-409.
- Rosliani, V. D., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan. *Jurnal Educatio*, 401-409.
- Satori, D., & Komariah, A. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 29-42.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Statistik Pendidika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjhana, N., & Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (19 ed.). Bandung: Alfabeta.

- Widoyoko, S. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ardani, R.A. and Ningtiyas, F.A. (2017) 'Peran Berpikir Analogi Dalam Memecahkan Masalah Matematika', in *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*, pp. 416–425.
- Azizah, A. *et al.* (2022) 'Analisis Disiplin Belajar dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Matematika di Masa Pandemi Covid-19', *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), pp. 1–8. Available at: <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/article/view/148/127> (Accessed: 8 May 2023).
- Facione, P. (1998) *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Available at: [www.insightassessment.com](http://www.insightassessment.com).
- Facione, P.A. (2015) *Permission to Reprint for Non-Commercial Uses Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Peter A. Facione, Measured Reasons LLC.
- Facione, P.A. (2020) 'Critical thinking: What it is and why it counts', *Journal of Chemical Information and Modeling* [Preprint]. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/251303244\\_Critical\\_Thinking\\_What\\_It\\_Is\\_and\\_Why\\_It\\_Counts](https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts) (Accessed: 10 May 2023).
- Faizah, H. and Sugandi, E. (2022) 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa SMP Pada Soal Cerita Bentuk Aljabar Dalam Pembelajaran Daring', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), pp. 291–304. Available at: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4429>.
- Fatmarani, D. and Setianingsih, R. (2022) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Mengacu Pada Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(3), pp. 904–923.

- Fitria, R., Nugraheni, P. and Maryam, I. (2023) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika SMP', *Jurnal Theorems (The Original Reaserach Of Mathematics)*, 7(2), pp. 181–192.
- Hasibuan, L., Elindra, R. and Harahap, S.D. (2022) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis di Tinjau dari Minat Belajar Matematika Siswa Selama Pandemi', *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 48(52). Available at: <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>.
- Imamatul Muslimah, A. *et al.* (no date) *Analisis Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar*.
- Lestari, F., Putri, A.D. and Wardani, A.K. (2019) 'Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Menggunakan Soal Pemecahan Masalah', *JRPIPM (Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika)*, 2(2), pp. 2581–0480.
- Mujanah, S. and Sumiati (2020) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Critical Thinking Dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Mahasiswa Untag Surabaya Dan Mahasiswa Uitm Puncak Alam Malaysia', In *Seminar Nasional Konsorsium UNTAG Indonesia*, pp. 307–323. Available at: <https://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/semnasuntag/article/view/4923> (Accessed: 14 May 2024).
- Ndraha, I.S., Mendrofa, R.N. and Lase, R. (2022) 'Analisis Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika', *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), pp. 672–681. Available at: <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.92>.
- Novitasari, N.T. and Shodikin, A. (2020) *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmetika*, *Jurnal Tadris Matematika*. Available at: <https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/jtm/article/view/3170/1535> (Accessed: 27 May 2023).

- Permatasari, D. and Harta, I. (2018) 'Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Pendidikan Dasar Kelas V Dan Kelas Vii: Cross-Sectional Study', *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 3(1), pp. 99–115. Available at: <https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i1.726>.
- Purwati, R., Hobri and Fatahillah, A. (2016) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving', *KADIKMA (Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika)*, 7(1), pp. 84–93. Available at: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/5471> (Accessed: 13 May 2024).
- Putri, L.N. *et al.* (2022) 'Analisis Instrumen Asesmen IPA Berdasarkan Teori Berpikir Kritis Facione', *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2). Available at: <https://doi.org/10.20961/JPD.V9I2.59886>.
- Qadarsih, N.D. (2017) 'Pengaruh Kebiasaan Pikiran (Habits Of Mind) Terhadap Penguasaan Konsep Matematika', *Jurnal SAP*, 2(2).
- Rosliani, V.D. and Munandar, D.R. (2022) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan', *Jurnal Educatio*, 8(2), pp. 401–409. Available at: <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1968>.
- Satori, D. and Komariah, A. (2020) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. 8th edn. Bandung: ALFABETA.
- Septiana, R. *et al.* (2019) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP', *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(6), pp. 393–400.
- Seran, Y., Mamoh, O. and Nahak, S. (2022) 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar', *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 7(3), pp. 133–143.
- Suciono, W., Rasto and Ahman, E. (2020) 'Analysis of Factors Affecting Students' Critical Thinking Ability in Economic

Learning in the Revolutionary Era 4.0', *SOCia (Jurnal Ilmu ilmu sosial)*, 17(1), pp. 48–56.

Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. 19th edn. Bandung: ALFABETA, CV.

Susanto, D. *et al.* (2022) *MATEMATIKA SMP/MTs KELAS VII*. 1st edn. Edited by Y. Anggraena and K.A. Sugeng. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan. Available at: <https://buku.kemdikbud.go.id>.

Syafroddin, I.S. and Pujiastuti, D.H. (2020) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang', *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), pp. 089–100. Available at: <https://doi.org/10.24014/sjme.v6i2.9436>.

Taha, I. *et al.* (2022) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika', *Matrix: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), pp. 25–35. Available at: <http://e-journal.unkhair.ac.id/index.php/matrix>.

Watson, A. (2007) 'Paper 6: Algebraic Reasoning', *Nuffield Foundation*, pp. 1–42. Available at: [www.nuffieldfoundation.org](http://www.nuffieldfoundation.org).

Widyawati, Astuti, D. and Ijudin, R. (2018) 'Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika', *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(9), pp. 1–8.

Yuwono, A. (2016) 'Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika', *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1). Available at: <https://doi.org/10.30738/V4I1.420>.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1: Surat izin riset

		
<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG</b> <b>FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI</b>		
<small>Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185 E-mail: <a href="mailto:fst@walisongo.ac.id">fst@walisongo.ac.id</a> Web : <a href="http://fst.walisongo.ac.id">http://fst.walisongo.ac.id</a></small>		
Nomor	: B.207/Un.10.8/K/SP.01.08/01/2024	11 Januari 2024
Lamp	: Proposal Skripsi	
Hal	: Permohonan Izin Riset	
<p>Kepada Yth. Kepala Sekolah SMP N 31 Semarang di tempat</p>		
<p><i>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</i></p> <p>Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :</p> <p>Nama : Ikhsan Agung Nugroho NIM : 2008056068 Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP N 31 Semarang.</p> <p>Dosen Pembimbing : 1. Riska Ayu Ardani , M.Pd 2. Hj. Sri Isnani Setyaningsih , M.Hum</p> <p>Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 12 – 26 Januari 2024.</p> <p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.</p> <p><i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</i></p>		
		 Dekan Kabag. TU M. H. Rharis, SH, M.H NIP. 19691017 199403 1 002
<p>Tembusan Yth.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )</li><li>2. Arsip</li></ol>		

*Lampiran 2: Surat pelaksanaan riset*

**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 31 SEMARANG**  
Jalan Tambakharjo, Semarang Barat Telp. (024) 76430422-7609373 Kode Pos : 50145  
website : [smpn31semarang.sch.id](http://smpn31semarang.sch.id), e-mail : [smpngasatu931@gmail.com](mailto:smpngasatu931@gmail.com).

---

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : B/141/072/III/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini,

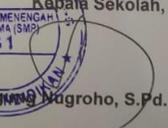
Nama : Agung Nugroho, S.Pd., M.M  
NIP : 19700819 199512 1 001  
Jabatan : Kepala Sekolah

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Ikhsan Agung Nugroho  
NIM : 2008056068  
Program Studi : Sains dan Teknologi, S1  
Fakultas : Fakultas Pendidikan Matematika  
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 31 Semarang Pada tanggal 12 Januari s.d. 1 Februari 2024 dengan Judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 31 Semarang".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 19 Maret 2024  
Kepala Sekolah,  
  
Agung Nugroho, S.Pd., M.M.



### Lampiran 3 validasi soal (dosen)

#### LEMBAR VALIDASI AHLI SOAL BERPIKIR KRITIS

Validator : Riska Ayu Ardani, M.Pd.  
NIP : 199307262019032020  
Unit Kerja : UIN Walisongo Semarang

##### A. Tujuan

Lembar validasi Instrumen soal berpikir kritis ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan instrumen berpikir kritis dalam penelitian " Analisis kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar di Tinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP N 31 Semarang ".

##### B. Bentuk

Bentuk instrumen ini menggunakan skala penilaian jawaban esay. Setiap butir soal mempunyai 5 point jawaban per tahap penyelesaian, dimana jawaban adalah aspek penilaian instrumen soal berpikir kritis.

