

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI  
SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA HOTS PADA TOPIK PLSV DITINJAU  
DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN  
IMPULSIF**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam  
Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:  
**MUHAMMAD KHOIRUL LATIF**  
NIM: 2108056060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI  
SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA HOTS PADA TOPIK PLSV DITINJAU  
DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN  
IMPULSIF**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam  
Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:  
**MUHAMMAD KHOIRUL LATIF**  
NIM: 2108056060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2025**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Khoirul Latif

NIM : 2108056060

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA HOTS PADA TOPIK PLSV DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF**

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

Semarang, 12 Juni 2025

Pembuat Pernyataan,



**Muhammad Khoirul Latif**

NIM: 2108056060



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang Telp.7601295 Fax.7615387  
Semarang 50185

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif  
Nama : Muhammad Khoirul Latif  
NIM : 2108056060  
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.  
NIP: 197206042003121002

Semarang, 17 juni 2025

Sekretaris Sidang

Dr. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.  
NIP: 198107202003122002

Pengaji Utama I

Dr. Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.  
NIP: 197604262006042001



Pengaji Utama II

Dr. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.  
NIP: 198012152009121003

Pembimbing I

Riska Ayu Ardani, S.Pd., M.Pd.  
NIP: 199307262019032020

Pembimbing II

Hj. Nadhifah, S.Th.I, MSI  
NIP: 197508272003122003

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 11 Juni 2025

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum. wr. wb.*

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

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Penulis : **Muhammad Khoirul Latif**

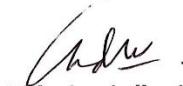
NIM : 2108056060

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

*Wassalamu'alaikum. wr. wb.*

Pembimbing I,



Riska Ayu Ardhani

NIP: 199307262019032020

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 11 Juni 2025

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum. wr. wb.*

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

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Penulis : **Muhammad Khoirul Latif**

NIM : 2108056060

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

*Wassalamu'alaikum. wr. wb.*

Pembimbing II,



**Hj. Nadhifah, M.S.I.**

NIP: 197508272003122003

## ABSTRAK

Judul : **Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif**

Penulis : Muhammad Khoirul Latif

NIM : 2108056060

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada topik PLSV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya literasi numerasi sebagai salah satu kompetensi abad ke-21 yang menuntut siswa mampu menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada praktiknya, siswa masih jarang dihadapkan dengan soal-soal non rutin berbasis kontekstual yang dapat mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, guru juga belum pernah melakukan diferensiasi pembelajaran berdasarkan gaya kognitif siswa, sehingga potensi individual belum sepenuhnya terfasilitasi dalam proses pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan subjek 30 siswa kelas VIII-G SMPN 18 Semarang. Klasifikasi gaya kognitif dilakukan melalui *Matching Familiar Figures Test* (MFFT), dengan hasil: reflektif (33,33%), impulsif (30%), *fast-accurate* (20%), dan *slow-inaccurate* (16,67%). Analisis dilakukan terhadap empat subjek terpilih yang mewakili gaya kognitif reflektif (RE-1, RE-2) dan impulsif (IM-1, IM-2). Instrumen penelitian berupa lima soal cerita HOTS (reliabilitas  $\alpha = 0,804$ ) dan pedoman wawancara semi-terstruktur. Data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman melalui tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa reflektif bersifat seragam. Subjek RE-1

dan RE-2 belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi, yaitu: (1) menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari; (2) menganalisis informasi dalam berbagai format seperti grafik, tabel, bagan, atau diagram, serta; (3) menafsirkan hasil analisis untuk melakukan prediksi dan pengambilan keputusan. Sementara itu, subjek impulsif (IM-1 dan IM-2) yang menunjukkan latensi pendek dan keakuratan rendah, belum mampu memenuhi ketiga indikator tersebut. Berdasarkan temuan ini, Disarankan guru memberikan latihan soal HOTS secara terstruktur dan menerapkan differensiasi pembelajaran berdasarkan gaya kognitif. Pengukuran terhadap pemahaman konseptual dan keterampilan pemodelan matematis juga perlu dilakukan untuk mendukung pengembangan literasi numerasi secara optimal.

Kata kunci: *Literasi Numerasi, Gaya Kognitif Reflektif, Gaya Kognitif Impulsif, HOTS*

## TRANSLITERASI ARAB-LATIN

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

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

### Bacaan Madd

܍ = a panjang  
 ܍ = i panjang  
 ܍ = u panjang

### Bacaan Diftong

au = او  
 ai = اي  
 iy = اي

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah ala kulli hal wa ni'mah.* Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. *Salawat* serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat, dan semoga sampai pula kepada kita sebagai umatnya. Skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif” merupakan sebuah penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memberikan deskripsi mendalam mengenai topik tersebut.

Penulisan tugas akhir berbentuk skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1) dalam bidang Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membersamai, mendukung, dan mendoakan hingga proses penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Secara khusus, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Nizar, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang, atas kepemimpinan dan dukungan kelembagaan yang memungkinkan saya menempuh pendidikan dengan baik.
2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, atas dukungan dan arahannya selama penulis menempuh studi.
3. Dr. Budi Cahyono, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, atas bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
4. Ayus Riana Isnawati, M.Sc., selaku wali dosen kelas 8B, atas perhatian, nasihat, dan semangat yang selalu menguatkan.
5. Riska Ayu Ardani, M.Pd. dan Hj. Nadhifah, M.S.I., selaku dosen pembimbing yang telah tulus membimbing, memberikan masukan yang membangun, serta mendampingi penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
6. Seluruh dosen di Program Studi Pendidikan Matematika dan Matematika, atas ilmu dan pengalaman berharga yang telah penulis dapatkan selama masa studi.
7. Para validator ahli yang telah berkenan meluangkan waktu dan pikiran untuk menilai serta memberikan masukan terhadap instrumen penelitian ini.

8. Keluarga besar SMPN 18 Semarang, khususnya Halimah Imam Khoridah, S.Pd., atas dukungan, kerja sama, dan kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta, Bapak Suprapto dan Ibu Sani, yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah, atas doa, cinta, dan keikhlasan yang tak pernah surut.
10. Guru sekaligus pembimbing rohani penulis di Pondok Pesantren Al-Munawwar, Ustaz Ainul Yaqin, S.Ag., AH. dan Ustazah Qothrunnada Al Munawwaroh, S.Sos., atas bimbingan spiritual dan teladan hidup yang luar biasa.
11. Kakak-kakak tercinta: Siti Maryamah, Intan Yulistiana, dan Nurul Alfiani, yang selalu mendukung, mendoakan, dan menginspirasi penulis.
12. Seluruh keluarga besar, termasuk paman, bibi, keponakan, dan sepupu, yang selalu menjadi tempat berbagi cerita serta pelipur lelah.
13. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Matematika kelas B angkatan 2021, yang telah menjadi teman dalam suka dan duka selama menempuh perkuliahan.
14. Teman-teman Pondok Pesantren Al-Munawwar, khususnya asrama putra grup “Kiyowo”, atas kebersamaan, canda tawa, dan ruang saling menguatkan.

15. Rekan-rekan KKN Posko 29 Desa Tambahsari, Kec. Limongan, atas kerja sama dan pengalaman berharga yang tak terlupakan.
  16. Rekan-rekan PLP SMAN 3 Semarang tahun 2024, atas kebersamaan dan kontribusi selama pelaksanaan program.
  17. Seluruh sahabat dan saudara penulis, yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu, namun doanya senantiasa terasa dalam setiap langkah.

*Jazākumullāh khairan kašīron*, semoga Allah SWT membals segala kebaikan Bapak/Ibu dan teman-teman semua dengan keberkahan yang tak terhingga. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat. Amin.

Semarang, 7 Juni 2025

## Penulis

# Muhammad Khoirul Latif

## NIM: 2108056060

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>TRANSLITERASI ARAB-LATIN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Fokus Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II : LANDASAN PUSTAKA</b> .....	<b>13</b>
A. Kajian Pustaka.....	13
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	43
C. Pertanyaan Penelitian.....	49
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b> .....	<b>50</b>
A. Pendekatan Penelitian .....	50
B. <i>Setting</i> Penelitian .....	52
C. Sumber Data.....	53
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	54
E. Keabsahan Data .....	69
F. Analisis Data.....	70
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>74</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	74
B. Pembahasan .....	257

C. Keterbatasan Penelitian.....	263
<b>BAB V : SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>266</b>
A. Simpulan.....	266
B. Implikasi.....	267
C. Saran.....	268
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>270</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>280</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>399</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Aspek dan Komponen Kemampuan Literasi Numerasi versi PIAAC	21
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi versi Tim GLN	22
Tabel 2.3	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi versi OECD	23
Tabel 2.4	Indikator Literasi Numerasi versi <i>Australian Curriculum</i>	25
Tabel 3.1	Waktu dan Kegiatan Penelitian	52
Tabel 3.2	Interpretasi Validitas Instrumen Tes	59
Tabel 3.3	Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi	60
Tabel 3.4	Interpretasi Reliabilitas Instrumen Tes	61
Tabel 3.5	Interpretasi Indeks Kesukaran Instrumen Tes	62
Tabel 3.6	Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi	63
Tabel 3.7	Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes	64
Tabel 3.8	Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi	64
Tabel 3.9	Kesimpulan Analisis Butir Soal Instrumen Literasi Numerasi	65
Tabel 3.10	Kriteria Penentuan Calon Subjek Penelitian	67
Tabel 4.1	Hasil MFFT Siswa VIII-G	76
Tabel 4.2	Hasil Klasifikasi MFFT Siswa VIII-G	78
Tabel 4.3	Hasil MFFT Golongan Reflektif dan Impulsif Kelas VIII-G	79

Tabel 4.3 Subjek Penelitian yang 80  
Diwawancarai

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	<i>The key ideas for numeracy</i>	25
Gambar 3.1	Skema Validitas TKLN	57
Gambar 3.2	Alur Validasi Pedoman Wawancara	68
Gambar 4.1	Klasifikasi gaya kognitif konseptual tempo	77
Gambar 4.2	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Subjek RE-1 Bagian 1	107
Gambar 4.3	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Subjek RE-1 Bagian 2	115
Gambar 4.4	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-1 Bagian 1	118
Gambar 4.5	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-1 Bagian 2	122
Gambar 4.6	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-1 Bagian 3	124
Gambar 4.7	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Subjek RE-2	141
Gambar 4.8	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4 Subjek RE-2	158
Gambar 4.9	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-2 Bagian 1	165
Gambar 4.10	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-2 Bagian 2	168
Gambar 4.11	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-2 Bagian 3	171
Gambar 4.12	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Subjek IM-1 Bagian 1	182
Gambar 4.13	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Subjek IM-1 Bagian 2	184
Gambar 4.14	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-1 Bagian 1	199

Gambar 4.15	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-1 Bagian 2	203
Gambar 4.16	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-1 Bagian 3	207
Gambar 4.17	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 1	213
Gambar 4.18	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 2	218
Gambar 4.19	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 3	221
Gambar 4.20	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Subjek IM-2	226
Gambar 4.21	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-2 Bagian 1	247
Gambar 4.22	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-2 Bagian 2	250
Gambar 4.23	Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-2 Bagian 3	253

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian	280
Lampiran 2	Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian (VIII-G)	281
Lampiran 3	Daftar Nama dan Kode Siswa Uji Coba Instrumen Kemampuan Literasi Numerasi (IX-A)	282
Lampiran 4	Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	283
Lampiran 5	Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi	286
Lampiran 6	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Numerasi	291
Lampiran 7	Instrumen MFFT Gaya Kognitif Tempo (Reflektif-Impulsif)	306
Lampiran 8	Format Tes Gaya Kognitif	315
Lampiran 9	Pedoman Wawancara Kemampuan Literasi Numerasi Siswa	317
Lampiran 10	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba	321
Lampiran 11	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	325
Lampiran 12	Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Numerasi	328
Lampiran 13	Uji Reliabilitas IBM SPSS 25	329
Lampiran 14	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Nomor 1	330
Lampiran 15	Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	333

Lampiran 16	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Nomor 1	334
Lampiran 17	Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Numerasi	337
Lampiran 18	Hasil Perhitungan MFFT Kelas Penelitian VIII G	338
Lampiran 19	Dokumentasi Hasil MFFT Subjek BA	339
Lampiran 20	Dokumentasi Hasil MFFT Subjek TNPY	340
Lampiran 21	Dokumentasi Hasil MFFT Subjek SAS	341
Lampiran 22	Dokumentasi Hasil MFFT Subjek EFC	342
Lampiran 23	Hasil Validasi Panelis Pertama	343
Lampiran 24	Hasil Validasi Panelis Kedua (Tahap 1)	346
Lampiran 25	Hasil Validasi Panelis Kedua (Tahap 2)	349
Lampiran 26	Hasil Validasi Panelis Ketiga	352
Lampiran 27	Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 1	355
Lampiran 28	Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 2 Tahap 1	358
Lampiran 29	Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 2 Tahap 2	361
Lampiran 30	Hasil Validasi Pedoman Wawancara	362
Lampiran 31	Hasil Tertulis Subjek RE-1	366
Lampiran 32	Hasil Tertulis Subjek RE-2	368
Lampiran 33	Hasil Tertulis Subjek IM-1	370
Lampiran 34	Hasil Tertulis Subjek IM-2	371
Lampiran 35	Transkrip Wawancara Subjek RE-1	372

Lampiran 36	Transkrip Wawancara Subjek RE-2	378
Lampiran 37	Transkrip Wawancara Subjek IM-1	383
Lampiran 38	Transkrip Wawancara Subjek IM-2	389
Lampiran 39	Surat Pra-Riset	395
Lampiran 40	Surat Permohonan Riset	396
Lampiran 41	Surat Telah Melakukan Riset	397
Lampiran 42	Dokumentasi Penelitian	398

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah proses kerja sadar yang dilakukan secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar mengajar dimana siswa dapat memaksimalkan potensi mereka (Simamora, Marbun, & Simarmata, 2023). Menurut pandangan Paula Freire, pendidikan adalah proses pengkaderan dengan hakikat tujuannya adalah kebebasan (Safitri, Zakaria, & Kahfi, 2023). Teori kritis menempatkan pendidikan sebagai penjaga gerbang modal budaya dan kekuasaan karena lingkungan pendidikan menentukan apa yang dianggap sebagai perilaku, keterampilan, dan informasi yang berguna dalam masyarakat (Denton, Borrego, & Boklage, 2020).

Kemampuan literasi numerasi dalam ranah pendidikan ditetapkan sebagai tujuan pembelajaran dan dijadikan sebagai standar kompetensi yang harus dicapai oleh setiap pelajar (Budi, Rulviana, & Kartikasari, 2023). Tertuang dalam permendikbud Nomor 23 tahun 2015 tentang penumbuhan budi pekerti, Pemerintah mencanangkan Gerakan Literasi Nasional (GLN) untuk meningkatkan budaya literasi di sekolah, masyarakat maupun di keluarga. *World Economic Forum* telah menyepakati

enam literasi dasar yang disepakati pada tahun 2015 yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial dan literasi budaya serta kewargaan (Han et al., 2017). Salah satu literasi yang erat kaitannya dengan kemampuan berpikir dan bernalar adalah literasi numerasi. Literasi erat kaitannya dengan bahasa, sedangkan numerasi erat kaitannya dengan matematika. Sehingga literasi numerasi adalah kemampuan bernalar menggunakan bahasa dan matematika (Ate & Keremata Lede, 2022).

Literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi penting dalam menjawab tantangan abad ke-21. Pulungan (2022) menegaskan bahwa kecakapan ini menjadi fokus utama Indonesia dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kemampuan menggunakan angka, bilangan, serta konsep matematika secara efektif sangat diperlukan untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari (Putri et al., 2021). Literasi numerasi mencakup kemampuan peserta didik dalam menafsirkan informasi matematis, merumuskan dan menganalisis masalah, serta menemukan solusinya (Salvia, Sabrina, & Maula, 2025). Dengan demikian, literasi numerasi tidak hanya sebatas keterampilan berhitung, tetapi juga menuntut kemampuan

berpikir kritis dan penerapan konsep matematika dalam konteks nyata.

Pemerintah mulai menyelenggarakan Asesmen Nasional (AN) pada tahun 2021 sebagai upaya memotret mutu pendidikan secara menyeluruh. AN terdiri atas tiga instrumen, yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, dan Survei Lingkungan Belajar. Salah satu komponen utama AN adalah AKM, yang berfokus pada pengukuran kemampuan dasar peserta didik dalam literasi membaca dan numerasi. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 17 Tahun 2021 Pasal 3 Ayat 1, yang menyatakan bahwa hasil belajar kognitif dalam AN mencakup literasi membaca dan numerasi. Ketiga instrumen tersebut tidak hanya mengukur aspek kognitif dasar, tetapi juga dirancang untuk mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills), pembentukan karakter, serta penciptaan iklim belajar yang mendukung tumbuhnya kompetensi peserta didik secara optimal.

Berdasarkan hasil studi PISA tahun 2022 untuk siswa berusia 15 tahun setara dengan jenjang SMP menunjukkan bahwa Indonesia berada di posisi 69 dari 81 dengan perolehan skor 366 dibawah rata-rata OECD, yaitu 372

(OECD, 2023). Capaian klasemen tersebut meningkat dari tahun 2018 yang menempati 6 besar terbawah namun skor yang diperoleh menurun, tahun 2018 Indonesia memperoleh skor sebesar 379 (OECD, 2019). Rendahnya prestasi matematika dan literasi pada siswa disebabkan oleh kurangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) (Gais & Afriansyah, 2018).

Foster (2006) menyatakan bahwa keterampilan literasi dan numerasi tingkat tinggi sekarang diadopsi sebagai titik awal di sebagian besar program asesmen internasional. Soal non rutin atau soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) mampu membantu siswa dalam proses memperkuat penalaran, serta ide dan kreativitas dalam menemukan strategi pemecahan masalah yang tepat (Sa'adah et al., 2021). Diperlukan tenaga pendidik dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa yang ahli dalam menyajikan materi dan soal (Tarigan, Panjaitan, & Simanjuntak, 2023). Soal-soal dengan tipe HOTS melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi. Berdasarkan uraian di atas menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian eksplorasi kemampuan literasi numerasi siswa dalam cakupan soal HOTS.

Menurut Newman dan Wehlage terdapat beberapa aspek yang dimiliki oleh siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu siswa akan memiliki kemampuan untuk berargumentasi dengan baik; siswa mampu memecahkan masalah; siswa mampu membuat penjelasan yang jelas; siswa mampu berhipotesis, dan memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah (Tarigan, Panjaitan, & Simanjuntak, 2023). Muhadjir Effendy mengatakan pendidikan di Indonesia masih membutuhkan penguatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi (penalaran), karena implementasi dari HOTS melibatkan banyak elemen (Gais & Afriansyah, 2018).