##### C. Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen angket efikasi diri ditinjau dari beberapa aspek, kriteria penilaian, dan saran- saran untuk merevisi instrumen angket efikasi diri yang disusun.
2. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian kritik dan saran dalam lembar yang telah disediakan.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

##### D. Pedoman penskoran validasi

1. Skor 1 : Tidak sesuai
2. Skor 2 : Kurang sesuai
3. Skor 3 : Cukup
4. Skor 4 : Sesuai
5. Skor 5 : Ssangat sesuai

E. Penilaian instrument

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pernyataan dalam angket sesuai dengan indicator					✓
2	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					✓
3	Kelengkapan isi angket					✓
4	Kalimat pernyataan mudah dipahami					✓
5	Kalimat pernyataan tidak menimbulkan perafsiran ganda					✓
6	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUEBI)					✓
Total Skor						

F. Kriteria penilaian

$$\text{Hasil Penilaian (HP)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}}$$

Kriteria skor hasil penilaian	Kriteria
$1,0 < HP \leq 1,8$	Tidak baik
$1,8 < HP \leq 2,6$	Kurang baik
$2,6 < HP \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 < HP \leq 4,2$	Baik
$4,2 < HP \leq 5,0$	Sangat Baik

G. Saran

Saran dan Perbaikan: *Disarankan formatnya*

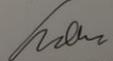
H. Kesimpulan

Kesimpulan terhadap validasi instrument angket efikasi diri:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Semarang, 10 Januari 2024

Validator



(Riska Ayu Ardani, M.Pd.)

## Lampiran 4 validasi angket minat (dosen)

### LEMBAR VALIDASI AHLI ANGKET MINAT BELAJAR

Validator : Riska Ayu Ardani, M.Pd.  
NIP : 199307262019032020  
Unit Kerja : UIN Walisongo Semarang

#### A. Tujuan

Lembar validasi Instrumen angket minat belajar ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan instrument minat belajar dalam penelitian " Analisis kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar di Tinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP N 31 Semarang ".

#### B. Bentuk

Bentuk instrumen ini menggunakan skala penilaian. Setiap butir pernyataan mempunyai lima pilihan jawaban, dimana pernyataan adalah aspek penilaian instrumen angket minat belajar.

#### C. Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen angket efikasi diri ditinjau dari beberapa aspek, kriteria penilaian, dan saran- saran untuk merevisi instrumen angket efikasi diri yang disusun.
2. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian kritik dan saran dalam lembar yang telah disediakan.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

#### D. Pedoman penskoran validasi

1. Skor 1 : Tidak sesuai
2. Skor 2 : Kurang sesuai
3. Skor 3 : Cukup
4. Skor 4 : Sesuai
5. Skor 5 : Sangat sesuai

E. Penilaian instrument

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pernyataan dalam angket sesuai dengan indicator					✓
2	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					✓
3	Kelengkapan isi angket					✓
4	Kalimat pernyataan mudah dipahami					✓
5	Kalimat pernyataan tidak menimbulkan pernafsiran ganda					✓
6	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUEBI)					✓
Total Skor						✓

F. Kriteria penilaian

$$\text{Hasil Penilaian (HP)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}}$$

Kriteria skor hasil penilaian	Kriteria
$1,0 < HP \leq 1,8$	Tidak baik
$1,8 < HP \leq 2,6$	Kurang baik
$2,6 < HP \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 < HP \leq 4,2$	Baik
$4,2 < HP \leq 5,0$	Sangat Baik

G. Saran

Saran dan Perbaikan: -

H. Kesimpulan

Kesimpulan terhadap validasi instrument angket efikasi diri:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Semarang, 10 Januari 2024

Validator

(Riska Ayu Ardani, M.Pd.)

## Lampiran 5: Validasi angket minat (guru)

### LEMBAR VALIDASI AHLI ANGKET MINAT BELAJAR

Validator : Ivon Putri Novitasari, S.Pd.

NIP : -

Unit Kerja : SMPN 31 SEMARANG

#### A. Tujuan

Lembar validasi Instrumen angket minat belajar ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan instrument minat belajar dalam penelitian " Analisis kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar di Tinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP N 31 Semarang ".

#### B. Bentuk

Bentuk instrumen ini menggunakan skala penilaian. Setiap butir pernyataan mempunyai lima pilihan jawaban, dimana pernyataan adalah aspek penilaian instrumen angket minat belajar.

#### C. Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen angket efikasi diri ditinjau dari beberapa aspek, kriteria penilaian, dan saran- saran untuk merevisi instrumen angket efikasi diri yang disusun.
2. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian kritik dan saran dalam lembar yang telah disediakan.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

#### D. Pedoman penskoran validasi

1. Skor 1 : Tidak sesuai
2. Skor 2 : Kurang sesuai
3. Skor 3 : Cukup
4. Skor 4 : Sesuai
5. Skor 5 : Sangat sesuai

E. Penilaian instrument

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pernyataan dalam angket sesuai dengan indicator					✓
2	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					✓
3	Kelengkapan isi angket					✓
4	Kalimat pernyataan mudah dipahami					✓
5	Kalimat pernyataan tidak menimbulkan pernafsiran ganda					✓
6	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUEBI)					✓
Total Skor						

F. Kriteria penilaian

$$\text{Hasil Penilaian (HP)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}}$$

Kriteria skor hasil penilaian	Kriteria
$1,0 < HP \leq 1,8$	Tidak baik
$1,8 < HP \leq 2,6$	Kurang baik
$2,6 < HP \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 < HP \leq 4,2$	Baik
$4,2 < HP \leq 5,0$	Sangat Baik

G. Saran

Saran dan Perbaikan: -

H. Kesimpulan

Kesimpulan terhadap validasi instrument angket efikasi diri:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Semarang, 10 Januari 2024

Validator



(Ivon Putri Novitasari, S.Pd.)

## Lampiran 6: Validasi soal (guru)

### LEMBAR VALIDASI AHLI SOAL BERPIKIR KRITIS

Validator : Ivon Putri Novitasari, S.Pd.

NIP : -

Unit Kerja : SMP 31 SEMARANG

#### A. Tujuan

Lembar validasi Instrumen soal berpikir kritis ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan instrument berpikir kritis dalam penelitian " Analisis kemampuan Berpikir Kritis dalam Penyelesaian Soal Cerita Aljabar di Tinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP N 31 Semarang ".

#### B. Bentuk

Bentuk instrumen ini menggunakan skala penilaian jawaban esay. Setiap butir soal mempunyai 4 point jawaban per tahap penyelesaian, dimana jawaban adalah aspek penilaian instrumen soal berpikir kritis.

#### C. Petunjuk pengisian

1. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen angket efikasi diri ditinjau dari beberapa aspek, kriteria penilaian, dan saran- saran untuk merevisi instrumen angket efikasi diri yang disusun.
2. Mohon kesediaannya Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda checklist ( $\checkmark$ ) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
3. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian kritik dan saran dalam lembar yang telah disediakan.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

#### D. Pedoman penskoran validasi

1. Skor 1 : Tidak sesuai
2. Skor 2 : Kurang sesuai
3. Skor 3 : Cukup
4. Skor 4 : Sesuai
5. Skor 5 : Sangat sesuai

E. Penilaian instrument

No	Aspek yang divalidasi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pernyataan dalam angket sesuai dengan indicator					✓
2	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					✓
3	Kelengkapan isi angket					✓
4	Kalimat pernyataan mudah dipahami					✓
5	Kalimat pernyataan tidak menimbulkan pemsirsiran ganda					✓
6	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUEBI)					✓
Total Skor						

F. Kriteria penilaian

$$\text{Hasil Penilaian (HP)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}}$$

Kriteria skor hasil penilaian	Kriteria
$1,0 < HP \leq 1,8$	Tidak baik
$1,8 < HP \leq 2,6$	Kurang baik
$2,6 < HP \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 < HP \leq 4,2$	Baik
$4,2 < HP \leq 5,0$	Sangat Baik

G. Saran

Saran dan Perbaikan: -

H. Kesimpulan

Kesimpulan terhadap validasi instrument angket efikasi diri:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Semarang, 10 Januari 2024

Validator



(Ivon Putri Novitasari, S.Pd.)

Lampiran 7: Jawaban MT1

1.  $D_1 = \begin{cases} A = 2 \text{ tahun} \\ Y = 3 \text{ tahun} \\ S = 21 \end{cases} \quad Z =$

$D_2 = \text{Berapakah umur Ananta?}$

$D_3 = \begin{cases} A = S - 2 \\ Y = Z + 3 \\ Y = A - 1 \\ S = 21 \end{cases} \quad X =$

$= 19 \text{ tahun} \rightarrow 0$

2. A.  $D_1 = \text{Pak Anton memiliki sawah dengan panjang } (3x+1) \text{ dan lebar sebesar } (x-1) \text{ sedangkan Pak Yudi dengan panjang sawah } (4x+2) \text{ dan lebar sebesar } (x+1)$

$D_2 = \text{maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah...}$

$D_3 \text{ a. } = (P+L+P+L) \text{ Analisis } \rightarrow 0$

$= \cancel{3x+1} + x-1 + 4x+2 + x+1$

$= 4x + 5x + 3$

$= 9x + 3$

$b = 9x + 3 = 9 \times 40 + 3 = \underline{363}$

$\text{Kapanlah } \rightarrow 0$

$$1 = (m=4), (s=1), (k=0) \rightarrow 2$$

D2 = maka berapa kali, tim tersebut menang, seri dan kalah ~~dan~~ dalam suatu pertandingan?  $\rightarrow 2$

$$D3 = 1+1+1+1+1+4 \rightarrow 2$$
$$= 10$$

$$= \text{Jadi, menang } 1, \text{ serinya } 6 \rightarrow 4$$



### Lampiran 9: Jawaban MS1

1.) Diketahui = Arya lebih muda 2 tahun dari Salim  
 tetapi lebih tua dari Ananta.

Ditanya = Berapakah umur ananta?

Modul - 1

Dijawab = Arya = X  
 Salim = N  
 Agung = Y  
 Ananta = Z

$$\left. \begin{array}{l} Y = Z + 3 \\ X - 1 \\ N = 21 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \cancel{Z + 3 = 21} \\ X - 1 = 18 \end{array}$$

Jadi umur ananta adalah 18 → 2

2.) Diketahui = Disuatu hari pak budi membeli sebidang sawah berbentuk per segi panjang. sawah tersebut bersebelahan dengan sawah milik pak Anton dan pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang ~~(3x + 1)~~ dan selebar (x - 1), sedangkan pak Yudi memiliki sawah dengan panjang (4x + 2) dan selebar (x + 1).

Ditanya : Hitunglah luas sawah milik pak Yudi dan pak Anton

Modul (Ananta) → 0

Dijawab = 0.P + L + P + L

$$\begin{aligned} &= (3x + 1) + (x - 1) + (4x + 2) + (x + 1) \\ &= 4x + -1x + 6x + 1x \\ &= 3x + 7x \\ &= 10x \end{aligned}$$

B = 120 m → 0

Kesimpulan → 0 Kesimpulan

3. Diket = (m) = 4 (s) = 1 (k) = 0  
 \* setiap tim memperoleh nilai 10 dari 7 pertandingan  
 Ditanya = Berapa kali kalah dalam suatu pertandingan?

Dijawab: kalah (k) = ~~3~~ 3  
 Seri (s) = ~~3~~ 2  
 Menang (m) = 2

---

7

Kegagalan : 0

A =

Astir = x  
 Agung = y  
 Anwar = z  
 Zamim = m

y = z + 3    x - 1  
 m = 21

Lampiran 10: Jawaban MS2

1. D: X, A. Anya  
 Y: Salim  
 D: Ananta  
 S: Agus

D<sup>2</sup>: Berapakah umur ananta

$Y = Y - 2$   
 $S = D + 3$   
 $S = X - 1$   
 $Y = 21$

$21 - 2 = 19$  ?  
 $19 - 2 = 17$  ?

D<sup>2</sup>: Jadi umur ananta 19 → 2

2.

2. D<sup>1</sup>: Pak Anton  $(3x+1)$   
 Pak Yudi  $(x+2)$

D<sup>1</sup>: A, keliling saah pak budi  
 B, jika x=40 berapakah keliling pak yudi

Jawaban:  $(3x+1) + (x+2) + (4x+2) + (x+1)$   
 $= (9x+3)$

B.  $9x+3 = 9 \times 40 + 3$   
 $= 363$

Jadi A:  $(9x+3)$   
 B: 363

3. D<sup>1</sup>: M: 4  
 S: 1  
 K: 0

D<sup>2</sup>: Maka berapa kali tim tersebut menang

D<sup>2</sup>: ~~4+1+1+1+1+1+1~~ → 2

Kumpulan → 0

Lampiran 11: Jawaban MR1

~~Diketahui:~~

1. Diketahui: Arya lebih muda 2 tahun

A: Arya  
 B: Salm  
 C: Ananta  
 G: Agung

$A = B - 2$   
 $Y = C + 3$   
 $A = 1$   
 $B = 21$

Ditanya: Berapakah umur ananta? } 4

D3: Jadi umur ananta 19 → 2

2. Diketahui: Pak Anan ( $3x + 1$ ) dan lebar ( $x - 1$ )  
 Pak Yudi ( $4x + 2$ ) dan lebar ( $x + 1$ )

Ditanya: keliling sawah yang dibeli Pak Budi? } 4

Dijawab:  $P + L + P + L$  → 0

$(3x + 1) + (x - 1) + (4x + 2) + (x + 1)$  } 2  
 $9x + 3$   
 B.  $9x + 3 = 9 \times 40 + 3 = 363$

Jadi A.  $9x + 3$   
 B. 363 → 1

3. Diketahui: Menang (M) = 4  
 Seri (S) = 1  
 Kalah (K) = 0 } 2

Ditanya: Jika suatu tim memperoleh nilai 10 dari 7 pertandingan maka berapa kali tim tersebut menang } 4

Dijawab: Menang = 8 :  $4 \times 2$   
 Seri = 2 } 2

Kesimpulan → 0



*Lampiran 13: Transkrip wawancara MT1 dan MR2*

Peneliti : Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

MT1 dan MR2 : Waalaikumussalam Warahmatullahi wabarakatu

Peneliti : Nama kakak ikhsan dari prodi pendidikan matematika, kakak izin ke kalian untuk menjawab beberapa pertanyaan dari kakak. Dimulai dari rajendra dulu ya (subjek MT1), setelah kamu mengerjakan ketiga soal yang diberikan, tahapan kamu dalam menyelesaikan soal yang diberikan itu seperti apa ?

MT1 : hhhmmm.... apaya... diketahui ditanya di jawab kesimpulan sudah itu pak.

Peneliti : oke baik, kalau dari kamu adzakiya (subjek MR2) tahapan dalam menyelesaikan soal seperti apa ?

MR2 : ya sama, d1 d2 d3 rumus kesimpulan jawabannya ya begitu.

Peneliti : oke baik. Pertanyaan kedua, apakah kalian membuat keterangan diketahui dan ditanyakan sebelum mengerjakan soal ?

MR2 : ya dibuat

Peneliti : biasanya sering dibuat atau jarang ?

MR2 : dibuat

Peneliti : kalau kamu (MT1) ?

MT1 : dibuat kalau misalnya soal cerita biasanya dikasih diketahui dan ditanyakan.

Peneliti : berarti kamu (MT1) buat dulu diketahui ditanyakan dijawab supaya mudah dalam pengerjaan kah ?

MT1 : iya serius

Peneliti : Bagaimana cara untuk menentukan yang diketahui disoal tersebut ? dari rajendra (MT1) bagaimana ?

MT1 : soalnya dibaca dulu pak

Peneliti : berarti dari bacaan bisa dilihat yang mana diketahui di soal iya kan ?

MT1 : iya kak

Peneliti : kalau dari kamu adzakia (MR2) ?

MR2 : dari soalnya dibaca dulu terus nanti baru diringkas.

Peneliti : baiklah. Terus selanjutnya bagaimana cara kalian untuk mengetahui yang ditanyakan dari soal :

MT1 dan MR2 : biasanya di akhir soal ada pertanyaan kak

Peneliti : Apakah ketika mengerjakan soal matematika, kalian membuat pemodelan matematika nya terlebih dahulu ?

MT1 dan MT2 : Nggak, baru ini

Peneliti : Oke baiklah, jika dalam pengerjaan soal kemaren kalian tidak menemukan pemodelan yang dimaksud apakah kalian membuat model matematika lainnya ? coba coba dulu atau bagaimana ?

MT1 : Kalo coba coba iya tapi jarang

Peneliti : apakah ketika kalian mengerjakan soal mengingat kembali materi materi yang sudah di ajarkan dalam menyelesaikan soal ini?

MT1 : Jarang jarang

MR2 : langsung tidak mengingat dulu materi yang sudah di ajarkan.

Peneliti : Oke, apakah kalian kesulitan dalam mengerjakan soal kemaren ?

MT1 : kesulitan

MR2 : cukup cukup banget

Peneliti : kenapa sulit ? Belum diajarin atau bagaimana ?

MR2 ? Belum diajarin baru ini

Peneliti : tapi untuk materi penjumlahan pengurangan sudah kan ?

MR2 : sudah

Peneliti : tapi belum sampe bagian ini ? berarti ini sulit ?

MT1 dan MT2 : sulit pak, pertama ketemu soal seperti ini

Peneliti : jika kalian terpikir ada dua penyelesaian soal yang cocok, bagaimana cara kalian memilih penyelesaian yang cocok ?

MT1 : dari coba coba dulu kak

MR2 : iya kak coba coba dulu

Peneliti : baik, kemudian bagaimana cara kalian mengambil kesimpulan dari soal yang di berikan ?

MR2 : diteliti, kadang lupa

Peneliti : diteliti berarti dengan melihat hasil dari pekerjaan kalian ini (sambil memperlihatkan salah satu lembar jawaban)?

MT1 dan MR2 : Iya kak kesimpulan

Peneliti : ada yang bisa memberikan kakak contoh soal yang serupa dengan soal yang kakak berikan ?

MT1 : belum ada kak

Peneliti I: belum kepikiran ya karena ini soal pertama. Selanjutnya jika soal ini diterapkan di kehidupan sehari hari contohnya seperti apa ?