Literasi numerasi dan soal cerita memiliki kesamaan, menurut Larasaty, yaitu menuntut siswa memiliki kemampuan membaca, memahami, dan menganalisis masalah matematika. Pernyataan ini didukung oleh Mahmud dan Pratiwi yang menyatakan bahwa soal cerita dapat digunakan untuk mengasah literasi dasar dan numerasi berarti bahwa soal cerita dan literasi numerasi memiliki koherensi satu sama lain (Pulungan, 2022). Penelitian sebelumnya oleh Putri, Utomo, & Zukhrufurrohmah (2021) mengungkapkan bahwa siswa dengan pembiasaan soal cerita dalam kehidupan sehari-

hari meningkatkan kemampuan literasi numerasi yang dimiliki. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam kemampuan literasi numerasi siswa melalui penyelesaian soal cerita.

Salah satu topik matematika yang sering disajikan dalam bentuk soal cerita adalah Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Materi ini termasuk dalam kategori aljabar, yang merupakan bagian dari literasi numerasi sebagaimana tercantum dalam kerangka literasi numerasi yang disusun oleh Tim GLN Indonesia (Han et al., 2017). PLSV juga menjadi dasar penting untuk memahami berbagai materi matematika selanjutnya, seperti Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), Sistem Persamaan Linear, serta Fungsi Linear. Pemahaman terhadap PLSV membantu siswa dalam menyusun strategi penyelesaian masalah berbasis konteks, sehingga penguasaannya sangat penting untuk mendukung penguatan literasi numerasi secara menyeluruh.

Pada studi penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa & Adirakasiwi (2023) kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII sekolah menengah pertama pada era merdeka belajar dalam materi penyajian data, menunjukkan bahwa seluruh indikator kemampuan literasi numerasi belum terpenuhi secara maksimal. Hasil

penelitian Tarigan, Panjaitan, & Simanjuntak (2023) bahwa level kemampuan HOTS berbasis pada kemampuan literasi numerasi di kelas VII masuk dalam kategori rendah dengan persentase kemampuan 30%. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu perhatian khusus dalam penguasaan soal-soal non rutin. Penelitian yang dilakukan oleh Alhakam & Sugandi (2024) mengungkapkan bahwa pengaruh literasi numerasi terhadap hasil belajar soal HOTS berpengaruh sebesar 13,03% dan sebagian dipengaruhi oleh faktor lain. Sehingga, kemampuan numerasi yang dimiliki siswa tinggi maka hasil belajar yang didapatkan juga tinggi. Sebaliknya jika kemampuan numerasinya rendah maka hasil belajar yang diperoleh juga akan rendah. Penelitian Alhakam & Sugandi (2024) dilakukan dengan metode kuantitatif korelasional yang bersifat hipotesis-deduktif sehingga dibutuhkan penelitian terkait kondisi subjek melalui penelitian kualitatif.

Gaya kognitif merupakan cara berpikir seseorang yang mencakup aspek pemahaman, persepsi, pengetahuan, pemikiran, dan imajinasi. Dalam konteks matematika, gaya kognitif memiliki peran terkait bagaimana siswa memahami informasi dan menyelesaikan soal cerita (Rachmawati & Siswono, 2020). Terdapat dua tipe gaya kognitif yang umum, yaitu reflektif dan impulsif. Siswa

dengan gaya reflektif cenderung berhati-hati, memperhatikan detail, dan membutuhkan waktu lebih lama dalam menyelesaikan soal, namun menghasilkan kesalahan yang lebih sedikit. Sebaliknya, siswa impulsif merespons lebih cepat, tetapi sering kali kurang teliti dan lebih rentan melakukan kesalahan (Septiani, Riyadi, & Triyanto, 2020). Perbedaan ini menunjukkan bahwa gaya kognitif berkontribusi signifikan terhadap strategi penyelesaian masalah matematis siswa.

Perbedaan gaya kognitif juga menunjukkan perbedaan karakteristik pada kemampuan literasi numerasi sesuai penelitian yang dilakukan oleh (Khunaeni et al., 2024) mendapatkan hasil bahwa kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) berbeda dengan siswa *Field Dependent* (FD), yaitu siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) bisa menjelaskan lebih detail dan jelas dari pada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD).

Berdasarkan penelitian pendidikan matematika sebelumnya, terdapat berbagai perspektif yang digunakan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa secara menyeluruh. Salah satunya ditunjukkan oleh Davita dan Pujiastuti (2020), perspektif tersebut mencakup perbedaan gender yang dikaitkan dengan variasi dalam

strategi berpikir dan pengambilan keputusan saat menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, penelitian oleh Salvia, Sabrian, & Maula (2025) tentang kecemasan matematika (*math anxiety*) juga ditemukan memiliki keterkaitan dengan pencapaian siswa pada soal numerasi. Di samping itu, gaya kognitif reflektif dan impulsif telah digunakan dalam sejumlah studi untuk menggambarkan perbedaan karakteristik dalam memproses informasi.

Hal itu menarik peneliti untuk melakukan penelitian tentang literasi numerasi siswa di SMPN 18 Semarang dengan mempertimbangkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Guru matematika SMPN 18 Semarang mengungkapkan belum pernah melakukan pembelajaran matematika berdiferensiasi berdasarkan gaya kognitif siswa. Sehingga Peneliti tertarik untuk mengkaji kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada topik PLSV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang beberapa masalah yang timbul diidentifikasi:

1. Rendahnya skor literasi numerasi pada asesmen internasional PISA 2022.

2. Pentingnya memiliki kemampuan literasi numerasi di abad ke-21
3. Siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit.
4. Siswa jarang menerima tipe soal non rutin berbasis kontekstual.
5. Guru belum pernah melakukan diferensiasi pembelajaran dari gaya kognitif siswa.
6. Pentingnya kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

### **C. Fokus Masalah**

Pembatasan masalah dibuat untuk mencegah perluasan isu dan menciptakan fokus yang lebih jelas pada permasalahan yang akan dibahas. Melalui identifikasi masalah yang telah dilakukan, dibuat pembatasan masalah hanya pada beberapa masalah berikut:

1. Pentingnya memiliki kemampuan literasi numerasi di abad ke-21
2. Siswa jarang menerima tipe soal non rutin berbasis kontekstual.
3. Guru belum pernah melakukan diferensiasi pembelajaran dari gaya kognitif siswa.

## **D. Rumusan Masalah**

Bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita HOTS pada topik PLSV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif?

## **E. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada topik PLSV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat secara teoritis

- a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang keterkaitan antara literasi numerasi dan gaya kognitif reflektif serta impulsif. Temuan dari penelitian dapat memberikan wawasan teoritis baru tentang bagaimana gaya kognitif memengaruhi kemampuan literasi numerasi.
- b. Hasil penelitian ini dapat membuka peluang untuk penelitian lanjutan dalam menjelajahi aspek-aspek yang lebih mendalam terkait hubungan literasi numerasi dan gaya kognitif.

### 2. Manfaat secara praktis

#### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi kontribusi dalam melengkapi literatur ilmiah terkait hubungan antara

literasi numerasi, gaya kognitif, dan penyelesaian soal HOTS.

b. Bagi Guru

Guru dan pendidik dapat menggunakan temuan penelitian ini untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif, terutama dalam meningkatkan literasi numerasi siswa dengan mempertimbangkan gaya kognitif masing-masing.

c. Bagi Siswa

Siswa dapat memperoleh pengalaman pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan kognitif mereka, meningkatkan pemahaman konsep matematika, dan kemampuan menyelesaikan soal HOTS.

## **BAB II**

### **LANDASAN PUSTAKA**

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

##### **1. Kemampuan Literasi Numerasi**

###### **a. Pengertian Literasi**

Literasi dalam bahasa Inggris bertuliskan *literacy*, berasal dari bahasa latin yaitu *littera* (huruf) yang memiliki definisi yang melibatkan penguasaan, intonasi, dan konvensi-konvensi yang menyertainya (Simamora, Marbun, & Simarmata, 2023). Romdhoni (2013) dalam bukunya “Al-Qur'an dan Literasi” mengartikan literasi adalah sebuah tahap perilaku sosial pada masyarakat tertentu, yaitu masyarakat yang telah menyadari pentingnya mengakses informasi dan pengetahuan, menyaring, menganalisis, dan menjadikan pengetahuan itu sebagai alat untuk melahirkan kesejahteraan hidup.

OECD (2019) mengartikan literasi sebagai berikut:

*The term 'literacy' typically refers to an individual's knowledge of a subject or field, although it has been most closely associated with an individual's ability to learn, use and communicate written and printed information.*

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa “literasi” biasanya mengacu pada pemahaman seseorang tentang suatu topik atau area tertentu. Namun, secara khusus, istilah ini sering dikaitkan dengan kemampuan seseorang untuk mempelajari, menggunakan, dan menyampaikan informasi tertulis dan yang dicetak. Dengan kata lain literasi tidak hanya mencakup pemahaman tentang materi tertentu, tetapi juga kemampuan untuk membaca, menulis, dan berkomunikasi melalui teks tertulis. Ini menekankan pentingnya kemampuan komunikasi tertulis dalam memahami dan berpartisipasi dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari pendidikan hingga pekerjaan, dan interaksi sosial.

Dikutip dari laman UNESCO (n.d., diakses 9 Januari 2025) Literasi merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi, memahami, menafsirkan, menciptakan, berkomunikasi, dan menghitung, menggunakan materi cetak dan tertulis yang terkait dengan berbagai konteks. Literasi melibatkan rangkaian pembelajaran yang memungkinkan seseorang untuk mencapai tujuan mereka, mengembangkan pengetahuan dan potensi mereka, serta berpartisipasi penuh dalam komunitas mereka

dan masyarakat yang lebih luas. Secara umum, literasi juga mencakup kemampuan berhitung, yaitu kemampuan untuk melakukan perhitungan aritmatika sederhana. Konsep literasi dapat dibedakan dari ukuran-ukuran untuk mengukurnya, seperti angka melek huruf dan literasi fungsional.

Berdasarkan berbagai definisi yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi adalah kemampuan kompleks yang mencakup penguasaan dan penggunaan informasi, baik dalam bentuk tulisan maupun digital, yang meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi, memahami, menganalisis, menciptakan, menghitung, dan mengomunikasikan informasi dalam berbagai konteks sebagai sarana untuk berkontribusi secara efektif dalam kehidupan sosial dan profesional.

### **b. Pengertian Numerasi**

Numerasi atau *numeracy*, dalam *Oxford English Dictionary* (OED), didefinisikan sebagai “*the quality or state of being numerate; ability with or knowledge of numbers*,” yang merujuk pada kualitas atau kondisi seseorang yang terampil dalam menggunakan angka atau memiliki pengetahuan tentang angka.

Numerasi dimaknai oleh *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC) sebagai berikut:

*Numeracy is the ability to access, use, interpret, and communicate mathematical information and ideas, in order to engage in and manage the mathematical demands of a range of situations in adult life.*

Berdasarkan definisi yang diberikan oleh PIAAC *Numeracy Expert Group* (2009) didapatkan bahwa numerasi tidak hanya soal kemampuan berhitung atau mengerjakan soal matematika, tetapi lebih kepada kemampuan seseorang untuk memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengelola keuangan, memahami data, membuat keputusan yang berkaitan dengan angka, atau memecahkan masalah yang membutuhkan pendekatan matematis. Perilaku yang terkait dengan numerasi melibatkan cara mengelola situasi atau menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata dengan merespons informasi matematika yang disajikan dalam berbagai bentuk, dan memerlukan penggunaan berbagai proses dan perilaku yang mendukung seperti pemahaman, analisis, dan penalaran matematika (Van Groenestijn, 2003).

Cedefop (2015) memberikan pengertian bahwa numerasi adalah:

*The ability and willingness to use mathematical modes of thought (logical and spatial thinking) and presentation (formulae, models, graphs, charts) that enable a person to fully function in a modern society.*

Numerasi dapat dipahami sebagai kemampuan dan kemauan seseorang untuk menerapkan pola pikir matematis, yang mencakup pemikiran logis dan spasial, serta dapat menyajikannya dalam berbagai bentuk seperti rumus, model, grafik, dan bagan/diagram, di mana kemampuan ini sangat penting untuk membantu seseorang menjalani kehidupannya dalam konteks masyarakat modern yang semakin kompleks dan dinamis. Selain itu, numerasi tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung dasar, tetapi juga mencakup pemahaman konseptual matematis yang memungkinkan seseorang untuk menganalisis masalah, mengambil keputusan berdasarkan data, serta mengkomunikasikan informasi kuantitatif secara efektif dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa acuan definisi di atas peneliti memberikan simpulan bahwa numerasi

adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menerapkan konsep matematis dalam memecahkan masalah sehari-hari melalui pemikiran logis, analitis, dan spasial, yang mencakup kemampuan mengakses, menggunakan, menginterpretasi, serta mengomunikasikan.

### **c. Pengertian Kemampuan Literasi Numerasi**

Han et al. (2017) mengemukakan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan dan keterampilan untuk menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar dalam memecahkan berbagai masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, dan; menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam berbagai format seperti grafik, tabel, dan diagram, kemudian menggunakan hasil analisis tersebut untuk menafsirkan dan membuat keputusan.

Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kemampuan berpikirnya. Keterampilan berpikir yang berarti menganalisis dan menafsirkan interpretasi melalui kegiatan dalam kehidupan sehari-hari (Apriatni, Yuhana, & Sukirwan, 2022). Menurut Patta et al. (2021) literasi numerasi adalah kemampuan

seseorang atau individu menggunakan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung matematika untuk memecahkan masalah matematika kehidupan sehari-hari. Pada pendapat lain Iswara, Ahmadi, & Ari (2022) menyatakan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, menginterpretasikan informasi kuantitatif, dan memahami informasi secara matematis. Menurut Pratiwi, Apriani, & Mahmud (2024) literasi numerasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk menggunakan pengetahuan matematisnya dalam menjelaskan peristiwa, memecahkan masalah, atau membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

Numerasi dan kompetensi matematika merupakan dua hal yang berbeda. Meskipun keduanya didasari oleh pengetahuan dan keterampilan yang serupa, perbedaan mendasar terletak pada pemanfaatan dan pemberdayaan pengetahuan serta keterampilan tersebut. Penguasaan pengetahuan matematika semata tidak secara otomatis menjadikan seseorang memiliki kemampuan numerasi. Numerasi mencakup

keterampilan dalam mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika ke dalam konteks kehidupan nyata, dimana permasalahan yang dihadapi sering kali bersifat tidak terstruktur, memiliki beragam alternatif penyelesaian, atau bahkan tidak memiliki solusi yang pasti, serta melibatkan faktor nonmatematis (Han et al., 2017).

Berdasarkan analisis berbagai definisi yang telah dipaparkan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi adalah kapasitas seseorang untuk memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis konsep matematis dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari melalui proses identifikasi, interpretasi, dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi kuantitatif yang disajikan dalam beragam format seperti angka, simbol, grafik, tabel, dan diagram yang tidak hanya beracuan pada matematika teoritis saja.

#### **d. Aspek dan Komponen Literasi Numerasi**

Han et al. (2017) menyatakan dalam hal komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika sebagai berikut.

- 1) Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat
- 2) Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan
- 3) Mengenali dan menggunakan pola dan relasi
- 4) Menggunakan penalaran spasial
- 5) Menggunakan pengukuran
- 6) Menginterpretasi informasi statistik.

Berbeda dengan komponen dari Han et al. (2017) yang meninjau dari aspek matematika, PIAAC *Numeracy Expert Group* (2009) memiliki aspek dan komponen lebih kompleks tertuang pada tabel 2.1 sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Aspek dan Komponen Kemampuan Literasi Numerasi versi PIAAC**

No	Aspek	Komponen
1.	<i>Contexts</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Everyday life</i></li> <li>- <i>Work-related</i></li> <li>- <i>Societal or community</i></li> <li>- <i>Further learning</i></li> </ul>
2.	<i>Responses</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identify, locate, or access</i></li> <li>- <i>Act upon or use</i></li> <li>- <i>Interpret, evaluate/analyse, communicate</i></li> </ul>

**Tabel 2.1 Lanjutan**

No	Aspek	Komponen
3.	<i>Mathematical content/information/ideas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Quantity &amp; number</i></li> <li>- <i>Dimension and shape</i></li> <li>- <i>Pattern, relationships, and change</i></li> <li>- <i>Data and chance</i></li> </ul>
4.	<i>Representations of mathematical information</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Objects &amp; pictures</i></li> <li>- <i>Numbers &amp; mathematical symbols</i></li> <li>- <i>Formulae</i></li> <li>- <i>Diagrams &amp; maps, graphs, tables</i></li> <li>- <i>Texts</i></li> <li>- <i>Technology-based displays</i></li> </ul>

### e. Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

Menurut Han et al. (2017) menyatakan bahwa indikator kemampuan literasi numerasi diungkapkan seperti pada tabel 2.1 sebagai berikut.

**Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi versi Tim GLN**

No	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

(Sumber: Han et al., 2017)

Selain indikator di atas terdapat indikator lain, yaitu indikator kemampuan literasi numerasi yang dibentuk oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2019). Indikator tersebut memiliki acuan dari tujuh kompetensi seperti pada tabel 2.3 berikut ini.

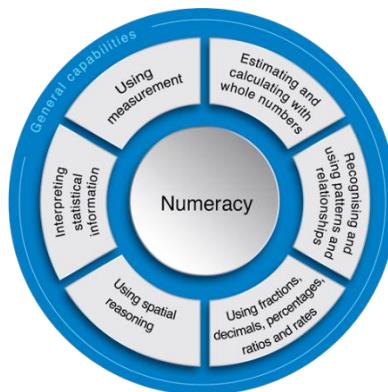
**Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi versi OECD**

No	Kompetensi	Indikator
1.	<i>Communication</i>	<i>Read, decode, and make sense of statements, questions, tasks, objects or images, in order to form a mental model of the situation</i>
2.	<i>Mathematising</i>	<i>Identify the underlying mathematical variables and structures in the real-world problem, and make assumptions so that they can be used</i>
3.	<i>Representation</i>	<i>Create a mathematical representation of real-world information</i>
4.	<i>Reasoning and argument</i>	<i>Explain, defend or provide a justification for the identified or devised representation of a real-world situation</i>
5.	<i>Devising strategies for solving problem</i>	<i>Select or devise a plan or strategy to mathematically reframe contextualised problems</i>

**Tabel 2.3 Lanjutan**

No	Kompetensi	Indikator
6.	<i>Using symbolic, formal and technical language and operations</i>	<i>Use appropriate variables, symbols, diagrams and standard models in order to represent a real-world problem using symbolic/formal language</i>
7.	<i>Using mathematical tools</i>	<i>Use mathematical tools in order to recognise mathematical structures or to portray mathematical relationships</i>

Australia juga mengembangkan kurikulum “Numeracy”, mereka menyatakan bahwa kemampuan numerasi siswa akan menjadi mahir ketika mereka mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk menggunakan matematika dengan percaya diri di bidang pembelajaran lain di sekolah dan dalam kehidupan mereka secara lebih luas. Indikator kemampuan literasi numerasi pada kurikulum Australia dijelaskan pada gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2. 1 *The key ideas for numeracy*

Sumber: (ACARA n.d, diakses 15 Januari 2025)

Berdasarkan pada gambar 2.1 dan *overview* dari laman (ACARA n.d, diakses 15 Januari 2025) diperoleh indikator kemampuan literasi numerasi siswa dirinci pada tabel 2.4 sebagai berikut.