MT1 : membeli tanah, menentukan umur, jumlah pertandingan

Peneliti : oke mungkin sekian dari kakak. Menurut MR2 dari ketiga soal yang diberikan kemarin soal yang paling mudah dikerjakan soal yang mana ?

MR2 : soal No. 3 yang pertandingan kak

Peneliti : kalau dari MT1 ?

MT1 : soal No. 3 juga kak dengan mencoba coba.

Peneliti : Berarti soal No. 1 dan 2 sulit ?

MT1 dan MR2 : iya sulit kurang paham.

Peneliti : sekian pertanyaan dari kakak terimakasih kakak  
akhiri wassalamualaikum wr.wb.

*Lampiran 14: Transkrip wawancara MT2 dan MS2*

Peneliti: Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Oke nama kakak Iksan ya Dari UIN Prodi pendidikan matematika Nah di sini kakak akan melanjutkan penelitian kakak kemarin Bella kita mulai ya nanti jawabnya secara bergantian saja. Ketika kalian menemukan suatu soal tahapan penyelesaian kalian itu seperti apa dimulai dari Putri terlebih dahulu

MT2 : Kalau saya diketahui dan ditanya terlebih dahulu

peneliti : Setelah itu kamu ngapain lagi

MT2 : Kemudian Kemudian dijawab

Peneliti : Selain itu ada nggak

MT2 : Enggak

Peneliti : Baik-baik Oke dari kamu selesai tahapan kamu dalam penyelesaian soal itu seperti apa ?

MS2: Dibuat kayak ditanyakan dan dibuat penyelesaiannya Pak

Peneliti : Baiklah kemudian kamu pernah nggak membuat coretan untuk menentukan oh ini salah atau betul jawabannya?

MS2 : Pernah Pak

Peneliti : Ketika kalian mengerjakan suatu soal Apakah kalian membuat pemodelan matematika seperti ini? (sambil menunjukkan soal)

MT2 : Baru ketemu soal ini pak

Peneliti : Berarti kamu selama ini baru ketemu soal kayak ini Yang bentuk aljabar seperti ini

MT2 : Iya baru ketemu

Peneliti : Kalau dari Sasa bagaimana ?

MS2 : Iya baru ketemu juga

Peneliti : Berarti soal yang diberikan kemarin sulit ya ?

MT2 dan MS2 : Iya sulit banget

Peneliti : Kenapa sulit banget ?

MS2 : Kan belum pernah diajarin Sama sekali

Peneliti : Ketika kalian mengerjakan soal Apakah kalian mengingat materi sebelumnya ? Semisal soal ini oh ternyata soal ini itu menggunakan materi kemarin dalam penyelesaiannya

MT2 : Kalau dari saya saya ingat Pak Pak

Peneliti : Oh baik berarti kamu mengingat materi itu walaupun sedikit sedikit. kalau dari kamu Salsa (MS2)?

MS2 : Kadang ingat kadang nggak pak pak

Peneliti : Berarti pas yang enggak itu kamu ngasal coba-coba?

MS2 : Iya Pak saya coba-coba

Peneliti : Baiklah kemudian semisal dalam satu soal itu terdapat dua penyelesaian atau lebih bagaimana cara kalian untuk mencari penyelesaian yang cocok? seperti pada soal ini (sambil menunjukkan kertas)

MT2 : Kalau dari saya mencari jawaban yang gampang.

Peneliti : Berarti dengan Mencoba-coba juga?

MT2 : iya pak

Peneliti : Kalau dari Salsa ms2 ?

MS2 : Iya saya coba-coba juga

Peneliti : Kemudian Apakah soal yang diberikan kemarin sulit?

MT 2: Lumayan sulit

Peneliti : Sebelumnya pas di rumah atau pas di kelas atau pas di mana Pernahkah mengerjakan soal seperti ini?

MT2 : Belum pernah ini yang pertama

Peneliti : Dari Salsa ms2 soal ini sulit atau enggak?

MS2 : Sulit sih Pak

Peneliti : tapi kalau dipelajarin lagi Kamu paham?

MS2 : iya paham pak sedikit-sedikit

Peneliti : Baiklah Nah selanjutnya ketika kalian mengerjakan soal dan tidak menemukan jawabannya Menurut kalian bagaimana? solusi kalian

MT2 : Biasanya tanya temen, Kalau temen nggak tahu baru tanya guru Kalau guru nggak tahu baru tanya Google

Peneliti : Oke baik kalau menurut Salsa ms2 bagaimana?

MS2 : tanya temen juga pak

Peneliti : Selain itu tanya ke guru bagaimana?

MS2 : nggak pernah Pak

Peneliti : Kalau teman nggak tahu bagaimana?

MS2 : kalau temen nggak tahu biasanya nanya ke temen lainnya Pak.

Peneliti: dari ketiga soal kemarin menurut Putri MT 2 yang paling mudah dikerjakan itu soal nomor berapa?

MT2 : Soal nomor 3 yang paling mudah PAK menurut saya

peneliti: Nomor 3 paling mudah kemudian yang paling susah nomor berapa?

MT2 : yang paling susah nomor satu

Peneliti : Kenapa soal nomor 1 itu sulit?

MT2 : Kayak belum pernah mengerjakan soal seperti itu jadi agak bingung

Peneliti : Berarti baru pertama kali menemukan soal ini?

MT2 : Iya Pak.

Peneliti : Kemudian dari Salsa ms2 Soal yang paling sulit dan yang paling Gampang itu nomor berapa?

MS2 : kalau dari saya yang mudah itu nomor 3 Pak dan yang sulit itu nomor 2

Peneliti: Kenapa soal nomor 2 itu sulit

ms2: Karena jawabannya agak panjang terus bingung Pak

Meneliti: bagaimana cara kalian untuk mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan?

MT 2.2 nggak tahu Pak

Peneliti: kira-kira hasil dari jawaban terakhir kami itu apakah kesimpulan?

MT2 : Iya mungkin

peneliti: boleh kalau dari dewa ms2 bagaimana

MS2.2 nggak tahu sih Pak tinggal jawab saja

Peneliti: Kalau soal kemarin itu diterapkan di kehidupan sehari-hari Apakah ada contohnya? Menurut Putri mt2 contoh kehidupan sehari-hari Seperti apa?

MT 2.2 Apa ya Nggak tahu juga sih Pak

Peneliti: Oke berarti masih belum tahu ya kemudian menurut Dewa bagaimana?

MS2.2 Nggak tahu juga sih Pak

Peneliti: Oke baik sekian pertanyaan dari Bapak Terima kasih banyak wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

*Lampiran 15: Transkrip wawancara MS1*

Peneliti : Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Galuh Saya akan mewawancarai sedikit Terkait Apa yang kamu kerjakan, Bagaimana tahapan yang harus kamu lakukan setelah kamu Membaca soal tersebut ? Jadi tahapan kamu setelah membaca soal itu mau ngapain semisal kamu membuat yang ditanya terlebih dahulu atau membuat yang diketahui terlebih dahulu atau bagaimana

MS1 : Dibuat yang diketahui dulu kemudian dibuat dijawab

Peneliti : Terus bagian kesimpulannya dibuat atau enggak atau jarang dibuat

MS1 : Jarang Pak

Peneliti : Apakah kamu membuat keterangan diketahui dan ditanyakan ?

MS1 : Iya dibuat

Peneliti : Dan bagaimana cara kamu menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut

MS1 : ..... (Terdiam)

Peneliti : Dari soal kah berarti kamu baca soal terlebih dahulu kan ya untuk mengetahui yang ditanyakannya dan yang diketahui?

MS1: iya pak

Peneliti : Dapatkah kamu menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal?

MS1 : Dibuat diketahui ditanya.

Peneliti : Berarti sama kayak tadi ya dibuat diketahui ditanyakan dijawab dan kesimpulan tapi yang kesimpulannya itu jarang-jarang iya?

MS1 : nggak pak

Peneliti : Oke Bagaimana cara kamu untuk membuat pemodelan Matematika dari soal yang kamu baca ?

MS1 : Model itu apa ya?

peneliti: Model itu seperti ada simbol  $x$  atau  $Y$  di soal

MS1 : Masih bingung

Peneliti : Baiklah kalau masih bingung dalam membuat pemecahan kemudian Apakah ketika kamu mengerjakan soal itu Kamu mengingat materi-materi sebelumnya Materi yang diajarkan oleh guru atau kabupaten sendiri

MS1 : Langsung dikerjakan Pak

peneliti: Berarti ketika kamu mengerjakan soal itu kamu tidak mengingat materi sebelumnya?

ms1:Langsung dikerjakan Pak di saat itu juga

peneliti:Semisal ketika kamu mengerjakan soal kamu merasa soal itu susah kamu akan men-skip soalnya atau kamu mencoba mengerjakannya?

MS1 : Di skip dulu

peneliti: Berarti di skip dulu soalnya itu untuk nanti dikerjakan. Misal jawabanmu itu tidak ada di dalam soal terus kamu mau bagaimana untuk menanggapi hal tersebut?

ms1: Saya mencoba mencari jalan lain Pak

Peneliti: Baiklah kemudian Bagaimana cara kamu menyimpulkan dari soal yang diberikan

MS1: Dari hasil jawaban Pak

peneliti Baiklah berarti dari hasil jawabannya ya, Pertanyaan terakhir Apakah jawaban yang kamu berikan itu sesuai dengan apa yang ditanyakan di soal

MS1 : Kadang pak

Peneliti: Kadang-kadang ya baiklah sekian pertanyaan dari saya saya akhiri Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Terima kasih

*Lampiran 16: Transkrip wawancara MR1*

Peneliti: Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh  
Sebelumnya nama kakak Ichsan dari Prodi pendidikan matematika  
UIN Walisongo Semarang di sini kakak minta bantuan ke Keanehan  
atau mr1 untuk menjawab beberapa pertanyaan dari kakak

MR1 : Siap pak paham

Peneliti : Nah ketika kamu Ingin mengerjakan soal dan sudah  
membaca soal tersebut, Tahapan kamu untuk menyelesaikan soal itu  
seperti apa?

MR1 : Maksudnya gimana Kak

peneliti: Tahapan penyelesaian soal Kamu itu seperti apa misalkan  
kamu dibuat dulu diketahuinya Ditanya dijawab terus dikasih  
kesimpulan Atau apa menurut kamu?

MR1 : pakai D1 Diketahui ditanya Terus dijawab

Peneliti: Oke dibuat kesimpulan juga atau enggak?

mr1: Enggak Pak

peneliti: kemudian bagaimana cara kamu menentukan diketahui  
sama yang ditanyakan di soal tersebut

MR1 : Dilihat dari Soalnya saja Pak Diteliti di soal apa

Peneliti: Oke baiklah Selasa selanjutnya Bagaimana cara kamu untuk  
membuat pemodelan Di soal ini ? Pernah nggak sebelumnya  
membuat pemodelan matematika?

MR1 : Enggak Pak

Peneliti: berarti Baru kali ini ketemu pengadilan seperti ini?

MR1 : Iya Pak Baru kali ini

peneliti: Kemudian bagaimana solusi kamu ketika kamu itu kesulitan dalam mencari penyelesaian di soal yang diberikan?

MR1 : Saya coba-coba Pak

Peneliti : berarti semisalkan nggak ketemu juga gitu aja jawabannya ?

MR1 : Ya udah gitu aja Pak

Peneliti: Oke kemudian ketika kamu itu mengerjakan soal Apakah kamu mengingat materi yang dipelajari sebelumnya? Kayak seperti Oh soal satu ini menggunakan materi kemarin atau langsung jawabnya

MR1 : Nggak Pak

Peneliti: Berarti langsung dijawab?

MR1 : Ya kadang-kadang Iya kadang-kadang nggak pak

peneliti: ketika kamu mengerjakan soal dan tidak menemukan jawabannya solusi kamu bagaimana Apakah kamu mencari cara lain atau bagaimana?

MR1 : Nggakada pak, sebisanya saja pak

Peneliti: Dari ketiga soal tersebut Apakah kamu mengalami kesulitan dalam penyelesaiannya?

MR1 : Kesulitan Pak

peneliti: menurut kamu soal yang paling mudah itu nomor berapa ?

MR1 : Semuanya Susah pak

peneliti.: menurut kamu paling susah ?

MR1 : Nomor 2 Pak karena caranya banyak dan ruwet

Peneliti : Kemudian soal yang paling mudah menurut kamu nomor berapa?

MR1 : Nomor 1 paling mudah

Peneliti: semisal jawaban dari soal itu ada dua maka cara kamu memilih jawaban yang tepat itu seperti apa?

MR1 : Pilih jawaban pertama Pak karena Yakin aja Sama saya lihat dulu pak jawabannya

Peneliti : Nah Bagaimana cara kamu untuk mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan?

MR1 : kesimpulan ya pak?

Peneliti : Iya kesimpulan pernah enggak sebelumnya kamu membuat kesimpulan?

MR1 : nggak pernah pak

Peneliti : Apakah ketika kamu Selesai mengerjakan soal kamu cek ulang?

MR1 : Saya cek tapi nggak semua pak beberapa saja Yang bagian gak yakin Pak

Peneliti : Ini soal terakhir semisal soal ini diterapkan di kehidupan sehari-hari Apakah ada contohnya?

MR1 : Nggak ada contohnya Pak

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan kemarin?

MR1 : Nggak yakin pak

Peneliti : Sudah baiklah .

Lampiran 17: Kisi kisi minat belajar

**Kisi Kisi Minat Belajar**

Indikator	Keterangan	Pernyataan		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
Menunjukkan perhatian terhadap kelangsungan proses pembelajaran matematika	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika	1,3,5,6,8	2,4,7,9	9
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika			
Rasa ingin tau tentang objek matematika	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran matematika	10,12,14,16	11,13,15	7
Minat untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan memecahkan masalah matematika	Kesadaran tentang belajar di rumah	17,19,20,22	18,21,23	7
	Kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah			
Percaya diri untuk dapat	Pendapat siswa tentang	24,26,28,30	25,27,29	7

mencapai tujuan pembelajaran dan memecahkan masalah.	pembelajaran matematika			
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika			
	Kesan siswa terhadap guru matematik			
Jumlah keseluruhan				30

## Lampiran 18: Pembagian pernyataan per indikator

Indikator	Pernyataan	Jenis soal		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
Menunjukkan perhatian terhadap kelangsungan proses pembelajaran matematika	Saya selalu dengan cermat mendengarkan penjelasan guru di depan kelas.	✓		9
	Saya berusaha mendengarkan dan mencatat materi matematika yang disampaikan oleh guru.	✓		
	Saya selalu tertib dalam mendengarkan guru yang sedang menjelaskan materi di depan kelas.	✓		
	Saya tidak suka mendengarkan materi matematika yang di jelaskan karena membuat saya mengantuk.		✓	
	Saya fokus mendengarkan dan tidak sibuk sendiri ketika guru menjelaskan materi matematika.	✓		
	Saya senang memperhatikan guru ketika memberikan materi.	✓		
	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan materi.		✓	
	Saya selalu memperhatikan pembelajaran dengan baik.	✓		
Rasa ingin tau tentang objek matematika	Saya tidak bisa fokus mendengarkan materi yang guru sampaikan.		✓	7
	Saya selalu bertanya tentang kaitan materi matematika dengan kehidupan sehari hari.	✓		
	Saya berusaha bertanya kepada guru agar mampu menyelesaikan tugas dengan baik.	✓		
	Saya selalu memberikan pertanyaan kepada guru apabila ada yang tidak saya mengerti.	✓		
	Saya lebih memilih bertanya dengan teman dari pada bertanya kepada guru secara langsung meskipun jawaban teman belum tentu benar.		✓	
	Apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi, saya bertanya kepada guru.	✓		
	Saya tidak suka bertanya tentang materi matematika karena takut dijadikan PR.		✓	
	Saya bertanya mengenai tugas sekolah yang saya tidak mengerti kepada	✓		
Keterarikan untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan memecahkan masalah matematika	guru ketika saya sudah berada dirumah lewat sosial media guru.			7
	Saya selalu sibuk sendiri di dalam pembelajaran baik disaat guru menjelaskan materi atau pada saat diskusi.		✓	
	Saya menanggapi teman bila mengajak bicara disaat pembelajaran berlangsung.		✓	
	Saya selalu ikut serta dalam menyelesaikan soal ketika diskusi berlangsung.	✓		
	Tanpa ada yang menyuruh, saya mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.	✓		
	Saya bersikap santai ketika diskusi karena sudah ada teman yang pintar yang mengerjakannya.		✓	
	Saya berusaha memperoleh nilai yang bagus agar tidak kalah dengan teman yang lain.	✓		
	Saya suka memberikan pendapat baik berupa kritik maupun saran ketika kegiatan pembelajaran	✓		
Percaya diri untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran dan memecahkan masalah.	Saya senang menyelesaikan soal yang diberikan guru di depan kelas.	✓		7
	Saya tidak suka membaca buku untuk mencari informasi yang saya butuhkan dalam belajar.		✓	
	Saya mengikuti les atau bimbel matematika tambahan di rumah.	✓		
	Saya tidak mempersiapkan diri saya untuk menghadapi ujian matematika.		✓	
	Saya selalu mencari buku yang saya perlukan untuk belajar di perpustakaan.	✓		
	Saya tidak membuka materi yang diberikan oleh guru ketika di rumah.		✓	
Saya selalu berusaha maksimal dalam mengikuti proses belajar mengajar mata pelajaran matematika.	✓			
Total keseluruhan				30

**Angket Minat Belajar**

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Bacalah dengan teliti dan seksama!
2. Tulislah nama lengkap, kelas, nomor absen anda pada lembar jawab!
3. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan dengan memberikan tanda (√) sesuai dengan pendapat kalian!
4. Jawablah sejujur jujurnya yang menggambarkan minat anda (tidak ada pengaruh terhadap nilai)
5. Untuk menjawab soal pada pernyataan pilihlah empat alternatif di bawah ini dengan menggunakan tanda ceklist (√).
  - a) Selalu (SL)
  - b) Sering (SR)
  - c) Kadang-Kadang (KD)
  - d) Jarang (JR)
  - e) Tidak Pernah (TP)

**Nama** :

**Kelas** :

**No Absen** :

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya selalu dengan cermat mendengarkan penjelasan guru di depan kelas.					
2.	Saya berusaha mendengarkan dan mencatat materi matematika yang disampaikan oleh guru.					
3.	Saya selalu tertib dalam mendengarkan guru yang sedang menjelaskan materi di depan kelas.					
4.	Saya tidak suka mendengarkan materi matematika yang di jelaskan karena membuat saya mengantuk.					
5.	Saya fokus mendengarkan dan tidak sibuk sendiri ketika guru menjelaskan materi matematika.					
6.	Saya senang memperhatikan guru ketika memberikan materi.					
7.	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan materi.					
8.	Saya selalu memperhatikan pembelajaran dengan baik.					
9.	Saya tidak bisa fokus mendengarkan materi yang guru sampaikan.					