**Tabel 2.4 Indikator Literasi Numerasi versi Australian Curriculum**

No	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
1.	<i>Estimating and calculating with whole numbers element.</i>
2.	<i>Recognise and using patterns and relationships</i>
3.	<i>Using fractions, decimals, percentages, ratios and rates element</i>
4.	<i>Using spatial reasoning</i>
5.	<i>Interpreting statistical information element</i>
6.	<i>Using measurement element</i>

Indikator kemampuan literasi numerasi yang diinisiasi oleh GLN Kemendikbud pada tabel 2.2 memiliki cakupan yang lebih komprehensif, pada

indikator nomor 1. Indikator tersebut sejalan dengan indikator yang terdapat dalam OECD (tabel 2.3), seperti kemampuan komunikasi (*communication*), pemodelan matematis (*mathematising*), dan penggunaan bahasa simbolik (*using symbolic language*), serta dengan indikator dalam Australian Curriculum (tabel 2.4), yang meliputi estimasi dan perhitungan (*estimating/calculating*) serta penggunaan pecahan, desimal, persentase, rasio, dan tingkat (*using fractions, decimals, percentages*).

Pada indikator nomor 2 di tabel 2.2, yang berfokus pada kemampuan untuk menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, dan diagram, sejalan dengan indikator yang terdapat dalam OECD (tabel 2.3), yaitu *Representation* dan *Using mathematical tools*. Indikator tersebut mencakup kemampuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk matematis dan menggunakan alat matematis untuk memahami struktur matematika. Sementara itu, dalam indikator Australian Curriculum (tabel 2.4), hal ini berhubungan dengan *Interpreting statistical information* dan *Using spatial reasoning*, yang mencakup kemampuan untuk menginterpretasikan

data statistik dan menggunakan penalaran spasial untuk memahami informasi yang disajikan.

Kemampuan menginterpretasi hasil analisis untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan yang tertera pada indikator ketiga tabel 2.2 memiliki keselarasan dengan dua komponen OECD (tabel 2.3), yakni penalaran dan penyusunan strategi pemecahan masalah, serta berkaitan erat dengan indikator *Australian Curriculum* tentang pengenalan pola dan hubungan. Ketiga kerangka ini sama-sama menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis dalam mengolah informasi untuk menghasilkan keputusan yang tepat berdasarkan data yang tersedia.

Melalui analisis terhadap perbandingan indikator GLN, *Australian Curriculum*, dan OECD, penelitian ini mengadopsi indikator literasi numerasi yang dikembangkan Han et al. (2017) sebagai kerangka acuan. Selain itu, Pemilihan ini dilandaskan pada pertimbangan bahwa indikator GLN, yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, mengingat indikator tersebut telah dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, kebutuhan

pembelajaran, dan tujuan pendidikan yang selaras dengan pendidikan nasional.

#### **f. Urgensi Kemampuan Literasi Numerasi**

Literasi dan numerasi dasar memiliki peran yang sangat krusial dalam meningkatkan partisipasi individu dalam masyarakat modern saat ini. Keterampilan ini menjadi semakin penting mengingat lingkungan teknologi yang terus berkembang, terutama di era abad ke-21. Semakin meningkatnya perkembangan Teknologi, Komunikasi, dan Informasi (TIK) di semua bidang kehidupan, semakin meningkat pula permintaan akan sumber daya dengan keterampilan kognitif tingkat tinggi yang melibatkan pemahaman, interpretasi, analisis, dan informasi komunikasi yang kompleks. Kemampuan literasi numerasi yang baik akan berpengaruh baik terhadap angka pengangguran, penghasilan yang rendah, dan tingkat kesehatan yang buruk (Fajriyah, 2022).

Keterampilan literasi dan numerasi semakin menjadi kebutuhan penting di dunia kerja. Kedua keterampilan ini dianggap sebagai kemampuan dasar dalam memproses informasi, yang menjadi fondasi untuk mengembangkan kemampuan kognitif tingkat

tinggi lainnya. Selain itu, literasi dan numerasi juga berperan sebagai kunci untuk mengakses dan memahami berbagai bidang pengetahuan. Keterampilan ini dibutuhkan dalam beragam konteks, mulai dari pendidikan, pekerjaan, hingga kehidupan sehari-hari (Cedefop, 2015).

Allah dalam *Al-Qur'an* memerintahkan secara tegas kepada manusia (muslim) untuk menggiatkan budaya literasi yang tercantum dalam *Q.S. al-'Alaq/96: 1-5*, sebagai berikut:

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١٠ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَيْ ٢٠ إِقْرَأْ وَرَبُّكَ  
الْأَكْرَمُ ٣٠ الَّذِي عَلَمَ بِالْقَلْمَ ٤٠ عَلَمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥٠

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan! Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah! dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (Kementerian Agama RI, 2019).

Islam melalui *Al-Qur'an* memberikan motivasi dan inspirasi untuk memiliki kesadaran dan tingkah laku agar berbudaya membaca dan menulis. Budaya literasi tidak lain adalah embrio bagi lahirnya peradaban yang lebih besar lagi dalam sejarah

kehidupan umat Islam, yaitu lahirnya tradisi intelektualitas dalam Islam (Romdhoni, 2013).

## 2. Soal Cerita HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

Soal cerita adalah soal yang menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk narasi atau cerita. Soal cerita biasanya diwujudkan dalam bentuk kalimat yang didalamnya terdapat persoalan atau permasalahan yang penyelesaiannya menggunakan keterampilan (Simamora & Akhiruddin, 2022).

HOTS juga didefinisikan oleh Anderson dan Krathwohl (2001) sebagai kemampuan berpikir tiga level tertinggi pada Taksonomi Bloom edisi revisi yang meliputi menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mengkreasi (*creating*) (Aminah & Rohayati, 2021). Menurut Simamora & Tilaar (2021) Soal HOTS memiliki beberapa ciri-ciri antara lain, yaitu kontekstual, penerapan pengetahuan, bukan soal rutin, mencakup aspek berpikir kritis (*inferensi, interpretasi, analisis argumen, dan evaluasi*) serta menyajikan stimulus (hubungan antardata transfer konsep, evaluasi informasi, dan *problem solving*). Kemampuan siswa dalam soal HOTS dari aspek penilaian meliputi berpindah dari satu ide ke ide lainnya; mengolah dan

menggunakan informasi; menghubungkan berbagai jenis informasi; menggunakan informasi untuk memecahkan masalah; menelaah ide dan informasi secara kritis (Noor & Qomariyah, 2019).

Indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tinggi menurut pandangan Krathwohl (2002) sebagai berikut.

a. Menganalisis (*Analyzing*)

Memecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan mendeteksi bagaimana bagian-bagian tersebut berhubungan satu sama lain dan dengan keseluruhan struktur atau tujuan.

- 1) Membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit (*Differentiating*);
- 2) Mengelompokkan informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada (*Organizing*);
- 3) Mengaitkan konsep satu dengan yang lainnya dari berbagai informasi yang berbeda (*Attributing*).

b. Mengevaluasi (*Evaluating*)

Membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar.

- 1) Memeriksa kebenaran suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang ditetapkan (*Checking*);
- 2) Mengkritik, membuat hipotesis, dan melakukan pengujian (*Critiquing*).

c. Mencipta (*Creating*)

Menyatukan elemen-elemen untuk membentuk sebuah keseluruhan yang koheren atau membuat produk original.

- 1) Menggeneralisasi cara pandang terhadap suatu masalah (*Generating*);
- 2) Merancang strategi untuk memecahkan suatu masalah (*Planning*);
- 3) Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada (*Producing*).

**3. Hubungan Literasi Numerasi dengan Soal Cerita HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menurut Miri, David, & Uri (2007) dianggap sebagai pengalaman belajar yang berfokus pada analisis, evaluasi, dan sintesis, mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah, menyimpulkan, memperkirakan,

memprediksi, menggeneralisasi, dan berpikir kreatif. Contoh keterampilan tersebut meliputi pengajuan pertanyaan, pengambilan keputusan, dan pemikiran kritis dan sistemik. Brookhart menyatakan bahwa HOTS berkaitan dengan tiga hal, yaitu: transfer, berpikir kritis, dan pemecahan masalah (Izzatin et al., 2022). Literasi numerasi merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menjelaskan matematika dalam konteks yang berbeda. Hal ini mencakup pemikiran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi suatu peristiwa (Ismafitri, Alfan, & Kusumaningrum, 2022).

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam asesmen bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam berbagai aspek, seperti mentransfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari keterkaitan antara berbagai informasi yang berbeda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, serta menelaah ide dan informasi secara kritis (Ismafitri et al., 2022). Kemudian terdapat konsep *numerate behavior* yang diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah dengan cara merespons, mengevaluasi, dan menganalisis, yang

menunjukkan bahwa HOTS dan literasi numerasi memiliki hubungan erat dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (PIAAC *Numeracy Expert Group*, 2009).

Selain itu Soal HOTS merupakan penilaian berdasarkan situasi kehidupan nyata yang menuntut siswa untuk dapat menerapkan konsep pembelajaran di kelas untuk memecahkan masalah (Nurbayti, Suwarto, & Purwanto, 2023). Sejalan dengan komponen *everyday life* dalam literasi numerasi yang menekankan penggunaan kemampuan matematis dalam konteks kehidupan sehari-hari (PIAAC *Numeracy Expert Group*, 2009). Keduanya sama-sama mendorong siswa untuk dapat mengaplikasikan pemahaman matematika yang diperoleh di kelas ke dalam situasi nyata yang bermakna, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan pengalaman siswa.

Literasi numerasi dan soal cerita menuntut siswa memiliki kemampuan membaca, memahami, dan menganalisis masalah matematika (Pulungan, 2022). Kemampuan ini berkaitan erat dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), karena pemecahan masalah yang merupakan komponen penting dari literasi numerasi

juga merupakan bagian dari HOTS (Tarigan, Panjaitan, & Simanjuntak, 2023). Dalam praktiknya, siswa menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga menunjukkan bahwa literasi numerasi dan HOTS memiliki hubungan yang saling mendukung satu sama lain.

#### **4. Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif**

Gaya kognitif adalah sebuah konsep psikologis. Istilah ini pertama kali dikemukakan oleh Allport pada tahun 1937, dan setelah itu semakin banyak jenis gaya kognitif yang diteliti dan gaya-gaya tersebut menjadi semakin penting dalam bidang pendidikan. Gaya kognitif sangat erat kaitannya dengan penguasaan bahasa kedua dan dapat dibagi menjadi beberapa jenis, dengan karakteristiknya masing-masing. Maka sesuai dengan tipe pelajar yang berbeda, guru juga akan mengajar siswa sesuai dengan karakteristik belajar dan gaya kognitif mereka (Chen, 2021).

Gagasan reflektivitas dan impulsivitas didefinisikan sebagai tempo konseptual, atau variabel waktu keputusan yang merepresentasikan waktu yang dibutuhkan subjek untuk mempertimbangkan solusi

alternatif sebelum mengambil salah satu solusi tersebut dalam situasi dengan ketidakpastian respons yang tinggi (Tabrizi & Iranpour, 2015). Menurut hipotesis kecemasan Kagan dan Kogan, anak-anak reflektif terlalu khawatir akan membuat kesalahan dalam suatu tugas, tetapi mereka percaya bahwa mereka dapat menyelesaikan masalah dan dengan demikian mereka mengerjakannya dengan sangat hati-hati, sehingga membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikannya. Sebaliknya, anak-anak impulsif cemas akan ketidakmampuan total dalam situasi tes dan oleh karena itu ingin keluar dari situasi tersebut secepat mungkin, bahkan dengan mengorbankan ketelitian (Zelniker et al., 1976).

Gaya kognitif menurut Brown et al. (2006) didefinisikan dengan "*a psychological construct relating to how individuals process information*", yaitu kondisi psikologi yang berkaitan dengan bagaimana seseorang memproses informasi. Gaya kognitif berkaitan dengan proses konstruksi pengetahuan, seperti bagaimana seseorang memperoleh dan menggunakan pengetahuannya melalui persepsi dan pengolahan informasi yang diterima. Pendapat lain mengatakan bahwa gaya kognitif merupakan variasi dari setiap

individu dalam memproses informasi sebagai respon dari suatu masalah yang dihadapi (Hidayati & Kurniasari, 2021).

Siswa impulsif adalah siswa yang cepat tetapi tidak akurat. Mereka menggunakan strategi yang melibatkan penerimaan yang cepat dan tidak kritis terhadap kesan awal mereka. Siswa yang terlalu impulsif bisa jadi cenderung membuat banyak kesalahan, dan mereka tidak meluangkan waktu untuk memperbaikinya. Di sisi lain, siswa yang reflektif adalah siswa yang lambat dan akurat. Mereka lebih menyukai strategi yang melibatkan penyelidikan sistematis penyelidikan terhadap kesan awal mereka. Jika kesan awal mereka salah, mereka mengambil waktu untuk melakukan koreksi. Itulah sebabnya pekerjaan mereka menunjukkan lebih sedikit kesalahan (Tabrizi & Iranpour, 2015).

Menurut Rashtchi dan Keyvanfar, individu yang impulsif membuat asumsi secara cepat dan sangat percaya pada intuisi mereka. Sebaliknya, individu yang reflektif memberi ruang bagi pertimbangan yang lebih luas sebelum sampai pada kesimpulan yang diinginkan, sehingga membutuhkan lebih banyak waktu dan ketelitian (Imani, 2022).

Siswa reflektif ditandai dengan sikap yang tenang, stabil, mudah dikendalikan, dan dapat diandalkan. Dalam pembelajaran bahasa, reflektivitas merujuk pada kemampuan pembelajar bahasa untuk merenungkan pertanyaan dan memikirkannya secara mendalam sebelum memberikan tanggapan. Sedangkan siswa impulsif menunjukkan karakteristik pelajar dengan neurotisme yang tinggi. Secara khusus, impulsif mengacu pada sejauh mana pelajar dapat membuat keputusan cepat dan menebak jawaban atas pertanyaan tanpa merefleksikan topik dengan benar (Estaji & Safari, 2023).

## **5. Hubungan Literasi Numerasi dengan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif.**

Rozenwajg dan Corroyer mendefinisikan gaya kognitif reflektif dan impulsif sebagai karakteristik sistem kognitif yang menggabungkan waktu pengambilan keputusan (*performance*) dengan kinerja dalam situasi pemecahan masalah yang memiliki tingkat ketidakpastian (*uncertainty*) yang tinggi (Fadiana, 2016). Dalam konteks pembelajaran matematika, literasi numerasi memiliki hubungan yang fundamental dengan pemecahan masalah, mengingat pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika itu

sendiri. Tanpa komponen pemecahan masalah, manfaat pembelajaran matematika menjadi sangat terbatas (Megawati & Sutarto, 2021). Dengan demikian, dapat diidentifikasi adanya konvergensi antara literasi numerasi dan gaya kognitif, di mana keduanya memiliki orientasi pada pemecahan masalah sebagai komponen utama, yang mengindikasikan adanya keterkaitan substansial antara kedua aspek tersebut.

Representasi digunakan untuk menggambarkan bagaimana proses kognitif dalam memahami konsep matematika. Gaya kognitif memainkan peran penting dalam menentukan cara siswa menyelesaikan masalah. Simult & Schuller menjelaskan bahwa gaya kognitif mencakup cara seseorang berpikir, memproses, dan menyimpan informasi, serta bagaimana mereka menerapkan informasi tersebut dalam pemecahan masalah (Septiani, Riyadi, & Triyanto, 2020). PIAAC *Numeracy Expert Group* (2009) mengungkapkan bahwa representasi matematika adalah salah satu aspek kunci dalam kemampuan literasi numerasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proses literasi numerasi siswa sangat dipengaruhi oleh gaya kognitif yang mereka miliki.

## 6. Hubungan HOTS dengan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif.

Gaya kognitif reflektif-impulsif memiliki peran dalam proses koneksi matematika siswa (Hidayati & Kurniasari, 2021). Karakteristik ini memiliki keterkaitan erat dengan komponen *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dikemukakan Brookhart, yang mencakup tiga aspek utama: transfer, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Transfer merujuk pada kemampuan siswa mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks kehidupan nyata. Berpikir kritis didefinisikan sebagai proses berpikir rasional dan reflektif yang berfokus pada pengambilan keputusan. Sementara itu, pemecahan masalah merupakan kapasitas siswa dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan baru. Hubungan antara gaya kognitif reflektif-impulsif dengan HOTS terletak pada proses transfer konsep yang membutuhkan kemampuan koneksi, di mana siswa perlu melakukan analisis dan pertimbangan matang sebelum mengambil keputusan dalam pemecahan masalah.

## 7. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

### a. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan ( $=$ ) dan mengandung satu variabel berpangkat satu (Tim Numerasi Bangsa, 2021).

Bentuk umum persamaan linear satu variabel:

$$ax + b = c$$

Keterangan:

$x$  = Variabel

$a$  = Koefisien (nilai  $a \neq 0$ )

$b$  dan  $c$  = Konstanta

### b. Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel

Menyelesaikan persamaan linear satu variabel pada dasarnya adalah menentukan nilai variabel agar kalimat tersebut bernilai benar. Caranya, yaitu dengan aturan berikut.

- 1) Menambahkan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$x - 5 = 10$$

$$x - 5 + 5 = 10 + 5$$

$$x = 15$$

- 2) Mengurangkan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$x + 5 = 10$$

$$x + 5 - 5 = 10 - 5$$

$$x = 5$$

- 3) Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$\frac{1}{2}x = 10$$

$$\frac{1}{2}x \times 2 = 10 \times 2$$

$$x = 20$$

- 4) Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$2x = 10$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$x = 5$$

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Peneliti melakukan eksplorasi informasi dari studi-studi sebelumnya sebagai dasar perbandingan yang dianggap cukup relevan dengan topik penelitian yang akan dilakukan.

1. Penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Operasi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1” yang dilakukan oleh Simamora, Marbun, & Simarmata (2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih berada pada kategori rendah. Kemampuan siswa pada indikator 1 yaitu keterampilan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari berada pada kategori kurang sekali, kemampuan siswa pada indikator 2 berada pada kategori kurang sekali dan indikator 3 berada pada kategori kurang.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penelitian menggunakan kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Perbedaan terletak pada

penggunaan soal cerita dan subjek penelitian. Pada penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan soal cerita yang berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan subjek yang diambil adalah kelas VIII SMP.

2. Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Bilangan Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VII A SMP Negeri 16 Semarang” yang dilakukan oleh Khunaeni et al. (2024).

Hasil dari penelitian tersebut adalah kemampuan literasi numerasi siswa *field independent* pada kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan literasi numerasi. Siswa dengan *field independent* sedang mampu memahami 2 indikator kemampuan literasi numerasi, dan siswa dengan *field independent* rendah hanya mampu memahami 1 dari indikator kemampuan literasi numerasi, (2) kemampuan literasi numerasi siswa *field dependent* pada kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan literasi numerasi. Siswa dengan *field dependent* sedang mampu memahami 2 indikator kemampuan literasi numerasi, dan siswa dengan *field dependent* rendah hanya mampu memahami 1 dari indikator kemampuan literasi numerasi.

Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdapat pada masalah yang digunakan, yaitu kemampuan literasi numerasi. Sedangkan perbedaan pada penelitian terdapat pada jenis informan yang diambil penelitian ini berdasarkan pada gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) sedangkan penelitian yang akan dilakukan berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

3. Penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif” yang dilakukan oleh Simamora & Akhiruddin (2022).

Hasil penelitian bahwa mahasiswa yang memiliki gaya kognitif reflektif mempunyai karakteristik cenderung menggunakan lebih banyak waktu untuk merespon. Individu reflektif sangat lambat dan berhati-hati dalam memberikan respons, tetapi cenderung memberi jawaban secara benar. Mahasiswa yang memiliki gaya impulsif cenderung memberikan respons secara cepat. Individu impulsif sejati adalah individu yang memberikan respons sangat cepat, tetapi juga melakukan sedikit kesalahan dalam proses tersebut.

Persamaan penelitian ini dengan yang akan dilakukan oleh peneliti terdapat pada pengambilan informan yaitu berdasarkan pada gaya kognitif reflektif dan impulsif. Sedangkan perbedaan terdapat pada subjek penelitian dan masalah yang diambil, penelitian ini menggunakan mahasiswa sebagai subjek dan masalah yang diambil berupa soal cerita. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengambil subjek penelitian siswa SMP kelas VIII dan masalah yang diambil berupa soal cerita namun berbasis HOTS.

4. Penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berbasis HOTS pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMPN 1 Dolok Silau” yang dilakukan oleh Tarigan, Panjaitan, & Simanjuntak (2023).

Penelitian menunjukkan hasil bahwa subjek dengan tingkat kemampuan literasi numerasi berbasis HOTS kategori tinggi, mampu menguasai ketiga indikator kemampuan literasi numerasi, namun kurang teliti dalam perhitungan sederhana. Subjek dengan kemampuan literasi numerasi berbasis HOTS kategori sedang, hanya mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol (C4) namun belum sepenuhnya mampu menguasai indikator kedua (C5) dan ketiga (C6) serta kurang ketelitian siswa dalam perhitungan

sederhana. Subjek dengan kemampuan literasi numerasi berbasis HOTS kategori rendah, mampu menguasai indikator pertama yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol (C4) namun belum mampu menguasai indikator kedua (C5) terlebih lagi pada indikator ketiga (C6). Tingkat kemampuan literasi numerasi berbasis HOTS pada materi aritmatika sosial kelas VII SMPN 1 Dolok Silau ada pada kategori rendah dengan persentase kemampuan sebesar 30%.

Persamaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan pada penggunaan pendekatan HOTS dalam kemampuan literasi numerasi. Sedangkan perbedaan penelitian terdapat pada fokus penelitian dan variabel yang diteliti. Penelitian ini menitikberatkan pada kemampuan literasi numerasi dalam konteks aritmatika sosial dengan menggunakan HOTS, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengeksplorasi pengaruh gaya kognitif reflektif dan impulsif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita HOTS.

5. Penelitian berjudul “Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa: Studi Kasus di Kota Padang” yang dilakukan oleh Yerizon, Arnellis, & Cesaria (2023).

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif mengungkapkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa SMP masih berada pada tingkat yang rendah. Tidak ditemukan perbedaan dalam kemampuan literasi numerasi berdasarkan gaya belajar, namun terdapat variasi yang jelas antar sekolah. Hasil penelitian kemampuan literasi numerasi siswa auditori dengan uji ANAVA nilai signifikansi diperoleh sebesar ( $0,000 < 0,005$ ) lebih baik daripada siswa visual maupun kinestetik dimana nilai signifikansi keduanya ( $0,001 < 0,005$ ).

Penelitian yang akan dilakukan menekankan pada analisis kemampuan literasi numerasi dalam konteks menyelesaikan soal cerita dengan tingkat kesulitan tinggi (HOTS) yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sementara pada penelitian ini lebih umum dalam mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi tanpa spesifikasi soal tertentu. Kemudian penelitian ini menggunakan pendekatan dari gaya belajar sedangkan penelitian yang akan dilakukan merujuk pada gaya kognitif siswa.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan peneliti dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana profil kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan soal cerita HOTS pada topik PLSV?
2. Bagaimana profil kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan soal cerita HOTS pada topik PLSV?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan mengungkap kemampuan literasi numerasi siswa melalui soal cerita HOTS dengan pendekatan komprehensif dan sistematis. Peneliti melakukan pengamatan mendalam terhadap siswa, mulai dari tahap awal hingga akhir penelitian, dengan fokus utama mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi berdasarkan gaya kognitif reflektif impulsif. Proses penelitian diawali dengan pemberian MFPT untuk mengkategorikan gaya reflektif-impulsif. Subjek dalam penelitian ini adalah empat siswa kelas VIII-G yang dipilih berdasarkan hasil MFPT masing-masing dipilih dua siswa untuk mewakili setiap kategori. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian tes kemampuan literasi numerasi menggunakan soal cerita HOTS yang telah divalidasi oleh panelis dan empiris.

Tahap selanjutnya adalah wawancara mendalam dengan keempat subjek penelitian. Peneliti secara cermat mencocokkan data hasil tertulis dengan data wawancara, kemudian menganalisis dan menyajikan dalam bentuk deskripsi kalimat. Aktivitas eksplorasi dilakukan secara

komprehensif, meliputi pengamatan aspek perilaku siswa yang mencakup alur pemikiran, tindakan, tulisan, ucapan, dan bahasa tubuh selama menghadapi tes. Penelitian dilaksanakan secara alamiah tanpa rekayasa variabel, dengan tujuan menghasilkan gambaran autentik tentang kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif impulsif melalui soal cerita HOTS.

Kata-kata tertulis dan lisan menjadi data primer yang dikumpulkan melalui tiga instrumen penelitian, meliputi: instrumen pengukur gaya kognitif; instrumen penguji kemampuan literasi numerasi berbasis soal cerita HOTS; serta pedoman wawancara. Pendekatan induktif digunakan dalam menganalisis data yang kemudian diselaraskan dengan landasan teori untuk menghasilkan gambaran otentik tentang kemampuan literasi numerasi siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan soal cerita HOTS. Kehadiran peneliti menjadi kunci utama sepanjang proses dan tidak tergantikan.

Deskripsi ini menegaskan bahwa studi tentang kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita HOTS yang ditinjau dari kecenderungan gaya kognitif reflektif dan impulsif sesuai dengan sembilan karakteristik riset kualitatif menurut (Creswell, 2010):

berakar pada *setting* natural, peneliti sebagai instrumen kunci (*researcher as key instrument*), keberagaman sumber data, analisis induktif, pemaknaan dari partisipan, fleksibilitas rancangan, landasan teoretis, interpretasi mendalam, dan pandangan holistik.

## B. *Setting Penelitian*

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas VIII-G SMPN 18 Semarang.

### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai peneliti mulai pada semester genap 2025 tepatnya pada bulan Februari sampai Maret. Berikut ini *timeline* penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

**Tabel 3. 1 Waktu dan Kegiatan Penelitian**

No.	Kegiatan	Waktu Kegiatan							
		2024		2025					
		2	3	1	2	3	4	5	6
1.	Pengajuan judul								
2.	Penyusunan proposal penelitian								
3.	Seminar proposal								
4.	Penyusunan instrumen penelitian								

**Tabel 3.1 Lanjutan**

No.	Kegiatan	Waktu Kegiatan					
		2024			2025		
		2	3	1	2	3	4
5.	Penelitian dan pengumpulan data						
6.	Analisis data dan penyusunan skripsi						
7.	Seminar hasil penelitian ( <i>munaqosyah</i> )						

### C. Sumber Data

Penelitian ini terdapat dua jenis sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer mencakup hasil jawaban tes kemampuan literasi numerasi HOTS siswa, hasil MFFT (*Matching Familiar Figure Test*). Sedangkan data sekunder yang digunakan meliputi wawancara siswa dan dokumentasi yang mendukung penelitian.

Penentuan subjek penelitian dipilih melalui teknik *purposive sampling* yaitu pendekatan penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis *maximum*

*variation sampling*, sebagaimana dijelaskan oleh Creswell (2012), yaitu teknik pengambilan sampel yang diterapkan ketika terdapat individu dengan karakteristik atau sifat yang berbeda. Adapun karakteristik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Penentuan subjek kelas VIII-G SMPN 18 Semarang, dipilih total 4 siswa, terdiri dari 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 2 siswa dengan gaya kognitif impulsif untuk hasil keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 18. Penentuan responden wawancara pada penelitian ini didasarkan pada konsep kejemuhan data. Kriteria jemuhan tercapai ketika wawancara dengan responden baru tidak lagi menjaring/menghasilkan informasi yang berbeda dari data sebelumnya dengan kata lain telah terjadi pengulangan informasi. Pendekatan ini memastikan kedalaman dan keterwakilan data penelitian tanpa perlu melibatkan jumlah responden yang berlebihan (Moleong, 2013: 224-225).

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

Peneliti menghimpun data dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut.

##### **1. Metode Tes**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua macam instrumen tes.

a. Tes Kemampuan Literasi Numerasi (TKLN)

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa berbasis pada soal cerita *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Dalam mengukur kemampuan literasi numerasi yang dimiliki siswa diperoleh dari jawaban siswa yang telah dikoreksi dan dianalisis. Instrumen tes ini dibuat sebanyak 5 soal bentuk uraian subjektif. Tiap masing-masing soal menerapkan indikator yang disusun.

Proses penyusunan instrumen tes kemampuan literasi numerasi melalui tahapan sebagai berikut.

1) Tahap Perencanaan

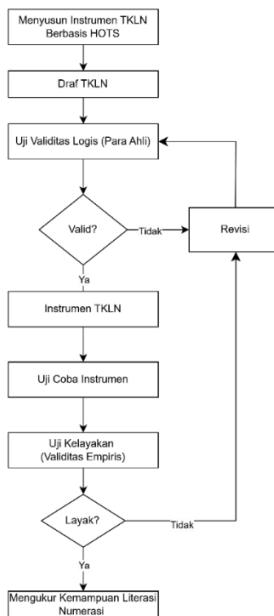
- a) Menurunkan tujuan penelitian ke area tujuan penelitian (ATP) yang spesifik.
- b) Memastikan ATP memiliki kejelasan dan fokus yang tepat.

2) Tahap Perancangan Kisi-kisi

- a) Mengembangkan kisi-kisi soal sesuai dengan ATP yang telah ditetapkan.
- b) Memastikan kisi-kisi mencakup seluruh aspek yang akan diukur.

3) Tahap Pengembangan Instrumen

- a) Menyusun soal tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang dirancang.
  - b) Memperhatikan kesesuaian antara soal dengan tujuan penelitian.
- 4) Tahap Uji Coba
- a) Melakukan tes instrumen pada kelas yang telah ditentukan.
  - b) Mengumpulkan data awal untuk evaluasi instrumen (Validitas, Reliabilitas, Daya Beda, dan Tingkat Kesukaran)
- Pada proses validasi instrumen tes melalui validitas logis dan empiris. Namun, sebelum memasuki tahap validitas empiris peneliti melakukan validitas logis terlebih dahulu sesuai skema pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Skema Validitas TKLN

Proses validasi konten instrumen tes kemampuan literasi numerasi berbasis *Higher Order Thinking* (HOT) melibatkan tiga ahli, yaitu Agus Wayan Yulianto (Dosen Matematika UIN Walisongo Semarang), Aunur Rohman (Dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang), dan Halimah Imam Khoridah (Guru Matematika SMPN 18 Semarang). Validator pertama memberikan masukan perlunya penambahan gambar/tabel serta penyempurnaan bahasa agar lebih baku, dengan kesimpulan instrumen dapat digunakan setelah revisi

minor dengan total skor 83 dari skor maksimal 95, untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26. Validator kedua awalnya merekomendasikan revisi mayor dengan skor 66 atau dalam persentase sebesar 69,47% sehingga perlu dilakukan perbaikan. Namun, setelah dilakukan perbaikan instrumen dinyatakan layak dengan revisi sedikit dengan persentase 90,53% dapat dilihat pada lampiran 27-28. Sementara itu, validator ketiga memberikan skor dalam persentase, yaitu 94,74% dengan keputusan menyetujui penggunaan instrumen. Namun, masih terdapat catatan perbaikan tata bahasa dan penulisan dapat dilihat pada lampiran 25. Berdasarkan seluruh masukan tersebut, peneliti melakukan revisi menyeluruh sebelum instrumen digunakan dalam kelas penelitian

Instrumen yang telah divalidasikan kepada panelis/validator setelah melalui proses validasi oleh para ahli dan revisi sesuai masukan validator, kemudian diujicobakan kepada siswa kelas IX-A yang telah mempelajari materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) pada tanggal 6 Maret 2025. Uji coba ini bertujuan untuk menguji kualitas instrumen,

meliputi validitas butir soal, reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran soal, serta daya beda butir soal.

### 1) Uji Validitas (*validity*)

Perhitungan uji validitas menggunakan rumus dengan teknik *product moment* sebagai berikut (Arifin, 2016: 254).

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi tiap item butir soal

$N$  : banyak subjek

$X$  : jumlah skor tiap butir soal

$Y$  : total skor

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Validitas butir soal ditentukan kriteria berikut.

**Tabel 3.2 Interpretasi Validitas Instrumen Tes**

Nilai	Interpretasi Validitas
$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
$r_{xy} \geq r_{tabel}$	Valid

Sumber: (Sudijono, 2015b: 194-195)

Berdasarkan uji coba instrumen yang dilakukan terhadap 31 siswa kelas IX-A dengan tingkat signifikansi 5%, diperoleh nilai r-tabel

sebesar 0,355 dengan derajat kebebasan ( $df$ ) 29 ( $n - 2$ ). Nilai ini menjadi batas kriteria validitas butir soal, dimana butir soal dinyatakan valid jika nilai  $r$ -hitung ( $r_{xy}$ ) melebihi 0,355 dan tidak valid jika nilai  $r$ -hitung sama atau kurang dari batas tersebut. Berikut adalah hasil perhitungan validitas pada uji coba instrumen tes.

**Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi**

No	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Hasil Data	Keterangan
1	0,515		$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,692		$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,852	0,355	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,879		$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,775		$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal yang disajikan pada tabel 3.3, seluruh item instrumen menunjukkan koefisien validitas yang memenuhi kriteria. Nilai koefisien tersebut berada di atas nilai kritis  $r$ -tabel sebesar 0,355 pada taraf signifikansi 5%, yang menunjukkan bahwa seluruh butir soal dalam instrumen ini memiliki validitas yang memadai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Perhitungan detail validitas soal dapat dilihat pada lampiran 9.

## 2) Uji Reliabilitas (*reliability*)

Butir soal uraian berjumlah 5 yang sudah dinyatakan valid selanjutnya dianalisis tingkat reliabilitasnya. Uji reliabilitas bentuk soal uraian dilakukan dengan menggunakan rumus *cronbach's alpha* berikut (Sudijono, 2015: 208).

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas tes

1 : bilangan konstan

$n$  : banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$  : jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$S_t^2$  : varian total

**Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Tes**

Nilai	Interpretasi Validitas
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Sumber: (Sudijono, 2015: 209)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen kemampuan literasi numerasi, diperoleh koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) sebesar 0,804. Karena nilai  $r_{11} > 0,70$ , maka instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk mengukur pencapaian kemampuan literasi numerasi siswa. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran 10.

### 3) Tingkat Kesukaran

Uji analisis tingkat kesukaran untuk soal berbentuk uraian menggunakan rumus berikut (Arifin, 2016: 135).

$$TK = \frac{Rata - rata}{Skor maksimum tiap soal}$$

Rata-rata didapat dari jumlah skor total per item dibagi dengan jumlah siswa yang mengikuti tes. Kemudian skor maksimum diambil dari skor maksimal per item sesuai dengan pedoman penskoran yang dapat dilihat pada lampiran 6.

**Tabel 3.5 Interpretasi Indeks Kesukaran Instrumen Tes**

TK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: (Arifin, 2016: 135)

Berdasarkan pengolahan data pada Lampiran 13, didapatkan nilai tingkat kesukaran untuk masing-masing butir soal sebagai berikut.

**Tabel 3.6 Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi**

No	Nilai Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,643	Sedang
2	0,568	Sedang
3	0,425	Sedang
4	0,258	Sukar
5	0,263	Sukar

Hasil analisis menunjukkan bahwa tiga butir soal tergolong dalam kategori sedang, sedangkan dua butir lainnya termasuk kategori sukar. Meskipun terdapat variasi tingkat kesukaran, seluruh butir soal tetap digunakan karena memenuhi kriteria validitas ( $r_{xy} >$  nilai kritis) dan reliabilitas ( $r_{11} > 0,70$ ) yang telah ditetapkan.

#### 4) Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang sudah paham dengan suatu materi atau belum. Perhitungan daya pembeda soal jenis uraian menggunakan rumus berikut (Arifin, 2016: 133).

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

Keterangan:

$DP$  : indeks daya pembeda

$\bar{X}_A$  : rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}_B$  : rata-rata skor kelompok bawah

$SMI$  : skor maksimum ideal

**Tabel 3.7 Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes**

DP	Interpretasi Daya Pembeda
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Cukup
$DP < 0,20$	Kurang Baik

Sumber: (Arifin, 2016: 133)

Berdasarkan analisis daya pembeda yang dilakukan terhadap instrumen tes dapat dilihat pada lampiran 15, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 3. 8 Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Literasi Numerasi**

No	Nilai Daya Pembeda	Kriteria
1	0,317	Baik
2	0,596	Sangat Baik
3	0,484	Sangat Baik
4	0,625	Sangat Baik
5	0,562	Sangat Baik

Dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal dalam instrumen literasi numerasi memenuhi kriteria yang ditetapkan. Empat butir soal nomor

2, 3, 4, dan 5 menunjukkan kualitas Sangat Baik dengan indeks antara 0,484 hingga 0,596, sementara satu butir soal nomor 1 berada pada kategori baik dengan indeks 0,317.