10.	Saya selalu bertanya tentang kaitan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari.					
11.	Saya berusaha bertanya kepada guru agar mampu menyelesaikan tugas dengan baik.					
12.	Saya selalu memberikan pertanyaan kepada guru apabila ada yang tidak saya mengerti.					
13.	Saya lebih memilih bertanya dengan teman daripada bertanya kepada guru secara langsung meskipun jawaban teman belum tentu benar.					
14.	Apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi, saya bertanya kepada guru.					
15.	Saya tidak suka bertanya tentang materi matematika karena takut dijadikan PR.					
16.	Saya bertanya mengenai tugas sekolah yang saya tidak mengerti kepada guru ketika saya sudah berada di rumah lewat sosial media guru.					
17.	Saya selalu sibuk sendiri di dalam pembelajaran baik disaat guru menjelaskan materi atau pada saat diskusi.					
18.	Saya menanggapi teman bila mengajak bicara disaat pembelajaran berlangsung.					
19.	Saya selalu ikut serta dalam menyelesaikan soal ketika diskusi berlangsung.					
20.	Tanpa ada yang menyuruh, saya mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.					

<b>21.</b>	Saya bersikap santai ketika diskusi karena sudah ada teman yang pintar yang mengerjakannya.					
<b>22.</b>	Saya berusaha memperoleh nilai yang bagus agar tidak kalah dengan teman yang lain.					
<b>23.</b>	Saya suka memberikan pendapat baik berupa kritik maupun saran ketika kegiatan pembelajaran					
<b>24.</b>	Saya senang menyelesaikan soal yang diberikan guru di depan kelas.					
<b>25.</b>	Saya tidak suka membaca buku untuk mencari informasi yang saya butuhkan dalam belajar.					
<b>26.</b>	Saya mengikuti les atau bimbel matematika tambahan di rumah.					
<b>27.</b>	Saya tidak mempersiapkan diri saya untuk menghadapi ujian matematika.					
<b>28.</b>	Saya selalu mencari buku yang saya perlukan untuk belajar di perpustakaan.					
<b>29.</b>	Saya tidak membuka materi yang diberikan oleh guru ketika di rumah.					
<b>30.</b>	Saya selalu berusaha maksimal dalam mengikuti proses belajar mengajar mata pelajaran matematika.					

Lampiran 20: Soal tes berpikir kritis

**SOAL PENELITIAN ALJABAR**

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Bacalah dengan teliti dan seksama!
3. Tulislah nama lengkap, kelas, nomor absen kalian pada lembar jawab!
4. Kerjakan semua soal pada lembar jawab dengan teliti, baik dan benar !
5. Kerjakan dengan testruktur dan benar
6. Waktu pengerjaan : 40 × 2 menit

Nama :

Kelas :

No Presensi :

1. Soal no 1

Arya lebih muda 2 tahun dari Salim tetapi lebih tua dari Ananta. Sementara umur Agung 3 tahun lebih tua dari Ananta dan 1 tahun lebih muda dari umur Arya. Umur Salim 21 tahun. Berapakah umur Ananta ?

2. Soal no 2

Di suatu hari Pak Budi membeli sebidang sawah berbentuk persegi panjang. Sawah tersebut bersebalahan dengan sawah milik pak Anton dan

Pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang  $(3x + 1)$  dan lebar sebesar  $(x - 1)$ , sedangkan Pak Yudi memiliki sawah dengan panjang  $(4x + 2)$  dan lebar sebesar  $(x + 1)$ .

- c. Jika panjang sawah yang pak Budi beli ternyata sama dengan panjang sawah Pak Anton dan lebar sawah pak Budi sama dengan lebar sawah Pak Yudi, maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah ?
  - d. Jika nilai  $x = 40$  m maka keliling sawah pak Budi adalah ?
3. Soal no 3
- Dalam suatu pertandingan futsal, setiap tim yang menang (m) diberi nilai 4, seri (s) diberi nilai 1, dan kalah (k) diberi nilai 0. Jika suatu tim memperoleh nilai 10 dari 7 pertandingan, maka berapa kali tim tersebut menang, seri dan kalah dalam suatu pertandingan ?

Lampiran 21: Jawaban soal tes berpikir kritis

1. Soal no 1

Arya lebih muda 2 tahun dari Salim tetapi lebih tua dari Ananta. Sementara umur Agung 3 tahun lebih tua dari Ananta dan 1 tahun lebih muda dari umur Arya. Umur Salim 21 tahun. Berapakah umur Ananta ?

Penyelesaian :

Interprestasi

Diketahui : Misalkan

Arya :  $a$

Salim :  $b$

Ananta :  $c$

Agung :  $d$

Diketahui : Berapakah umur Ananta ( $c$ ) ?

Jawaban :

Ubah pernyataan ke bentuk aljabar :

Analisis

- Arya lebih muda 2 tahun dari Salim tetapi lebih tua dari Ananta

$$a = b - 2, a > c \quad \dots (1)$$

- Sementara umur Agung 3 tahun lebih tua dari Ananta

$$d = c + 3 \quad \dots (2)$$

- Umur Agung 1 tahun lebih muda dari umur Arya

$$d = a - 1 \quad \dots (3)$$

- Umur Salim 21 tahun

$$b = 21 \quad \dots (4)$$

Evaluasi

Persamaan (4) dimasukkan ke persamaan (1)

$$a = b - 2$$

$$a = 21 - 2$$

Evaluasi

$$a = 19 \quad \dots (5)$$

Persamaan (5) dimasukkan (3)

$$d = a - 1$$

$$d = 19 - 1$$

$$d = 18 \quad \dots (6)$$

Persamaan (6) dimasukkan (2)

$$d = c + 3$$

$$18 = c + 3$$

$$18 - 3 = c + 3 - 3$$

$$c = 15$$

Inferensi

Kesimpulan : umur Ananta yang di peroleh adalah 15 tahun

2. Di suatu hari Pak Budi membeli sebidang sawah berbentuk persegi panjang. Sawah tersebut bersebalahan dengan sawah milik pak Anton dan Pak Yudi. Pak Anton memiliki sawah dengan panjang  $(3x + 1)$  dan lebar sebesar  $(x - 1)$ , sedangkan Pak Yudi memiliki sawah dengan panjang  $(4x + 2)$  dan lebar sebesar  $(x + 1)$ .
  - a. Jika panjang sawah yang pak Budi beli ternyata sama dengan panjang sawah Pak Anton dan lebar sawah pak Budi sama dengan lebar sawah Pak Yudi, maka keliling sawah yang dibeli Pak Budi adalah ?

b. Jika nilai  $x = 40$  m maka keliling sawah pak Budi adalah ?

Penyelesaian

Interprestasi

Diketahui :

Misal sawah Pak Anton :

$$\text{Panjang } (p_a) : (3x + 1)$$

$$\text{Lebar } (l_a) : (x - 1)$$

Misal sawah Pak Yudi :

$$\text{Panjang } (p_y) : (4x + 2)$$

$$\text{Lebar } (l_y) : (x + 1)$$

Ditanyakan :

a. Keliling sawah yang dibeli Pak Budi ?

b. Keliling sawah Pak Budi dengan  $x = 40$  ?