### 5) Kesimpulan Analisis Butir Soal

Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen soal tes literasi numerasi yang digunakan telah memenuhi kriteria reliabilitas. Selengkapnya, hasil analisis validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.9 Kesimpulan Analisis Butir Soal Instrumen Literasi Numerasi**

No.	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Konklusi
1.	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
2.	Valid	Sedang	Sangat Baik	Dipakai
3.	Valid	Sedang	Sangat Baik	Dipakai
4.	Valid	Sukar	Sangat Baik	Dipakai
5.	Valid	Sukar	Sangat Baik	Dipakai

Berdasarkan analisis pada tabel 3.9, kelima butir soal tes literasi numerasi tersebut memenuhi kriteria layak digunakan sebagai instrumen pengukuran kemampuan siswa.

b. Tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*)

Penelitian ini menggunakan *Matching Familiar Figure Test* (MFFT). MFFT yang dikembangkan oleh Kagan untuk mengelompok siswa tipe reflektif atau impulsif. Terdapat dua variabel yang diamati yaitu lama waktu menjawab dan akurasi (banyaknya kesalahan). Siswa dikelompokkan pada tipe reflektif jika waktu menjawab lama dengan sedikit kesalahan, sedangkan kelompok impulsif jika waktu menjawab singkat dengan banyak kesalahan. Peserta dibagi ke dalam empat kelompok dengan menggunakan median sebagai titik potong: (a) cepat-akurat (latensi pendek, akurasi tinggi), (b) reflektif (latensi panjang, akurasi tinggi), (c) impulsif (latensi pendek, akurasi rendah), dan (d) lambat-tidak akurat (latensi panjang, akurasi rendah) (Rozencwajg dan Corroyer, 2005).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data gaya kognitif siswa yaitu menggunakan tes MFFT yang sudah terbukti validitas dan reliabilitasnya oleh Warli kemudian dikembangkan lagi oleh Herianto (2020). Tes MFFT yang digunakan berjumlah 13 item soal dengan setiap soalnya terdiri dari satu gambar baku dan lima

gambar modifikasi, siswa diperintahkan untuk memilih salah satu gambar modifikasi yang sesuai dengan gambar standar.

**Tabel 3.10 Kriteria Penentuan Calon Subjek Penelitian**

Skor skala gaya kognitif konseptual	Kategori
$t \leq t_{\text{median}}$ dan $f \leq f_{\text{median}}$	<i>Fast accurate</i>
$t < t_{\text{median}}$ dan $f > f_{\text{median}}$	Impulsif
$t > t_{\text{median}}$ dan $f < f_{\text{median}}$	Reflektif
$t > t_{\text{median}}$ dan $f > f_{\text{median}}$	<i>Slow inaccurate</i>

Sumber: (Appulembang & Tamba, 2021)

Keterangan:

$t$  : rataan waktu subjek dalam menjawab tes MFFT

$f$  : rataan pilihan jawaban subjek dalam menjawab tes MFFT

$t_{\text{median}}$  : median dari rataan waktu seluruh subjek

$f_{\text{median}}$  : median dari rataan pilihan jawaban seluruh subjek

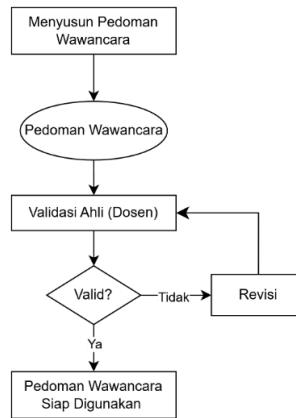
## 2. Metode Non Tes

Metode non tes yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

### 1) Wawancara

Wawancara menurut Winarni (2018) adalah metode pengumpulan data yang menghendaki

komunikasi langsung antara penyelidik dengan subjek atau responden. Jenis wawancara yang dilakukan yaitu wawancara terstruktur untuk memvalidasi hasil penggerjaan tes kemampuan literasi numerasi siswa. Pertanyaan terdiri dari 13 pertanyaan yang telah disusun menyesuaikan indikator kemampuan literasi numerasi. Peneliti menggunakan pedoman wawancara untuk membantu proses wawancara yang sudah divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika di SMPN 18 Semarang. Wawancara dilakukan kepada subjek penelitian yang telah ditentukan dari penggolongan gaya kognitif.



Gambar 3.2 Alur Validasi Pedoman Wawancara

## 2) Dokumentasi

Pelaksanaan metode ini bertujuan untuk melengkapi data yang diperoleh melalui wawancara, tes, serta rekaman dan video. Dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi daftar nama lengkap siswa, hasil MFIT, hasil pekerjaan siswa pada tes kemampuan literasi dan numerasi, serta rekaman wawancara dan video yang mendokumentasikan proses observasi. Metode dokumentasi ini dirancang untuk memperoleh deskripsi yang lebih mendalam mengenai kemampuan literasi dan numerasi siswa.

## E. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini diterapkan melalui penggunaan triangulasi. Triangulasi yang digunakan adalah jenis triangulasi teknik berupa tes kemampuan literasi numerasi, wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (Sugiyono, 2016).

Triangulasi teknik dilakukan untuk memastikan keabsahan data literasi numerasi dengan membandingkan hasil tes dan wawancara. Peneliti secara sistematis mencocokkan informasi dari berbagai sumber,

mengidentifikasi konsistensi dan perbedaan, serta menganalisis jawaban siswa dari perspektif gaya reflektif impulsif.

## **F. Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat simpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2016: 244).

Penelitian ini menggunakan tahapan analisis yang diadaptasi dari Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi (Sugiyono, 2016: 246-253).

### **1. Reduksi data (*data reduction*)**

Data dalam penelitian kualitatif umumnya berbentuk narasi deskriptif atau deskripsi kualitatif. Jika terdapat data dokumen yang bersifat kuantitatif, biasanya juga bersifat deskriptif. Analisis data dalam penelitian kualitatif tidak melibatkan analisis statistik. Reduksi data berarti merangkum informasi, memilih hal-

hal yang esensial, dan memfokuskan pada temuan dan pola yang paling signifikan.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan penggolongan gaya kognitif siswa melalui tes MFFT.
- b. Memeriksa hasil pekerjaan siswa dalam soal tes kemampuan literasi numerasi siswa.
- c. Menjadikan hasil pekerjaan siswa yang dipilih menjadi subjek wawancara berupa data yang masih mentah menjadi bahan catatan untuk wawancara.
- d. Mengolah hasil wawancara menjadi rangkuman yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami, lalu mengubahnya menjadi catatan tertulis yang teratur dan rapi.

## 2. Penyajian data (*data display*)

Penyajian yang dimaksud Miles dan Huberman, sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan simpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian ini, tahap-tahap penyajian data meliputi hal sebagai berikut

- a. Menyajikan data hasil pengelompokan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

- b. Menyajikan hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa.
  - c. Menyajikan hasil penggerjaan siswa sebagai bahan untuk wawancara.
  - d. Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk catatan
  - e. Menggabungkan hasil tes dan wawancara yang kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian. Sehingga data mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini.
3. Penarikan kesimpulan (*Conclusion drawing*) dan verifikasi (*verification*)

Setelah data yang diperlukan telah terkumpul, langkah ketiga dalam analisis data kualitatif, menurut Miles dan Huberman adalah membuat kesimpulan dan memverifikasinya. Simpulan merupakan ringkasan dari temuan-temuan dalam penelitian yang mencerminkan pendapat-pendapat akhir yang didasarkan pada analisis sebelumnya atau keputusan yang diambil berdasarkan metode berpikir induktif. Kesimpulan yang disusun peneliti bergantung dan berkembang setelah penelitian yang dilaksanakan di lapangan. Simpulan yang disusun harus terkait erat dengan tujuan dan fokus penelitian serta hasil interpretasi dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya.

Pada penelitian ini, kesimpulan ditarik dengan cara mengombinasikan hasil dari tes dan wawancara, sehingga dapat dianalisis dan ditarik kesimpulan mengenai kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal cerita HOTS pada topik Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dengan mempertimbangkan gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi ditinjau dari gaya kognitif tempo (reflektif dan impulsif) dalam menyelesaikan soal cerita berbasis *Higher Order Thinking* (HOT) pada peserta didik kelas VIII-G SMPN 18 Semarang. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

##### **1. Hasil Klasifikasi Gaya Kognitif Siswa**

Data gaya kognitif reflektif dan impulsif dikumpulkan menggunakan *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yang diikuti oleh 30 siswa kelas VIII-G. Pelaksanaan tes dilakukan dalam dua tahap: tahap pertama berlangsung pada Senin, 21 Februari 2025, selama jam pelajaran ke-4 hingga ke-5, dengan jumlah sebanyak 7 siswa. Sementara itu, tahap kedua dilaksanakan pada Rabu, 26 Februari 2025, pada jam ke-1 sampai ke-7 saat kegiatan P5, dengan tambahan 23 siswa. Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan MFFT secara detail.

- a. Sebuah ruangan khusus disiapkan untuk pelaksanaan tes MFFT bagi siswa.

- b. Peneliti menggunakan timer dan lembar observasi untuk mencatat waktu respon ( $t$ ) dan frekuensi jawaban ( $f$ ).
- c. Pengujian dilakukan secara individual berdasarkan jadwal yang telah ditentukan bersama guru pamong
- d. Perhitungan waktu dilakukan per soal, mulai dari pembukaan halaman hingga jawaban pertama diberikan.
- e. Peneliti menandai setiap respons siswa pada lembar jawaban hingga mendapatkan jawaban yang tepat. Prosedur tes secara komprehensif dijelaskan dalam lampiran 7.

Klasifikasi hasil *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) dilakukan dengan membagi peserta didik ke dalam empat kelompok berdasarkan kecepatan dan akurasi respons, meliputi lambat-akurat (reflektif), *slow inaccurate*, *fast accurate*, cepat-tidak akurat (impulsif). Cara mengklasifikasikan gaya kognitif sebagai berikut.

- a. Menghitung rata-rata waktu ( $t$ ) yang dibutuhkan setiap peserta untuk memberikan jawaban pertama pada semua soal. Nilai median dari rata-rata waktu ini kemudian ditetapkan sebagai acuan dasar untuk pengelompokan.

- b. Menghitung rata-rata yang diperlukan peserta didik untuk mencapai jawaban benar ( $f$ ) pada setiap soal. Nilai median dari frekuensi percobaan ini kemudian dijadikan sebagai patokan kedua dalam klasifikasi.
- c. Median waktu respons dan frekuensi kesalahan diplot sebagai garis vertikal dan horizontal pada grafik. Perpotongan kedua garis membentuk empat kuadran klasifikasi, meliputi: *fast accurate*, impulsif, *slow inaccurate*, dan reflektif.

Berikut merupakan data hasil rangkuman pengukuran MFFT terhadap 30 siswa.

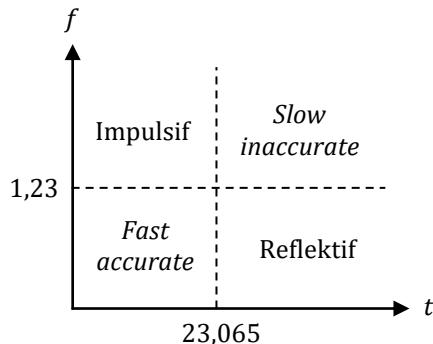
**Tabel 4.1 Hasil MFFT Siswa VIII-G**

Kelas	Waktu dalam detik ( $t$ )			Frekuensi jawaban ( $f$ )		
	Max	Min	Med	Max	Min	Med
VIII-G	43,26	15,26	23,065	2,23	1	1,23

Berdasarkan data pada Tabel 4.1, diperoleh nilai median waktu ( $t$ ) respon sebesar 23,065 dan median frekuensi jawaban ( $f$ ) sebesar 1,23. Berdasarkan nilai-nilai tersebut, klasifikasi siswa sesuai kriteria yang diadopsi dari Appulembang & Tamba (2021) sebagai berikut:

- a. Apabila  $t \leq 23,065$  dan  $f \leq 1,23$ , maka siswa tergolong *fast accurate*.
- b. Apabila  $t < 23,065$  dan  $f > 1,23$ , maka siswa tergolong impulsif.

- c. Apabila  $t > 23,065$  dan  $f < 1,23$ , maka siswa tergolong reflektif.
- d. Apabila  $t > 23,065$  dan  $f > 1,23$ , maka siswa tergolong *slow inaccurate*.



Gambar 4. 1 Klasifikasi gaya kognitif konseptual tempo

Sumber: Appulembang & Tamba (2021)  
 Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, kategori setiap siswa dapat ditentukan menggunakan *Microsoft Excel* 2016. Hasil pengklasifikasian tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) disajikan dalam kesimpulan berikut:

**Tabel 4. 2 Hasil Klasifikasi MFFT Siswa VIII-G**

No	Kognitif Konseptual Tempo			
	Reflektif	Impulsif	Fast Accurate	Slow Inaccurate
1.	ABM	AA	DCW	GIW
2.	EN	AO	FYA	LZB
3.	EFC	EPW	JPM	NIR
4.	HAN	INJ	KZN	NSA
5.	ISN	MLSD	MEA	SAR
6.	KAQ	NHY	SAB	
7.	PHBS	RAWF		
8.	RFM	TNPY		
9.	SAS	ZAK		
10.	SU			
Jumlah	10	9	6	5
Presentase	33,33%	30,00%	20,00%	16,67%

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa sebesar 63,33% siswa tergolong dalam kategori reflektif (33,33%) dan impulsif (30,00%), sementara 38,71% terdiri dari siswa dengan karakteristik *slow inaccurate* (16,67%) dan cepat akurat (20,00%). Hasil ini menunjukkan bahwa proporsi siswa reflektif dan impulsif lebih dominan dibandingkan dengan siswa yang memiliki kecenderungan cepat-akurat atau lambat-kurang akurat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sholihah et al. (2024) yang melaporkan proporsi serupa sebesar 85,24%, serta didukung oleh penelitian Fitriani et al. (2023) dengan persentase 85,71%. Hal ini

memperkuat bukti bahwa karakteristik reflektif dan impulsif lebih umum ditemukan dalam populasi siswa dibandingkan kategori lainnya. Berikut disajikan hasil tes untuk siswa reflektif dan impulsif

**Tabel 4.3 Hasil MFPT Golongan Reflektif dan Impulsif Kelas VIII-G**

<b>Kode Siswa</b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>f</i></b>	<b>Kategori</b>
KAQ	43,26	1	Reflektif
EFC	39,71	1	Reflektif
SAS	37,87	1,08	Reflektif
ABM	35,14	1,07	Reflektif
EN	31,88	1,07	Reflektif
RFM	31,48	1	Reflektif
PHBS	31,35	1	Reflektif
SU	29,92	1	Reflektif
ISN	28,63	1	Reflektif
HAN	26,93	1	Reflektif
TNPY	15,26	1,85	Impulsif
ZAK	18,7	1,6	Impulsif
EPW	18,78	1,54	Impulsif
RAWF	19,29	1,38	Impulsif
AA	20,66	1,31	Impulsif
NHY	21,23	2,23	Impulsif
MLSD	21,61	1,31	Impulsif
INJ	21,66	1,54	Impulsif
AO	23,02	1,31	Impulsif

Keterangan:

*t* : Rata-rata waktu latensi siswa dalam merespons

*f* : Frekuensi rata-rata pemilihan jawaban sampai benar

Hasil penelitian dari total 19 siswa yang memenuhi kriteria gaya kognitif reflektif dan impulsif, dipilih masing-masing dua siswa dari tiap kelompok untuk dijadikan subjek penelitian. Pemilihan ini didasarkan pada karakteristik khas dari masing-masing gaya kognitif. Pada kelompok reflektif, subjek yang dipilih adalah dua siswa dengan rata-rata waktu pengerjaan terlama serta tingkat ketepatan tertinggi, yang ditunjukkan oleh jumlah kesalahan paling sedikit. Sementara itu, untuk kelompok impulsif, dipilih dua siswa dengan waktu pengerjaan tercepat namun memiliki frekuensi kesalahan paling tinggi, mencerminkan kecenderungan dalam memberikan jawaban secara cepat tetapi kurang akurat. Seleksi subjek ini dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya untuk memastikan bahwa subjek benar-benar merepresentasikan karakteristik gaya kognitif masing-masing.

**Tabel 4.4 Subjek Penelitian yang Diwawancara**

No	Subjek	Rata-rata		Kategori
		<i>t</i> (dalam detik)	<i>f</i>	
1.	KAQ	43,26	1	Reflektif
2.	EFC	39,71	1	Reflektif
3.	TNPY	15,26	1,85	Impulsif
4.	ZAK	18,7	1,6	Impulsif

Penelitian ini menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita *Higher Order Thinking* (HOT) pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dengan mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Untuk membantu dalam analisis data, diterapkan sistem pengkodean dimana kode P mewakili peneliti, sedangkan butir soal diklasifikasikan berdasarkan gaya berpikir siswa. Inisial subjek dikonversi menjadi dua kategori utama, yaitu RE (Reflektif) untuk siswa yang analitis dan sistematis, serta IM (Impulsif) untuk siswa yang cenderung merespon secara cepat dan intuitif. Secara spesifik, KAQ dan EFC dikonversi menjadi RE-1 dan RE-2; sementara TNPY, dan ZAK diubah menjadi IM-1 dan IM-2.

## **2. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dengan Gaya Kognitif Reflektif**

### **a. Kemampuan Literasi Numerasi Subjek Reflektif 1 (RE-1)**

Subjek dengan inisial KAQ atau RE-1 termasuk dalam kategori reflektif tertinggi di kelas VIII G, ditunjukkan oleh rata-rata frekuensi jawaban sebesar 1 dan rata-rata waktu menjawab 43,26 detik. Berdasarkan kriteria tersebut, subjek ini dipilih

untuk dianalisis lebih lanjut. Meskipun pada tahap tes, KAQ hanya mampu menjawab dan menuliskan jawaban untuk soal nomor 4 dan 5, pemilihan subjek tetap didasarkan pada pertimbangan kecepatan dan ketepatan jawaban yang ditunjukkan melalui instrumen MFAT.

### 1) Soal Nomor 1

Soal nomor 1 merupakan soal dengan level kognitif C5 yang telah teruji valid (nilai validitas 0,515), memiliki tingkat kesukaran sedang (0,643), serta daya pembeda pada kategori baik (0,317). Soal ini menyajikan informasi mengenai perbandingan harga barang dari dua penjual yang berbeda, dan menuntut siswa untuk menyusun serta menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat menggunakan konsep-konsep dasar yang relevan.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Hasil wawancara dengan subjek RE-1:

- P : "Kan nomor 1 kamu nggak ngerjain, 1 2 sama 3 nggak ngerjain kenapa ndak ngerjain?"
- RE-1 : "Sebenarnya tu paham tapi lebih nggak tau gimana cara mengaplikasikannya [bingung]"
- P : "Tapi kalau untuk menuliskan yang ini (harga Pak Rohman lebih mahal  $Rp5.000,00$  dari Pak Agus), bisa menuliskan ngga dalam matematika?"
- RE-1 : "Eee... [diam lama]  $A > R$  (menulis) eh kebalik  $A + 5000 < R$ "

Subjek RE-1 menunjukkan pemahaman konseptual terhadap masalah dalam soal, namun mengalami kesulitan dalam merepresentasikan informasi tersebut ke dalam bentuk matematika yang tepat. Hal ini tercermin dari pernyataannya, "Sebenarnya tuh paham tapi lebih nggak tau gimana cara mengaplikasikannya," yang mengungkapkan gap antara pemahaman verbal dan kemampuan aplikasi matematis.