Jawaban :

Analisis

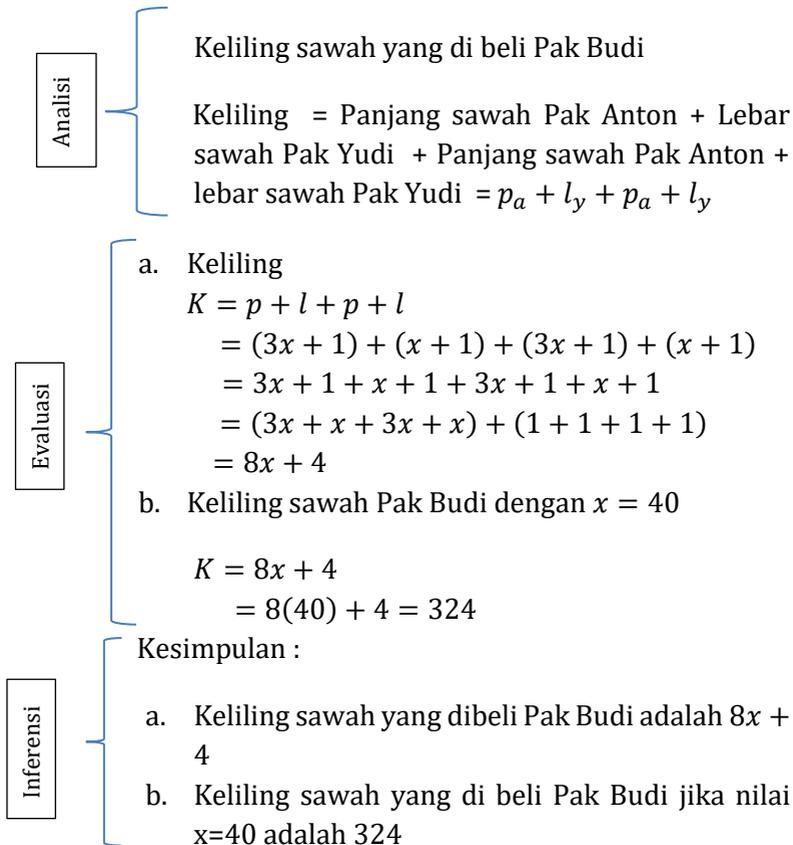
Keterangan sawah yang dibeli Pak Budi

Panjang sawah yang dibeli sama dengan panjang sawah Pak Anton :

$$\text{Panjang } (p_a) : (3x + 1)$$

Lebar sawah yang dibeli sama dengan lebar sawah Pak Yudi :

$$\text{Lebar } (l_y) : (x + 1)$$



3. Dalam suatu pertandingan futsal, setiap tim yang menang (m) diberi nilai 4, seri (s) diberi nilai 1, dan kalah (k) diberi nilai 0. Jika suatu tim memperoleh nilai 10 dari 7 pertandingan, maka berapa kali tim tersebut menang, seri dan kalah dalam suatu pertandingan ?

Penyelesaian

Interprestasi

Diketahui : Skor yang diperoleh dalam pertandingan

Menang : (m)

Seri : (s)

Kalah : (k)

Ditanyakan : Berapa kali tim tersebut menang, seri dan kalah dari 7 kali pertandingan dan memperoleh nilai 10 :

Jawaban :

Analisis

Skor yang diperoleh jika menang adalah 4 :

Menang (m) : +4

Skor yang diperoleh jika seri adalah 1 :

Seri (s) : +1

Skor yang diperoleh jika kalah adalah 0 :

Kalah (k) : 0

Evaluasi

Solusi 1:

1 kali kemenangan dan 6 kali seri :  $m=1, s=6, k=0$

$$4m + 1s + 0k = 4(1) + 1(6) + 0(0)$$

$$= 4 + 6 + 0$$

$$= 10$$

Solusi 2:

2 kali kemenangan, 2 kali seri dan 3 kali kekalahan:  
 $m=2, s=2, k=3$

$$4m + 1s + 0k = 4(2) + 1(2) + 0(3)$$

$$= 8 + 2 + 0$$

$$= 10$$

Inferensi

Kesimpulan : diperoleh 2 solusi (jika siswa menjawab salah satu termasuk benar) yakni,

Inferensi



1. 1 kali kemenangan dan 6 kali seri
2. 2 kali kemenangan, 2 kali seri dan 3 kali kekalahan

Lampiran 22 Kriteria penskoran soal tes

Indikator	Keterangan	Skor
Interprestasi	Tidak Menulis yang diketahui dan ditanyakan pada soal	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan namun salah atau menyalin soal	1
	Menulis yang diketahui saja atau yang ditanya saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal namun kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan	0
	Membuat model matematika dari soal namun tidak tepat	1
	Membuat model matematika dengan tepat namun tidak diberikan penjelasannya	2
	Membuat model matematika dengan tepat namun terdapat kesalahan dalam penjelasannya	3
	Membuat model matematika serta penjelasannya dengan tepat dari soal	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam penyelesaian soal	0
	Menggunakan strategi tidak tepat	1
	Menggunakan strategi yang tepat namun tidak lengkap atau kesalahan memasukkan poin penting	2
	Menggunakan starategi yang tepat dan lengkap, namun ada kesalahan menghitung dalam penyelesaian soal	3

	Menggunakan strategi yang tepat, lengkap dan benar perhitungan dalam penyelesaian soal	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks	1
	Membuat kesimpulan tidak tepat meskipun sesuai dengan konteks soal	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks dan lengkap.	4

## Lampiran 23 Pedoman wawancara

### PEDOMAN WAWANCARA

No	Indikator	Deskripsi	Pertanyaan
1.	Interpretation (Penafsiran)	Dapat memahami dan mengungkapkan makna masalah dengan baik	<p>Bagaimana tahapan yang harus kamu lakukan setelah kamu membaca soal yang diberikan ?</p> <p>Apakah kamu membuat keterangan (diketahui dan ditanyakan) sebelum mengerjakan persoalan aljabar ?</p> <p>Bagaimana cara kamu untuk menentukan apa saja yang diketahui dan ditanyakan di soal ?</p> <p>Bagaimana cara kamu mengetahui apa yang ditanyakan pada soal ?</p> <p>Dapatkan kamu jelaskan langkah langkah cara penyelesaian dari soal yang diberikan?</p> <p>Bagaimana cara kamu membuat pemodelan matematika dari soal yang diketahui ?</p> <p>Apakah soal ini bisa dibuat pemodelan matematika selain yang kamu buat ?</p> <p>Apakah kamu ketika ingin mulai mengerjakan soal aljabar kamu mengingat materi yang ada di buku ?</p> <p>Bagaimana jika model yang kamu buat ternyata tidak bisa menyelesaikan permasalahan yang diberikan, apakah kamu akan menggunakan pemodelan lain tersebut ?</p>
2.	Analysis	Mengidentifikasi hubungan antara elemen dalam pertanyaan	
3.	Evaluation	Mengetahui strategi penyelesaian pada saat proses dalam penyelesaian dalam suatu soal Aljabar	<p>Disaat mengerjakan soal, bagaimana bentuk usaha kamu dalam menyelesaikan soal yang diberikan?</p> <p>Apakah yang kamu lakukan ketika kamu kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan ?</p> <p>Ketika kamu terpikirkan ternyata soal tersebut ada 2 cara penyelesaian, bagaimana cara kamu memilih cara mana yang harus kamu gunakan ?</p> <p>Jika ternyata hasil jawaban tidak di temukan, apakah kamu ingin menggunakan cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut ?</p>
4.	Inference	Membuat kesimpulan dari suatu permasalahan	<p>Bagaimana cara kamu mengambil kesimpulan dari soal yang diberikan ?</p> <p>Apakah kamu memeriksa kembali kebenaran jawabannya?</p> <p>Saat mengerjakan soal apakah jawaban kamu sesuai dengan maksud pertanyaannya ?</p> <p>Bisakah kamu memberikan saya contoh soal yang penyelesaiannya sama seperti yang kamu lakukan ?</p> <p>Apakah kamu yakin dengan jawaban soal yang telah kamu selesaikan ?</p>

Lampiran 24 Dokumentasi uji angket VII F



*Lampiran 25 Dokumentasi uji soal VIII D*



Lampiran 26 Pemberian angket VII D



*Lampiran 27 Pemberian soal tes VII D*



## Lampiran 28 Wawancara subjek



	Pertanyaan
isi dan makna	<p>Bagaimana langkah yang harus kamu lakukan setelah kamu membaca soal yang diberikan?</p> <p>Apakah kamu membuat kerangka jawaban dan diuraikan sebelum mengerjakan jawaban?</p> <p>Bagaimana cara kamu untuk menentukan apa saja yang ditanyakan di soal?</p> <p>Bagaimana cara kamu mengingat apa yang ditanyakan di soal?</p>
si dan elemen	<p>Apakah kamu mengerjakan langkah langkah cara penyelesaian dari soal yang diberikan?</p> <p>Bagaimana cara kamu memulai pendekatan matematika dari soal yang diberikan?</p> <p>Apakah soal ini bisa dibuat persamaan matematika sesuai yang kamu soal?</p> <p>Apakah kamu ketika ingin mulai mengerjakan soal jawab kamu menguraikan materi yang ada di buku?</p> <p>Bagaimana jika model yang kamu buat ternyata tidak bisa menyelesaikan permasalahan yang diberikan, apakah kamu akan mengerjakan penyelesaian lain tersebut?</p>
strategi dan saat dalam	<p>Disaat mengerjakan soal, bagaimana bentuk usaha kamu dalam menyelesaikan soal yang diberikan?</p> <p>Apakah yang kamu lakukan ketika kamu kesulitan dalam menyelesaikan yang diberikan?</p> <p>Perlu diingat terangkan kenapa soal tersebut ada 2 cara penyelesaian, bagaimana cara kamu memilih cara mana yang mana kamu gunakan?</p> <p>Jika ternyata hasil jawaban tidak di temukan, apakah kamu ingin menggunakan cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?</p>
nilai selatan	<p>Bagaimana cara kamu mengingat kerangka dari soal yang diberikan?</p> <p>Apakah kamu membaca kembali kerangka jawaban?</p> <p>Saat mengerjakan soal apakah jawaban kamu sesuai dengan maksud pertanyaannya?</p> <p>Berikut kamu memberikan satu contoh soal yang penyelesaian nya kamu seperti yang kamu lakukan?</p> <p>Apakah kamu jalan dengan jawaban soal yang telah kamu selesaikan?</p>