Kesulitan utama muncul ketika subjek diminta mengungkapkan hubungan harga dalam bentuk simbol matematika. Saat mencoba menuliskan hubungan harga antara

Pak Agus (A) dan Pak Rohman (R), subjek mengalami kebingungan untuk membuat model. Subjek awalnya menulis " $A > R$ " kemudian mengoreksi menjadi " $A + 5000 < R$ ", tanpa mampu menyertakan selisih harga  $Rp5.000$  dalam persamaan. Kegagalan dalam menyusun persamaan sederhana  $R = A + 5000$  ini menunjukkan kelemahan mendasar dalam keterampilan mengubah dari bahasa verbal ke bahasa matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Subjek RE-1 tidak mampu dalam memenuhi indikator 1 dari literasi numerasi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, didapatkan triangulasi bahwa:

- (1) Subjek tidak menyelesaikan soal secara tertulis, menunjukkan bahwa ia tidak mampu menyusun model matematika dari informasi yang diberikan dalam soal.
- (2) Subjek mengungkapkan bahwa ia memahami isi soal secara umum, tetapi tidak tahu bagaimana cara mengaplikasikannya dalam bentuk matematika, yang menunjukkan adanya

kesenjangan antara pemahaman verbal dan keterampilan matematis.

- (3) Ketika diminta merepresentasikan hubungan harga antar tokoh dalam bentuk simbol matematika, subjek bingung dan memberikan model yang keliru, yakni “ $A > R$ ” dan kemudian “ $A + 5000 < R$ ,” yang tidak sesuai dengan informasi bahwa harga Pak Rohman lebih mahal dari Pak Agus.
- (4) Kegagalan subjek dalam menyusun persamaan sederhana ( $R = A + 5000$ ) menunjukkan kelemahan mendasar dalam keterampilan dasar numerasi, yaitu mengubah informasi verbal menjadi simbol matematika yang tepat.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Hasil wawancara dengan Subjek RE-1:

- P : “Minimal pembelian  $3 kg$  ini maksudnya apa, paham ngga?”  
RE-1 : “Kalau beli  $3 kg$  dapat diskon 20%”  
P : “Kalau beli  $4,5$  ke atas dapat ngga?”  
RE-1 : “Iya dapat”

Berdasarkan transkrip, subjek RE-1 menunjukkan kemampuan dalam menganalisis

informasi yang ditampilkan dalam bentuk teks, khususnya terkait syarat diskon dalam soal. Saat ditanya tentang pernyataan “minimal pembelian 3 *kg*,” subjek dapat menjelaskan bahwa jika membeli 3 *kg* atau lebih akan memperoleh diskon 20%. Subjek juga memahami bahwa pembelian 4 atau 5 *kg* tetap memenuhi syarat diskon. Hal ini menunjukkan bahwa subjek mampu menangkap dan menginterpretasi informasi tekstual secara langsung.

Namun, pemahaman subjek masih bersifat parsial dan tidak diikuti dengan kemampuan mengintegrasikan informasi tersebut ke dalam proses perhitungan matematis. Ketika ditantang untuk menerapkan informasi diskon ke dalam perhitungan sederhana, subjek mengalami kebingungan dan tidak mampu mengingat atau menggunakan rumus diskon secara tepat. Meskipun memahami syarat dan nilai diskon, subjek tidak dapat menggunakannya untuk menentukan total harga setelah diskon dalam konteks pembelian.

Berikut ini triangulasi dari hasil tertulis dan wawancara subjek RE-1 indikator 2:

- (1) Subjek RE-1 mampu mengidentifikasi informasi tekstual secara langsung. Saat ditanya mengenai makna “minimal pembelian 3 kg,” subjek dapat menjelaskan bahwa pembelian 3 kg atau lebih akan memperoleh diskon 20%.
- (2) Subjek menunjukkan pemahaman awal yang benar terhadap syarat diskon. Hal ini ditunjukkan dari kemampuannya menjawab bahwa pembelian 4,5 kg atau lebih tetap mendapatkan diskon.
- (3) Subjek tidak dapat mengintegrasikan informasi tersebut dalam proses perhitungan matematika. Subjek tidak dapat menentukan total harga setelah diskon dan tidak mengingat rumus diskon.
- (4) Keterbatasan dalam menerapkan informasi yang telah dianalisis menyebabkan subjek gagal menyelesaikan soal. Oleh karena itu, subjek belum mampu memenuhi indikator ini secara menyeluruh.

c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Hasil wawancara dengan Subjek RE-1:

- P : "Rumus diskon masih inget ngga?"  
RE-1 : "Eeee kali 100 [ragu-ragu]"  
P : "Kalau harga Rp20.000 didiskon 20% bisa nggak?"  
RE-1 : "Dibagi atau gimana ya"

Pada indikator 3 literasi numerasi, yaitu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan, subjek RE-1 belum menunjukkan kemampuan yang memadai. Ketika diminta menerapkan informasi diskon dalam konteks perhitungan, subjek tidak mampu menyebutkan atau menggunakan rumus dasar diskon secara tepat. Respon yang ragu-ragu seperti "eee... kali 100" dan pernyataan "dibagi atau gimana ya" disertai diam sejenak menunjukkan kebingungan dalam memahami serta menerapkan konsep dasar persentase.

Kebingungan tersebut menghambat kemampuan subjek dalam mengambil keputusan berbasis numerik. Misalnya, subjek tidak dapat menghitung total harga jeruk Pak

Rohman setelah diskon atau memverifikasi kebenaran informasi bahwa Bu Seftina membayar *Rp*41.600. Ketidaktahuan terhadap operasi diskon menyebabkan subjek gagal sampai pada tahap interpretasi hasil dan pengambilan keputusan akhir.

Meskipun subjek memahami isi naratif soal dan mampu mengidentifikasi syarat-syarat diskon secara verbal, keterbatasan dalam penguasaan operasi matematika dasar menyebabkan proses analisis berhenti di tengah jalan. Subjek tidak mampu memprediksi hasil akhir transaksi atau mengambil keputusan logis berdasarkan perhitungan.

Berikut ini triangulasi dari hasil tertulis dan wawancara indikator 3:

- (1) Subjek tidak menguasai rumus dasar diskon dan perhitungan persentase.
- (2) Subjek tidak mampu menghitung total harga setelah diskon maupun memverifikasi informasi numerik dalam soal.
- (3) Subjek belum mampu menafsirkan hasil analisis ke dalam keputusan berbasis data.

- (4) Ketidaktuntasan dalam pengolahan informasi numerik menyebabkan subjek tidak memenuhi indikator ini.
- 2) Soal Nomor 2

Soal nomor 2 berada pada level kognitif C5 dan telah terbukti valid (0,692), memiliki tingkat kesukaran sedang (0,568), serta daya pembeda yang tergolong sangat baik (0,596). Soal ini menyajikan ilustrasi berupa jumlah permen dalam sebuah toples dan sejumlah permen yang dibungkus melalui gambar. Siswa diminta untuk merumuskan persamaan matematika dan melakukan perhitungan guna membuktikan kebenaran pernyataan terkait jumlah permen dalam tiap bungkus secara tepat.

Pada butir soal nomor 2 subjek RE-1 tidak menuliskan jawaban di lembar jawaban yang disediakan sehingga dari hasil tertulis dianggap tidak mampu memenuhi 3 indikator literasi numerasi, kemudian peneliti mencoba melakukan analisis dari hasil wawancara dengan subjek RE-1

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah

dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Hasil wawancara dengan Subjek RE-1:

- P : "Kenapa informasinya ngga kamu tulis dulu, yang diketahui ngga kamu tulis, di kertas kemarin kosong?"
- RE-1 : "Ee gimana yaa, udah terlanjur pusing ke nomor 4..."
- P : "Tapi dapet idenya ngga kira-kira?"
- RE-1 : "Itu 10 tambah 15 terus nanti 355 kurang 25 dapet 330 kan? [ragu] Yang dibungkus di toples kan 8, 8 8 jadi 16, 330 dibagi 16..."
- P : "Tapi ada yang kurang, kira-kira yang mana?"
- RE-1 : "Oo... 20 sama 15 berarti 35, jadi 320 gini dibagi 16 dapet 20!"

Indikator 1 mengacu pada kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Dalam soal nomor 2, subjek RE-1 menunjukkan bahwa Subjek mampu memahami konteks permasalahan dan mengaplikasikan operasi matematika dasar secara bertahap. Hal ini ditunjukkan saat peneliti bertanya, "Yang informasinya dulu aja yang kamu dapat apa?"

dan subjek menjawab, "Ee setiap toples berisi 8 bungkus sama 10 permen yang nggak dibungkus... terus 15 permen yang dikasih temennya." Jawaban ini menunjukkan bahwa subjek dapat mengidentifikasi informasi penting dari teks soal, yaitu jumlah bungkus, jumlah permen tidak dibungkus, dan tambahan permen dari luar.

Subjek RE-1 juga mulai melakukan perhitungan sederhana dengan menyebutkan, "Itu 10 tambah 15 terus nanti 355 kurang 25 dapet 330, kan yang dibungkus di toples kan 8, 8, jadi 16, 330 dibagi 16." Pernyataan ini mengindikasikan bahwa subjek sudah mengoperasikan angka untuk menghitung jumlah total permen yang tidak dibungkus (10 dari masing-masing toples) dan tambahan dari temannya (15), lalu mengurangkannya dari total permen (355), serta membagi sisa permen ke dalam jumlah total bungkus (16 bungkus) untuk menemukan jumlah permen per bungkus. Meski di awal terdapat kesalahan perhitungan (subjek mengurangkan 25, bukan 35), Subjek RE-1 segera menyadari dan

memperbaiki, "Oo 20 sama 15 berarti 35, jadi 320 dibagi 16 dapet 20." Koreksi ini menunjukkan kemampuan reflektif dan penyempurnaan strategi berhitung.

Dalam wawancara subjek menunjukkan pemenuhan indikator 1 dengan baik. Subjek RE-1 mampu menggunakan penjumlahan, pengurangan, dan pembagian dalam konteks permasalahan kehidupan sehari-hari serta mengaitkan informasi yang tersedia dengan representasi matematika dasar. Kesalahan kecil dalam tahap awal perhitungan berhasil dikoreksi dengan logika yang sesuai, menunjukkan penguasaan dalam menerapkan literasi numerasi tingkat dasar.

Berikut ini triangulasi hasil tes dan hasil wawancara subjek RE-1:

- (1) Subjek menunjukkan kemampuan memahami konteks soal dan mengaitkan informasi ke dalam bentuk operasi matematika dasar secara lisan.
- (2) Subjek mampu mengidentifikasi informasi penting, melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, dan pembagian, serta

memperbaiki kesalahan hitung secara mandiri.

- (3) Meskipun wawancara menunjukkan penguasaan konsep, subjek tidak menuliskan jawaban pada lembar tes, sehingga tidak tampak bukti tertulis kemampuan tersebut.
  - (4) Karena terdapat ketidaksesuaian antara hasil tes dan wawancara, maka pemenuhan indikator 1 pada soal nomor 2 tidak dapat disimpulkan.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Hasil wawancara dengan Subjek RE-1:

- P : "Lanjut nomor 2, yang dicari di nomor 2 apa? Informasi yang kamu dapet?"
- RE-1 : "[diam sebentar] Yang dicari atau diketahui?"
- P : "Yang informasinya dulu aja, yang kamu dapat apa?"
- RE-1 : "Ee... [bingung] setiap toples berisi 8 bungkus sama 10 permen yang ngga dibungkus."
- P : "Terus?"
- RE-1 : "Terus 15 permen yang dikasih temennya..."

P : "Kemudian yang dimisalkan jadi variabel yang mana?"

RE-1 : "[berpikir] Berapa permen yang dibungkus, ee... dalam satu bungkus itu ada berapa permen."

Subjek RE-1 menunjukkan kemampuan dasar dalam menganalisis informasi visual (Indikator 2) melalui pemahamannya terhadap gambar dua toples permen. Dari transkrip wawancara, RE-1 mampu mengidentifikasi elemen kunci seperti "setiap toples berisi 8 bungkus sama 10 permen yang ngga dibungkus" dan "15 permen yang dikasih temennya".

Berdasarkan data yang diperoleh di atas menunjukkan bahwa jawaban nomor 2 yang kosong namun hasil wawancara menunjukkan kemampuan dalam menjawab pertanyaan. Sehingga tidak dapat disimpulkan kemampuan RE-1 dalam memenuhi indikator 2.

Berikut ini hasil triangulasi hasil tes dan wawancara peneliti dengan subjek RE-1:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi informasi visual dasar, seperti jumlah bungkus dan permen tidak dibungkus dalam setiap toples, serta tambahan permen dari luar.

- (2) Subjek menunjukkan pemahaman terhadap isi gambar, namun belum sepenuhnya mampu mengorganisir informasi untuk dianalisis secara menyeluruh.
- (3) Subjek tidak menuliskan jawaban pada lembar tes, sehingga tidak ada bukti tertulis bahwa informasi berhasil digunakan dalam proses penyelesaian soal.
- (4) Karena terjadi inkonsistensi antara hasil wawancara (mampu) dan hasil tes (tidak mampu), maka kemampuan subjek dalam memenuhi indikator ini tidak dapat disimpulkan.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Hasil wawancara dengan Subjek RE-1:

- P : "Tapi dapet idenya ngga kira-kira?"  
RE-1 : "Itu 10 tambah 15 terus nanti 355 kurang 25 dapet 330 kan? [ragu] Yang dibungkus di toples kan 8, 8 8 jadi 16, 330 dibagi 16..."
- P : "Tapi ada yang kurang, kira-kira yang mana?"  
RE-1 : "Oo... 20 sama 15 berarti 35, jadi 320 gini dibagi 16 dapet 20"

Subjek RE-1 menunjukkan kemampuan dasar dalam menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan (Indikator 3) berdasarkan transkrip dialog. Dari dialog, terlihat bahwa subjek berusaha menafsirkan informasi yang diberikan untuk menentukan jumlah permen dalam setiap bungkus. RE-1 mencoba menggunakan data yang tersedia dengan menyatakan "Itu 10 tambah 15 terus nanti 355 kurang 25 dapet 330 kan?" yang menunjukkan upaya awal untuk mengorganisasi informasi dan membuat kesimpulan. Meskipun awalnya melakukan kesalahan perhitungan, subjek mampu mengoreksi diri setelah mendapat arahan minimal dengan menyatakan "Oo... 20 sama 15 berarti 35, jadi 320 gini dibagi 16 dapet 20!" Kemampuan koreksi diri ini menunjukkan adanya potensi dalam menafsirkan hasil analisis, meski masih memerlukan bantuan. Pada akhirnya, RE-1 berhasil mengambil keputusan yang tepat dengan menyimpulkan "jadi benar permen per bungkus ada 20 permen isinya."

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara dengan subjek didapatkan hasil triangulasi berikut ini:

- (1) Subjek menunjukkan kemampuan dalam mengorganisasi data dan melakukan perhitungan untuk mencapai kesimpulan, meskipun awalnya terjadi kesalahan hitung.
- (2) Subjek mampu melakukan koreksi terhadap perhitungannya dan menyimpulkan jumlah permen per bungkus secara logis.
- (3) Keputusan akhir yang diambil sesuai dengan konteks permasalahan, menandakan adanya pemahaman terhadap hasil analisis.
- (4) Namun, karena tidak terdapat jawaban tertulis pada lembar tes, sementara wawancara menunjukkan kemampuan, maka kemampuan pada indikator ini tidak dapat disimpulkan secara pasti

### 3) Soal Nomor 3

Soal nomor 3 berada pada level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan nilai 0,852. Soal ini memiliki tingkat kesukaran sedang (0,425) serta daya pembeda yang sangat baik (0,484). Dalam soal tersebut, siswa diberikan informasi mengenai kecepatan dan waktu tempuh dari dua segmen perjalanan yang berbeda, lalu diminta untuk membandingkan jarak yang ditempuh pada masing-masing segmen guna menentukan bagian mana yang menempuh jarak lebih jauh secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Hasil wawancara dengan subjek RE-1:

P : "Oke, lanjut nomor 3. Idenya dapet nggak kira-kira?"

RE-1 : "[bingung] Berarti ini kan tanjakan sama nggak... Kalau tanjakan 12 km/jam, kalau nggak 20 km/jam."

P : "Rumus kecepatannya masih inget nggak?"

RE-1 : "[ragu] J... K... W..."

P : "Maka dipakai di nomor 3 ini gimana?"

RE-1 : "Ngitung 2 kali, Yang 12 km/jam dulu, baru 20 km/jam. Kan nyari jaraknya. Berarti, kecepatan dikali waktu."

P : "Terus gimana abis itu?"

RE-1 : "Bingung..."

P : "Oke, ya sudah kalau begitu..."

Subjek RE-1 mampu menyebutkan simbol/rumus dasar seperti kecepatan, waktu, dan jarak. Subjek mengenali perbedaan situasi dalam konteks soal (tanjakan dan jalan datar). Namun, subjek tidak mampu menyusun perhitungan lengkap menggunakan informasi yang tersedia (total waktu dan total jarak). Subjek tidak melanjutkan ke tahap pemecahan masalah, bahkan setelah mengetahui rumus yang digunakan. Subjek mengalami kebingungan dan tidak menunjukkan strategi lanjutan untuk menyelesaikan soal secara mandiri. Sehingga, meskipun ada penguasaan konsep dasar, kemampuan penerapannya dalam konteks soal belum tuntas.

Berdasarkan hasil di atas, triangulasi indikator 1 didapat berikut ini:

- (1) Subjek mampu menyebutkan simbol dan rumus dasar (kecepatan, jarak, waktu) serta memahami konteks perbedaan kecepatan di dua kondisi (tanjakan dan datar).
  - (2) Subjek tidak dapat melanjutkan ke tahap perhitungan secara lengkap dan tidak menunjukkan strategi pemecahan masalah lebih lanjut.
  - (3) Meskipun penguasaan konsep dasar terlihat, kemampuan menerapkannya dalam penyelesaian soal tidak berhasil ditunjukkan, sehingga subjek tidak mampu memenuhi indikator 1.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).
- Hasil wawancara dengan subjek RE-1:
- P : "Oke, lanjut nomor 3. Idenya dapat nggak kira-kira?"
- RE-1 : "[bingung] Berarti ini kan tanjakan sama nggak... Kalau tanjakan 12 km/jam, kalau nggak 20 km/jam."
- P : "Rumus kecepatannya masih inget nggak?"
- RE-1 : "[ragu] J... K... W..."

P : "Maka dipakai di nomor 3 ini gimana?"

RE-1 : "Ngitung 2 kali! Yang 12 km/jam dulu, baru 20 km/jam. Kan nyari jaraknya. Berarti, kecepatan dikali waktu."

P : "Terus gimana abis itu?"

RE-1 : "Bingung..."

P : "Oke, ya sudah kalau begitu..."

Subjek RE-1 menunjukkan kemampuan terbatas dalam menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (Indikator 2). Dari dialog wawancara, terlihat bahwa subjek mampu mengidentifikasi beberapa informasi dasar dari soal cerita seperti perbedaan kecepatan pada dua situasi berbeda ("Kalau tanjakan 12 km/jam, kalau nggak 20 km/jam"). Namun, kemampuan analisisnya belum berkembang optimal. Subjek tampak kesulitan mengorganisasi informasi yang tersedia dalam soal untuk digunakan dalam pemecahan masalah. Meskipun mengetahui rumus dasar "JKW" dan memiliki ide untuk "Ngitung 2 kali", RE-1 tidak mampu mengembangkan analisis lebih lanjut tentang hubungan antara kedua ruas jalan, total jarak, dan total waktu. Ketika diminta untuk

melanjutkan analisisnya, subjek dengan jelas menunjukkan kebuntuan dengan menyatakan “Bingung...” yang mengindikasikan bahwa kemampuannya dalam mengekstrak dan menganalisis informasi dari konteks soal cerita masih perlu dikembangkan.