Lampiran 30 Uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal VIII D

No	Nama	Validitas			Total
		S1	S2	S3	
1	Fernanda Dafia	4	1	1	6
2	Aurel Alyxia P	5	4	15	24
3	Arum Putri D	6	11	8	25
4	Cahyaning Novyanti	6	0	16	22
5	Khaela Siti Syafira	8	4	16	28
6	Viona Nabilla Z	10	4	16	30
7	Kallia Quinmera D	5	0	16	21
8	Indri Putriana Dewi	12	12	0	24
9	Amelia Satoso Putri	10	4	16	30
10	Arhya Putri D	15	13	16	44
11	Dafia Azaria Safa S	16	16	8	40
12	Hasim Arbi Maulana	8	14	4	26
13	Rakha Maulana P	10	14	16	40
14	M Joyisca Maulana I	12	12	10	34
15	Ardiansyah Saputra	5	4	2	11
16	Fatih Farhan A	10	16	16	42
17	Haikal Muhammad Z	12	0	4	16
18	M Bahsil Maulana R	5	4	4	13
19	M Agha Asyfaq	16	16	16	48
20	M Chandra Arif	5	3	4	12
21	Fernando Kurniawan	12	16	16	44
22	Andrian Yudisthira	5	6	5	16
23	Naufal Mahendra I	4	12	4	20
24	Meintha Anggraeni	2	4	0	6
25	Amanda Rizka M	4	4	0	8
26	M Rizki Saputra	8	12	10	30
27	Nur Fahri D	1	2	1	4
R Hitung		0,848953	0,769224	0,764993	
R Tabel		0,381	0,381	0,381	
Ket		Valid	Valid	Valid	
Varians		17,39462	32,98575	41,94872	
Jumlah Var		92,31909			
Varian total		166,4046			
Rata Rata			8	7,703704	8,888889
Tingkat Kesukaran			0,5	0,481481	0,555556
Ket		sedang	sedang	sedang	
Reliabilitas			0,6	0,657819	0,657819
Nilai Acuan Nilai Cron Kesimpulan					
Reliabilitas			0,6	0,657819	0,657819

No	Nama	Daya Pembeda			Total
		S1	S2	S3	
8	Indri Putriana Dewi	12	12	0	24
4	Cahyaning Novyanti	6	0	16	22
7	Kallia Quinmera D	5	0	16	21
23	Naufal Mahendra I	4	12	4	20
17	Haikal Muhammad Z	12	0	4	16
22	Andrian Yudisthira	5	6	5	16
18	M Bahsil Maulana R	5	5	4	13
20	M Chandra Arif	5	3	4	12
15	Ardiansyah Saputra	5	4	2	11
25	Amanda Rizka M	4	4	0	8
1	Fernanda Dafia	4	1	1	6
24	Meintha Anggraeni	2	4	0	6
27	Nur Fahri D	1	2	1	4
rata rata		5,384615	4	4,384615	
Daya Pembeda		0,315247	0,446429	0,542926	



*Lampiran 32 Kelompok Minat Subjek*

NO	Nama	Kelompok
1	RRA (MT1)	Tinggi
2	FAMS	Tinggi
3	AZ	Tinggi
4	HNS	Tinggi
5	PSC (MT2)	Tinggi
6	GAA (MS1)	Sedang
7	SKA	Sedang
8	RA	Sedang
9	SAA	Sedang
10	ALK	Sedang
11	TAY	Sedang
12	MRA	Sedang
13	MHP	Sedang
14	BNS	Sedang
15	CPW	Sedang
16	MNA	Sedang
17	NRM	Sedang
18	MRM	Sedang
19	KPA	Sedang
20	GNS	Sedang
21	JEA	Sedang

NO	Nama	Kelompok
22	ARA	Sedang
23	SD	Sedang
24	CZB (MS2)	Sedang
25	NNP (MR1)	Rendah
26	RAM	Rendah
27	HK	Rendah
28	DFPW	Rendah
29	ZDM	Rendah
30	APA (MR2)	Rendah

*Lampiran 33 Skor jawaban siswa berdasarkan soal*

Nama	Soal 1				Skor
	1	2	3	4	
Rajendra Razan A	2	1	0	0	3
Putri Sekar Cahyani	4	2	0	2	8
Galuh Adimas Ayu	4	1	1	2	8
Salsa Dewantara	4	2	1	2	9
Narendia Nehan P	4	2	0	2	8
Adzakia Permata Azmi	2	2	0	2	6
Total	20	10	2	10	42

Nama	Soal 2				Skor
	1	2	3	4	
Rajendra Razan A	3	1	2	0	6
Putri Sekar Cahyani	4	2	2	0	8
Galuh Adimas Ayu	1	1	2	0	4
Salsa Dewantara	4	1	1	1	7
Narendia Nehan P	4	2	2	2	10
Adzakia Permata Azmi	4	2	2	0	8
Total	20	9	11	3	43

Nama	Soal 3				Skor
	1	2	3	4	
Rajendra Razan A	2	3	4	4	13
Putri Sekar Cahyani	4	3	4	4	15
Galuh Adimas Ayu	1	2	3	0	6
Salsa Dewantara	1	2	2	0	5
Narendia Nehan P	3	3	2	0	8
Adzakia Permata Azmi	2	2	4	4	12
Total	13	15	19	12	59

Lampiran 34 Nilai berdasarkan indikator

INTERPRESTASI						
Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	skor	skor ideal	hasil
Rajendra Razan A	2	3	2	7	12	58,3%
Putri Sekar Cahyani	4	4	4	12	12	100,0%
Galuh Adimas Ayu	4	1	1	6	12	50,0%
Salsa Dewantara	4	4	1	9	12	75,0%
Narendia Nehan P	4	4	3	11	12	91,7%
Adzakia Permata Azmi	2	4	2	8	12	66,7%
Total				53	72	73,6%

ANALISIS						
Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Skor	skor ideal	hasil
Rajendra Razan A	1	1	3	5	12	41,7%
Putri Sekar Cahyani	2	2	3	7	12	58,3%
Galuh Adimas Ayu	1	1	2	4	12	33,3%
Salsa Dewantara	2	1	2	5	12	41,7%
Narendia Nehan P	2	2	3	7	12	58,3%
Adzakia Permata Azmi	2	2	2	6	12	50,0%
Total				34	72	47,2%

EVALUASI						
Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Skor	skor ideal	hasil
Rajendra Razan A	0	2	4	6	12	50,0%
Putri Sekar Cahyani	0	2	4	6	12	50,0%
Galuh Adimas Ayu	1	2	3	6	12	50,0%
Salsa Dewantara	1	1	2	4	12	33,3%
Narendia Nehan P	0	2	2	4	12	33,3%
Adzakia Permata Azmi	0	2	4	6	12	50,0%
Total				32	72	44,4%

INFERENSI						
Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Skor	skor ideal	hasil
Rajendra Razan A	0	0	4	4	12	33,3%
Putri Sekar Cahyani	2	0	4	6	12	50,0%
Galuh Adimas Ayu	2	0	0	2	12	16,7%
Salsa Dewantara	2	1	0	3	12	25,0%
Narendia Nehan P	2	2	0	4	12	33,3%
Adzakia Permata Azmi	2	0	4	6	12	50,0%
Total				25	72	34,7%



## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

6. Nama Lengkap : Ikhsan Agung Nugroho  
7. Tempat & Tgl. Lahir : Bengkulu, 24 April 2002  
8. Alamat Rumah : Ds Tik Jeniak, Kab Lebong,  
Bengkulu  
9. HP : 082372325874  
10. E-mail : [ikhsanagung2404@gmail.com](mailto:ikhsanagung2404@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. SD N 11 Taba Anyar
  - b. SMP N 01 Lebong Selatan
  - c. MAN Insan Cendekia Bengkulu Tengah
  - d. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
  - a. Kelas Sempoa

### C. Prestasi Akademik

Peraih Medali Perak kimia dalam Kompetisi Sains Indonesia (KSI) tahun 2021 Tingkat Mahasiswa Se-Indonesia

Semarang, 17 Mei 2024



Ikhsan Agung Nugroho  
NIM : 2008056068