Berikut ini didapatkan hasil triangulasi dari hasil tes dan wawancara dengan subjek: Subjek mampu mengenali informasi dasar dari soal, seperti perbedaan kecepatan pada dua kondisi jalan.

- (1) Subjek menunjukkan pengetahuan awal tentang pendekatan penyelesaian, seperti menggunakan kecepatan dan waktu dalam dua bagian perhitungan.
  - (2) subjek tidak mampu mengorganisasi informasi secara menyeluruh dan gagal mengembangkan langkah lanjutan untuk menghubungkan total jarak dan waktu.
  - (3) subjek tidak mampu memenuhi indikator 2 pada soal ini.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Hasil wawancara dengan subjek RE-1:

- P : "Oke, lanjut nomor 3. Idenya dapat nggak kira-kira?"
- RE-1 : "[bingung] Berarti ini kan tanjakan sama nggak... Kalau tanjakan 12 km/jam, kalau nggak 20 km/jam."
- P : "Rumus kecepatannya masih inget nggak?"
- RE-1 : "[ragu] J... K... W..."
- P : "Maka dipakai di nomor 3 ini gimana?"
- RE-1 : "Ngitung 2 kali! Yang 12 km/jam dulu, baru 20 km/jam. Kan nyari jaraknya. Berarti, kecepatan dikali waktu."
- P : "Terus gimana abis itu?"
- RE-1 : "Bingung..."
- P : "Oke, ya sudah kalau begitu..."

Subjek RE-1 menunjukkan tingkat kemampuan yang masih rendah dalam menafsirkan hasil analisis sebagai dasar untuk membuat prediksi dan pengambilan keputusan (Indikator 3). Meskipun subjek mampu mengenali rumus dasar "JKW" dan membedakan kecepatan pada dua ruas jalan, Subjek belum dapat mengintegrasikan informasi tersebut untuk menarik kesimpulan terkait jarak terjauh yang ditempuh Ahmad. Upaya awal yang cukup menjanjikan terlihat dari pernyataan "Ngitung 2 kali! Yang 12

km/jam dulu, baru 20 km/jam", namun proses berpikir tersebut tidak berlanjut ke tahap analisis yang lebih mendalam. Ketika diminta untuk melanjutkan, subjek hanya menjawab "Bingung...", yang menunjukkan adanya hambatan dalam menerapkan konsep matematis secara utuh. Subjek tidak berhasil menyusun sistem persamaan untuk menentukan waktu tempuh di masing-masing ruas jalan, dan akhirnya RE-3 dikatakan tidak mampu memenuhi indikator 3, yaitu mengambil keputusan berdasarkan hasil analisis.

Berikut hasil triangulasi dari hasil tertulis dan wawancara indikator 3:

- (1) Subjek mengenali konteks dasar soal dan menyebutkan rumus kecepatan, jarak, dan waktu, serta memahami adanya dua kondisi kecepatan yang berbeda.
- (2) Subjek memiliki gagasan awal tentang strategi penyelesaian (menghitung dua kali berdasarkan masing-masing kondisi), tetapi tidak dapat melanjutkan ke proses perhitungan.

- (3) Subjek tidak mampu mengoperasikan angka dan rumus secara tepat untuk memperoleh hasil analisis, serta tidak berhasil menarik kesimpulan atau membuat keputusan akhir.
  - (4) subjek tidak mampu memenuhi indikator 3 pada soal ini.
- 4) Soal Nomor 4

Soal nomor 4 termasuk dalam level kognitif C4 dengan validitas tinggi (0,879), tingkat kesulitan yang tergolong sulit (0,258), dan daya pembeda yang sangat baik (0,625). Soal ini menyajikan informasi tentang perubahan panjang dan lebar sebuah tanah, di mana siswa diminta untuk menghitung keliling tanah setelah mengalami perubahan tersebut secara akurat.

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 4. \quad D_1: \quad l &= (2u + 3) \\
 K_1 &= 84 \text{ m} \\
 l_2 &= (2u + 3) - 2 \\
 D_2 &= u \dots ? \\
 D_3: \quad K_2 &= 2(l + p) = 84 \\
 &\left. \begin{aligned} &2(2u + 3 + 4u + 6) = 84 \\ &4u + 6 + 8u + 12 = 84 \\ &12u + 18 = 84 \\ &12u = 66 \\ &u = \frac{66}{12} = 5,5 \end{aligned} \right\} p = 2 + l
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 2 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4  
Subjek RE-1 Bagian 1

Berdasarkan hasil analisis terhadap pengerjaan soal literasi numerasi, Subjek RE-1 menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah kontekstual tentang tanah Pak Awan (Indikator 1). Dari jawaban tertulis yang dilampirkan, terlihat bahwa subjek mampu mengidentifikasi informasi dari soal cerita dan mengubahnya ke dalam bentuk simbol matematika, dengan memisalkan lebar tanah sebagai  $(2x + 3) m$  dan panjang tanah sebagai dua kali lipatnya. RE-1 menggunakan rumus keliling persegi panjang dengan benar, ditunjukkan dengan penulisan  $K = 2(p + l)$  pada lembar jawabannya. Subjek juga berhasil

menyusun persamaan aljabar dengan mensubstitusikan nilai-nilai yang diketahui, yaitu keliling awal adalah  $84\text{ m}$ ; lebar awal adalah  $(2x + 3)\text{ m}$ ; dan panjang awal adalah  $2(2x + 3)\text{ m}$ . Kemampuan operasi aljabar terlihat dari langkah-langkah penyelesaian sistematis yang dituliskan:  $2(2x + 3 + 4x + 6) = 84$ , perhitungan Subjek RE-1 dikonfirmasi sesuai dengan kutipan wawancara berikut:

P : "Lanjut nomor 4, coba kamu jelaskan informasi yang dapat sama langkahnya!"

RE-1 : "Kan lebarnya awalnya tu  $2x + 3$  meter gara-gara lebarnya segini jadi kelilingnya  $84\text{ m}$  persegi, panjangnya itu 2 kali lebar, ini lebarnya mau diubah jadi nanti kelilingnya beda, lebarnya yang kedua tu  $2x + 3$  dikurangi 2 m, terus kelilingnya itu  $2(p + l) = 84$  jadi  $2(2x + 3 + 4x + 6) = 84$ ."

Kemudian dalam hasil tertulis Subjek RE-1 menuliskan  $12x + 18 = 84$ , hingga mendapatkan  $x = 5,5$ . Subjek menemukan nilai lebar tanah kedua secara langsung tanpa mencari lebar awal terlebih dahulu dengan menyubstitusikan dan menghitung keliling

baru setelah pengurangan lebar sebesar  $2\text{ m}$ , dengan hasil akhir tertulis  $72\text{ m}^2$ . Berikut cuplikan wawancara dengan Subjek RE-1 dalam menjelaskan proses menemukan nilai  $x$ .

- P : “ $4x + 6$  dapat dari mana?”  
 RE-1 : “Ini (nunjuk lebar) dikali 2”  
 P : “Oke lanjut.”  
 RE-1 : “Abis itu di kali pelangi  $x$  nya dijadiin satu, jadi dapetnya nanti  $x$  nya  $66$  per  $12$  sama dengan  $5,5$ , setelah itu nyari lebarnya dulu yang baru kan tadi  $x$ -nya  $5,5$ ,  $2$  kali  $5,5$  plus  $3$  kurangi  $2$  sama dengan  $12$  terus panjangnya tinggal  $12$  kali  $2$  jadi lanjut cari kelilingnya diitung.”

Subjek RE-1 melakukan kesalahan dalam penulisan satuan keliling yang seharusnya menggunakan “ $m$ ” tetapi ditulis sebagai “ $m^2$ ”. Namun, RE-1 mampu menyebutkan satuan yang benar pada saat wawancara dengan peneliti sebagai berikut

- P : “Jadi kesimpulan jawaban nomor 4 apa?”  
 RE-1 : “Keliling yang baru adalah  $72$  meter.”

RE-1 berhasil menerapkan konsep persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam konteks kehidupan sehari-hari, yaitu dengan

tepat menghitung perubahan keliling tanah Pak Awan setelah mengalami perubahan dimensi.

Seluruh langkah penggerjaan yang dilakukan subjek, mulai dari memahami konteks soal, menyusun model matematika, melakukan manipulasi aljabar, hingga menyelesaikan perhitungan akhir, menunjukkan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan indikator literasi numerasi 1.

Triangulasi dari hasil tertulis dan wawancara subjek RE-1 indikator 2:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi informasi dari soal cerita dan mengubahnya ke dalam bentuk simbol matematika.
- (2) Subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang secara tepat, serta menyusun dan menyelesaikan persamaan aljabar dengan benar untuk menentukan nilai variabel.
- (3) Subjek menunjukkan pemahaman prosedural dan kemampuan berhitung dalam menyelesaikan masalah menggunakan operasi aljabar, meskipun terdapat kesalahan kecil dalam penulisan

satuan ( $m^2$ ), yang dikoreksi dengan benar saat wawancara.

- (4) Dengan demikian, subjek RE-1 mampu memenuhi indikator 1 pada soal ini.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan hasil pengajaran soal, subjek RE-1 menunjukkan kemampuan dalam menganalisis informasi (Indikator 2). Subjek menganalisis informasi dari soal cerita dan mengubahnya menjadi representasi matematis yang tepat. Pertama, subjek mengidentifikasi hubungan antara lebar dan panjang tanah, dimana lebar tanah dinyatakan sebagai  $2x + 3$  dan panjang tanah sebagai dua kali lipatnya yaitu  $4x + 6$ .

Kemampuan menganalisis informasi terlihat ketika subjek berhasil memahami bahwa keliling awal tanah adalah  $84\text{ m}$  dan mengaitkannya dengan rumus keliling persegi panjang. Berikut kutipan wawancara dengan Subjek RE-1:

P : "Lanjut nomor 4, coba kamu jelaskan informasi yang dapat sama langkahnya!"

RE-1 : "Kan lebarnya awalnya tu  $2x + 3$  meter gara-gara lebarnya segini jadi kelilingnya  $84$  m persegi, panjangnya itu  $2$  kali lebar, ini lebarnya mau diubah jadi nanti kelilingnya beda, lebarnya yang kedua tu  $2x + 3$  dikurangi  $2$  m, terus kelilingnya itu  $2(p + l) = 84$  jadi  $2(2x + 3 + 4x + 6) = 84$ ."

Subjek juga menganalisis informasi tentang perubahan ukuran tanah, yaitu pengurangan lebar sebesar  $2$  m sementara proporsi panjang tetap dua kali lebarnya dapat dikonfirmasi dari kutipan wawancara dengan RE-1.

P : "Lebarnya sebelum dikurangin berapa?"

RE-1 : "Lebarnya?  $11$ ?"

P : "Berapa?"

RE-1 : "O... sebelum dikurangi lebarnya, karena... dikurangi  $2$  tadi jadi  $14$ ."

P : "Panjangnya sebelumnya?"

RE-1 : "Ee..  $28$ ."

Subjek menggabungkan semua informasi ini dengan menerapkan rumus keliling  $2(\text{panjang} + \text{lebar})$ , sehingga membentuk persamaan  $2((4x + 6) + (2x + 3)) = 84$ .

Proses analisis informasi berlanjut ketika subjek menyelesaikan persamaan tersebut melalui tahapan aljabar yang sistematis hingga menemukan nilai  $x = 5,5$ .

Berdasarkan nilai  $x$  ini, subjek menganalisis ukuran tanah awal dan ukuran setelah perubahan, kemudian menghitung keliling baru. Kemampuan menganalisis representasi matematis terlihat dari bagaimana subjek konsisten menggunakan simbol aljabar dan operasi matematika yang sesuai di seluruh proses penyelesaian. Subjek mampu menerjemahkan informasi verbal ke dalam bentuk matematis, mengoperasikan bentuk-bentuk aljabar, dan menginterpretasikan hasil perhitungan dalam konteks masalah yang diberikan. Dengan demikian, kemampuan subjek RE-1 dalam indikator 2 terbukti dari keberhasilannya menganalisis informasi dalam berbagai bentuk representasi untuk menyelesaikan masalah matematika sehari-hari.

Berikut hasil triangulasi yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara:

- (1) Subjek berhasil mengidentifikasi hubungan antara lebar dan panjang tanah dari soal cerita, kemudian menyatakannya dalam bentuk simbolis ( $2x + 3$  dan  $4x + 6$ ).
- (2) Subjek mampu mengaitkan informasi teks dengan rumus keliling persegi panjang dan membentuk model matematika dalam bentuk persamaan aljabar.
- (3) Subjek menganalisis informasi perubahan dimensi tanah (pengurangan lebar 2 m) dan menyesuaikannya dalam perhitungan baru, termasuk menghitung ulang keliling setelah perubahan.
- (4) Proses analisis yang dilakukan RE-1 menunjukkan bahwa subjek mampu menganalisis informasi dari teks ke bentuk matematis dengan akurat dan sistematis.

- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

$$\begin{aligned}
 k_2 &= 2 (P + l) \\
 &\approx 2 (24 + 12) \\
 &\approx 2 \cdot 36 \\
 &\approx 72 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Jadi  $k_2$  atau keliling yang baru adalah  $72 \text{ m}^2$

Gambar 4. 3 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4  
Subjek RE-1 Bagian 2

Subjek RE-1 menunjukkan kemampuan dalam menerapkan hasil analisis matematis untuk mengambil keputusan, sesuai dengan indikator literasi numerasi 3. Ketika subjek telah menyelesaikan perhitungan aljabar dan mendapatkan nilai  $x = 5,5$  selanjutnya subjek menggunakan nilai tersebut untuk menentukan ukuran tanah Pak Awan.

Subjek menginterpretasikan bahwa lebar awal tanah adalah  $2(5,5) + 3 = 14$  meter, kemudian mengurangi lebar tersebut sebesar 2 meter sesuai dengan perubahan yang diminta, sehingga diperoleh lebar baru 12 meter.

Berdasarkan interpretasi ini, subjek menghitung keliling tanah setelah perubahan ukuran dengan rumus ( $K = 2(p + l)$ ). Pada lembar jawaban, subjek menuliskan: "Jadi keliling yang baru adalah  $72 m^2$ ", yang mencerminkan proses interpretasi dan pengambilan keputusan berdasarkan analisis sebelumnya. Hasil wawancara juga menunjukkan hal yang sama sebagai berikut.

P : "Jadi kesimpulan jawaban nomor 4 apa?"

RE-1 : "Keliling yang baru adalah 72 meter."

Meskipun terdapat kesalahan dalam penulisan satuan (seharusnya meter, bukan meter persegi), subjek telah menunjukkan alur berpikir yang sistematis. Nilai  $x$  yang diperoleh digunakan untuk memahami konteks nyata, yaitu menentukan ukuran tanah setelah perubahan dan menghitung kelilingnya.

Berikut ini hasil triangulasi dari hasil tertulis dan wawancara:

- (1) Subjek dapat menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks perubahan ukuran tanah.

- (2) Subjek menunjukkan pemahaman terhadap proses penyesuaian lebar dan panjang untuk menghitung keliling baru.
  - (3) Subjek menyampaikan kesimpulan akhir secara tepat berdasarkan analisis yang dilakukan.
  - (4) Subjek memenuhi indikator 3 pada soal ini.
- 5) Soal Nomor 5

Soal nomor 5 termasuk dalam level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan skor 0,775. Soal ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi (0,263) serta daya pembeda yang sangat baik (0,562). Dalam soal ini, siswa diberikan daftar harga berbagai menu di sebuah kedai kopi beserta transaksi beberapa pelanggan, kemudian diminta untuk menentukan harga produk baru yang belum tercantum dalam daftar serta menghitung total pembayaran dan kembalian dengan akurat. Berikut ini analisis untuk tiap indikator literasi numerasi butir soal nomor 5 Subjek RE-1.

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah

dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

5. P: harga 1 americano = 17.000  
uang ibu zainab yang harus dibayarkan = 93.000  
 Uang Mama Zeta = 150.000  
 Ibu zainab beli = 1 Americano + 2 SMG  
 Mama Zeta = 5 SMG  
 $D_2 = \text{kembalian Mama Zeta} = \dots ?$

Gambar 4. 4 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-1 Bagian 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek RE-1 pada soal C4 yang menguji kemampuan literasi numerasi, dapat disimpulkan bahwa subjek menunjukkan pemahaman yang cukup baik terhadap konteks soal serta mampu menggunakan angka dan simbol matematika dasar secara tepat. Soal tersebut meminta perhitungan total pembelian dan kembalian uang dari transaksi yang melibatkan pembelian lima minuman *strawberry milk yakult* dengan harga satuan Rp28.000.

Subjek dapat mengidentifikasi informasi penting dari soal, seperti jumlah barang yang dibeli, harga satuan, serta total uang yang dibayarkan oleh Mama Zeta, yaitu Rp150.000.

- P : "Lanjut nomor 5 ya, coba jelaskan gimana cara kamu menyelesaikan nomor 5?"
- RE-1 : "Kan ini harga *Americano*, kan ini ada daftar harganya 17.000 rupiah. Setiap minggu buat menu baru tapi ga ada di daftar itu *strawberry milk yakult*. *Strawberry milk yakult*nya belum diketahui harganya berapa. Ibu Zainab beli 1 *Americano* plus 2 *strawberry milk yakult* itu harus bayar 73.000."
- P : "Setelah itu langkahnya gimana?"
- RE-1 : Terus Mama Zeta beli *strawberry milk yakult*, ngasih uangnya 150 ribu. Nah, berapa kembalian Mama Zeta? Kembalian Mama Zeta itu, uangnya Ibu Zainab kan pas 73.000, tinggal dikurangi harga *Americano* 17.000, jadi tinggal 56.000 dibagi 2 jadi 28.000. Kembalian Mama Zeta diitung dari 150 ribu dikurangi 28 ribu dikali 5, berarti 150 ribu dikurangi 140 ribu, jadi dapet 10 ribu kembalian Mama Zeta."
- P : "Kamu *crosscheck* gak jawaban kamu?"
- RE-1 : "*Crosscheck*-nya kayak liat caranya doang sih."

Subjek melakukan perhitungan secara sistematis dengan mengalikan jumlah barang (5) dengan harga satuan (*Rp28.000*), menghasilkan total belanja sebesar *Rp140.000*.

Selanjutnya, subjek mengurangkan total uang yang dibayarkan dengan jumlah yang harus dibayar secara tepat ( $Rp150.000 - Rp140.000$ ), sehingga mendapatkan hasil kembalian yang benar yaitu  $Rp10.000$ . Langkah-langkah yang dilakukan subjek menunjukkan penggunaan keterampilan numerik dasar seperti perkalian dan pengurangan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, terdapat beberapa kekurangan dalam penyajian jawaban subjek. Subjek tidak memberikan permisalan atau penjelasan mengenai variabel  $x$  yang dituliskan di awal, sehingga menimbulkan kerancuan dalam memahami maksud perhitungan yang dilakukan. Selain itu, subjek langsung melakukan perhitungan tanpa diawali dengan bentuk persamaan yang dapat memperjelas alur penyelesaian. Tidak adanya keterangan bahwa angka  $Rp28.000$  merupakan harga satuan dari *strawberry milk yakult* juga menyebabkan jawaban menjadi kurang

informatif dan tidak kontekstual bagi pembaca yang tidak melihat soal secara langsung.

Hasil triangulasi berdasarkan hasil tertulis dan wawancara:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi informasi penting seperti harga satuan, jumlah pembelian, dan total uang pembayaran.
  - (2) Subjek dapat menggunakan operasi perkalian dan pengurangan untuk menghitung total harga dan kembalian secara tepat.
  - (3) Subjek menunjukkan alur penyelesaian yang logis meskipun tidak menyatakan persamaan secara eksplisit dan tidak menjelaskan penggunaan simbol awal ( $x$ ).
  - (4) Subjek RE-1 mampu memenuhi indikator 1 pada soal nomor 5, dengan keterampilan menggunakan angka dan simbol matematika dasar dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

$$\begin{aligned}
 D_2 - M &= \frac{73.000 - 17.000}{2} \\
 &\approx \frac{56.000}{2} \\
 &= 28.000 \\
 \text{: kembalian mama zeta} \\
 &\approx 150.000 - (28.000 \times 5) \\
 &\approx 150.000 - 140.000 \\
 &\approx 10.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 5 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
Subjek RE-1 Bagian 2  
Subjek RE-1 menunjukkan kompetensi

awal dalam memenuhi Indikator 2 literasi numerasi, yakni kemampuan mengolah informasi yang disampaikan dalam beragam format (baik tabel maupun narasi). Responden berhasil mengenali data kunci dari permasalahan, termasuk harga *Americano* (Rp17.000) dan jumlah pembayaran Ibu Zainab (Rp73.000). Hal ini terbukti melalui hasil wawancara dengan Subjek RE-1 berikut ini.

P : "Lanjut nomor 5 ya, coba jelaskan gimana cara kamu menyelesaikan nomor 5?"

RE-1 : "Kan ini harga *Americano*, kan ini ada daftar harganya 17.000 rupiah. Setiap minggu buat menu baru tapi ga ada di daftar itu *strawberry milk yakult*. *Strawberry milk yakul*nya belum diketahui harganya berapa. Ibu Zainab beli 1 *Americano* plus 2 *strawberry milk yakult* itu harus bayar 73.000."

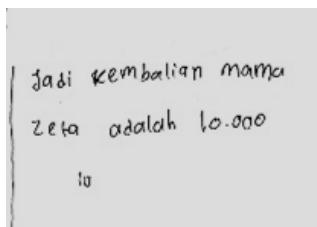
Subjek RE-1 selanjutnya menerapkan operasi matematika sederhana untuk menentukan harga *strawberry milk yakult* (Rp28.000). Hal ini membuktikan bahwa subjek dapat mengakses dan memproses informasi numerik dari sumber berbeda.

P : "Setelah itu langkahnya gimana?"  
RE-1 : "Terus Mama Zeta beli *strawberry milk yakult*, ngasih uangnya 150 ribu. Nah, berapa kembalian Mama Zeta? Kembalian Mama Zeta itu, uangnya Ibu Zainab kan pas 73.000, tinggal dikurangi harga *Americano* 17.000, jadi tinggal 56.000 dibagi 2 jadi 28.000. Kembalian Mama Zeta diitung dari 150 ribu dikurangi 28 ribu dikali 5, berarti 150 ribu dikurangi 140 ribu, jadi dapet 10 ribu kembalian Mama Zeta."

Dengan demikian subjek RE-1 mampu dalam memenuhi indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan hasil jawaban tertulis dan wawancara, diperoleh triangulasi yang menunjukkan bahwa:

- (1) Subjek menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi dan mengambil informasi penting dari berbagai bentuk penyajian, seperti harga satuan, jumlah barang, dan total pembayaran.
- (2) Subjek mampu mengolah informasi tersebut secara sistematis dengan menggunakan operasi hitung dasar untuk menemukan nilai yang tidak diketahui (harga satuan minuman).
- (3) Subjek RE-1 mampu memenuhi indikator 2, yaitu menganalisis informasi dalam berbagai bentuk untuk mendukung penyelesaian masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)



Gambar 4. 6 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
Subjek RE-1 Bagian 3

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek RE-1 pada soal C4 yang menguji kemampuan literasi numerasi, dapat dilihat bahwa subjek mampu mengolah informasi yang relevan dari soal, seperti jumlah barang yang dibeli, harga satuan, dan total uang yang dibayarkan. Subjek melakukan perhitungan secara tepat dengan mengalikan jumlah barang (5) dengan harga satuan (Rp28.000), menghasilkan total belanja sebesar Rp140.000, kemudian mengurangkan jumlah tersebut dari uang yang dibayarkan (Rp150.000) untuk mendapatkan kembalian sebesar Rp10.000.

Subjek juga menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan dalam kalimat “Jadi kembalian Mama Zeta adalah Rp10.000,” yang menunjukkan kemampuannya dalam menafsirkan hasil untuk pengambilan keputusan setelah melalui proses analisis sebelumnya. Dikutip dari hasil wawancara juga menunjukkan hal demikian.

P : “Setelah itu langkahnya gimana?”  
RE-1 : “Terus Mama Zeta beli *strawberry milk yakult*, ngasih uangnya 150 ribu. Nah, berapa kembalian Mama

Zeta? Kembalian Mama Zeta itu, uangnya Ibu Zainab kan pas 73.000, tinggal dikurangi harga *Americano* 17.000, jadi tinggal 56.000 dibagi 2 jadi 28.000. Kembalian Mama Zeta diitung dari 150 ribu dikurangi 28 ribu dikali 5, berarti 150 ribu dikurangi 140 ribu, jadi dapet 10 ribu rupiah kembalian Mama Zeta.”

Namun demikian, masih terdapat kekurangan dalam aspek komunikasi matematis, seperti penggunaan simbol “ $x$ ” tanpa penjelasan, tidak adanya bentuk persamaan, dan kurangnya keterangan konteks harga satuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek RE-1 telah memenuhi indikator literasi numerasi ketiga, yaitu menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Berikut triangulasi dari hasil tes dan hasil wawancara dengan subjek:

- (1) Subjek mampu mengolah informasi numerik dari soal untuk menentukan harga satuan dan total pembelian, lalu menyimpulkan jumlah kembalian secara tepat.

- (2) Subjek menunjukkan alur berpikir logis dari hasil perhitungan ke pengambilan keputusan, baik melalui tulisan maupun penjelasan lisan.
- (3) Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara, diperoleh triangulasi bahwa subjek RE-1 mampu memenuhi indikator 3, karena berhasil menafsirkan hasil analisis sebagai dasar pengambilan keputusan dalam konteks transaksi sehari-hari.

**b. Kemampuan Literasi Numerasi Subjek Reflektif 2 (RE-2)**

Subjek berinisial EFC atau RE-2 tergolong dalam kategori reflektif peringkat kedua di kelas VIII G, dengan rata-rata frekuensi jawaban sebesar 1 dan rata-rata waktu menjawab 39,71 detik. Berdasarkan indikator tersebut, subjek ini dipilih untuk dianalisis lebih lanjut. Pada tahap tes, EFC hanya mampu menjawab dan menuliskan soal nomor 2 dan 5, sementara pada soal nomor 4 hanya mencantumkan sebagian informasi yang diketahui tanpa memberikan jawaban secara utuh.

### 1) Soal Nomor 1

Soal nomor 1 berada pada level kognitif C5 dengan validitas sebesar 0,515, menunjukkan bahwa soal tersebut tergolong valid. Soal ini memiliki tingkat kesukaran sedang (0,643) dan daya pembeda dalam kategori baik (0,317). Materi dalam soal memuat informasi mengenai selisih harga barang dari dua penjual, yang mengharuskan siswa untuk merumuskan serta menyelesaikan masalah matematika secara tepat dengan menggunakan konsep dasar yang sesuai.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis, subjek RE-2 tidak mengisi jawaban pada lembar yang disediakan sehingga pada hasil tertulis dianggap tidak memenuhi semua indikator. Oleh karena itu, peneliti melakukan wawancara untuk memverifikasi pemahaman subjek. Berikut adalah cuplikan dialog wawancara dengan subjek RE-2:

P : "Terus ini, harga 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Bisa menuliskan ke bentuk matematikanya?"

RE-2 : *(Diam)*

P : "Belum bisa?"

RE-2 : "Berarti 1 kg-nya Pak Rohman lebih mahal dari harga yang ditawarkan Pak Agus. Jadi mungkin Pak Agus itu harga 1 kilonya 10 ribu, terus Pak Rohman itu 1 kilonya 15 ribu."

Dari hasil wawancara, RE-2 mampu memahami informasi promo dan harga dalam bentuk verbal dengan cukup baik. Misalnya, ketika diminta menjelaskan isi promo, RE-2 menyatakan bahwa "Promonya Pak Rohman, kalau misal kita beli 3 kilo itu dapat diskon 20 persen." Pernyataan ini menunjukkan bahwa RE-2 mengerti bahwa diskon hanya berlaku jika pembelian minimal mencapai 3 kilogram. Ketika ditanya lebih lanjut mengenai ketentuan pembelian, RE-2 menegaskan, "Nggak, karena minimal pembeliannya itu 3 kg," yang memperkuat pemahamannya terhadap syarat promo tersebut.

Selanjutnya, RE-2 juga dapat membandingkan harga jeruk antara dua penjual dengan memberikan contoh angka konkret, "Jadi mungkin Pak Agus itu harga 1 kilonya 10 ribu, terus Pak Rohman itu 1 kilonya 15 ribu." Pernyataan ini menunjukkan bahwa RE-2 mampu menangkap perbedaan harga secara verbal dan memberikan ilustrasi numerik yang relevan.

Namun, ketika diminta untuk mengubah informasi tersebut ke dalam bentuk matematika simbolik, RE-2 mengalami kesulitan. Dialog berikut menggambarkan hal ini:

- P : "Kalau bentuk matematikanya bisa ngga?"  
RE-2 : "Ndak"  
P : "Nggak bisa ya?"  
RE-2 : "iya"  
P : "Kesulitan ngubah ke bahasa matematikanya?"  
RE-2 : "Iya."

Berdasarkan dialog di atas terlihat bahwa RE-2 mengakui ketidakmampuannya dalam mengubah informasi verbal menjadi bentuk matematika simbolik, seperti persamaan atau model matematika. Hal ini menunjukkan

adanya kesenjangan antara pemahaman numerik secara verbal dengan kemampuan representasi matematika formal.

Triangulasi pada indikator 1 soal nomor 1 diperoleh sebagai berikut:

- (1) Subjek mampu memahami informasi numerik secara verbal melalui wawancara, seperti membandingkan harga dan menyebutkan syarat promo menggunakan angka konkret.
- (2) Subjek tidak menuliskan jawaban pada lembar soal, sehingga tidak terdapat bukti tertulis mengenai kemampuan mengolah informasi menggunakan simbol atau angka matematika.
- (3) Berdasarkan triangulasi antara hasil tertulis dan wawancara, ditemukan ketidaksesuaian data: subjek menunjukkan pemahaman numerik secara verbal, tetapi tidak mampu menuangkannya ke dalam bentuk simbol matematika, serta tidak memberikan jawaban tertulis. Oleh karena itu, kesimpulan akhir terkait keterpenuhan

indikator literasi numerasi 1 tidak terpenuhi.

b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan data wawancara, indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk) menunjukkan bahwa RE-2 mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan dan mengubah informasi yang diberikan dalam bentuk soal cerita dan gambar menjadi bentuk matematis yang sesuai. Dalam wawancara, ketika ditanya tentang harga jeruk, RE-2 hanya bisa menjelaskan secara verbal, seperti pada kutipan berikut:

P : "Terus ini, harga 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Bisa menuliskan ke bentuk matematikanya?"

RE-2 : *(Diam)*

P : "Belum bisa?"

RE-2 : "Berarti 1 kg-nya Pak Rohman lebih mahal dari harga yang ditawarkan Pak Agus. Jadi mungkin Pak Agus itu harga 1 kilonya 10 ribu, terus Pak Rohman itu 1 kilonya 15 ribu."

Meskipun RE-2 dapat menjelaskan perbedaan harga jeruk antara Pak Rohman dan Pak Agus secara verbal, ia kesulitan untuk menyusun persamaan matematika yang sesuai untuk menggambarkan hubungan tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa RE-2 belum mampu menganalisis dan mengubah informasi yang ada (dalam bentuk narasi) menjadi bentuk yang lebih matematis dan sistematis. Selain itu, ketika diminta untuk menafsirkan soal lebih lanjut, RE-2 mengakui kesulitan, seperti yang terlihat dalam kutipan berikut:

P : "Kesulitan ngubah ke bahasa matematikanya?"

RE-2 : "Iya."

Kutipan ini menunjukkan bahwa RE-2 belum sepenuhnya memahami bagaimana cara menganalisis soal cerita menjadi bentuk matematis yang dapat dihitung, sehingga indikator 2 belum tercapai dengan baik.

Namun, dalam bagian lain wawancara, RE-2 menunjukkan pemahaman yang lebih baik saat diminta untuk menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk gambar mengenai promo yang diberikan Pak Rohman. RE-2 dapat

menjelaskan dengan baik bahwa promo tersebut menawarkan diskon 20% untuk pembelian 3 kg jeruk, seperti terlihat pada percakapan berikut:

P : “Ini dulu deh (*menunjukkan gambar*). Informasi yang ini tu maksudnya gimana?”

RE-2 : “Promonya Pak Rohman, kalau misal kita beli 3 kilo itu dapat diskon 20 persen.”

RE-2 juga berhasil mengidentifikasi bahwa potongan diskon maksimal hanya Rp10.000, seperti yang dijelaskan dalam percakapan berikut:

P : “Kalau maksimal 10 ribu itu maksudnya gimana?”

RE-2 : “Maksimal potongannya cuma Rp10.000,00”

Namun, ketika ditanya tentang pembelian 2 kg jeruk, RE-2 mampu menganalisis bahwa promo hanya berlaku untuk pembelian minimal 3 kg, seperti terlihat pada percakapan ini:

P : “Kalau belinya 2 kg gitu dapat diskon nggak?”

RE-2 : “Nggak, karena minimal pembeliannya itu 3 kg.”

Meskipun RE-2 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan informasi yang disampaikan

dalam gambar dengan cukup baik, ia masih kesulitan dalam menerjemahkan informasi dalam soal cerita menjadi bentuk matematis.

Berikut ini hasil triangulasi yang didapat dari hasil tertulis dan wawancara:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi dan menjelaskan informasi yang ditampilkan dalam bentuk gambar secara verbal dengan cukup baik, seperti memahami isi promo diskon, syarat minimal pembelian, dan batas maksimal potongan harga.
- (2) Subjek mengalami kesulitan dalam menganalisis dan mengubah informasi berbentuk narasi atau soal cerita menjadi representasi matematis seperti persamaan atau model perhitungan.
- (3) Berdasarkan hasil triangulasi antara wawancara terkait interpretasi gambar dan penjelasan soal cerita, subjek RE-2 sebagian mampu memenuhi indikator literasi numerasi 2, yaitu dalam aspek analisis informasi visual (gambar), namun belum mampu menerjemahkan informasi naratif ke dalam bentuk matematis,

sehingga indikator ini dinyatakan belum terpenuhi secara menyeluruh.

- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, RE-2 menunjukkan kesulitan dalam menafsirkan informasi yang diberikan dalam bentuk verbal maupun visual untuk menyelesaikan masalah matematis. Sebelumnya, RE-2 telah mengerjakan sebagian soal pada tes, tetapi hanya menyelesaikan nomor 5 dan nomor 2, sementara nomor 1, 3, dan 4 tidak dikerjakan dengan alasan “belum nyandak (sampai) waktunya”. Hal ini menunjukkan bahwa RE-2 belum dapat menyelesaikan soal secara menyeluruh.

Ketika subjek diminta untuk mengubah informasi mengenai harga jeruk menjadi bentuk matematis, RE-2 hanya bisa menjelaskan secara verbal bahwa harga 1 kg jeruk Pak Rohman lebih mahal Rp5.000 dibandingkan dengan harga 1 kg jeruk dari Pak Agus. Namun, ia kesulitan menyusunnya dalam

bentuk persamaan matematika yang tepat. Hal ini terlihat dalam percakapan berikut:

P : "Terus ini, harga 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Bisa menuliskan ke bentuk matematikanya?"

RE-2 : *(Diam)*

P : "Belum bisa?"

RE-2 : "Berarti 1 kg-nya Pak Rohman lebih mahal dari harga yang ditawarkan Pak Agus. Jadi mungkin Pak Agus itu harga 1 kilonya 10 ribu, terus Pak Rohman itu 1 kilonya 15 ribu."

Selain itu, meskipun RE-2 memahami aturan promo diskon yang berlaku pada pembelian minimal 3 kg, ia tidak dapat menghubungkan pemahaman tersebut dengan perhitungan harga yang lebih lanjut. Sebagai contoh, saat ditanya apakah pembelian 2 kg mendapatkan diskon, RE-2 menjawab dengan benar bahwa tidak ada diskon, tetapi kesulitan dalam membuat keputusan terkait total harga yang harus dibayar. Percakapan berikut menunjukkan hal tersebut:

P : "Kalau belinya 2 kg gitu dapat diskon nggak?"

RE-2 : "Nggak, karena minimal pembeliannya itu 3 kg."

Berikut paparan triangulasi dari indikator 3:

- (1) Subjek mampu memahami informasi verbal dan visual secara terbatas, seperti mengenali bahwa promo diskon hanya berlaku untuk pembelian minimal 3 kg, namun belum mampu mengaitkan informasi tersebut dengan proses perhitungan harga secara menyeluruh.
- (2) Subjek tidak menyelesaikan sebagian besar soal tertulis (hanya mengerjakan nomor 2 dan 5), dan dalam wawancara menunjukkan kesulitan dalam menginterpretasikan hasil analisis menjadi keputusan matematis yang konkret, seperti menentukan total harga atau kembalian.
- (3) Berdasarkan hasil triangulasi antara jawaban tertulis yang tidak lengkap dan wawancara yang menunjukkan pemahaman terbatas, subjek RE-2 belum mampu menafsirkan hasil analisis informasi untuk mengambil keputusan

yang tepat secara matematis, sehingga indikator literasi numerasi 3 pada soal ini dinyatakan belum terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan tertulis dan wawancara, kemampuan literasi numerasi subjek RE-2 pada soal nomor 1 menunjukkan bahwa subjek belum mampu memenuhi ketiga indikator yang dinilai. Hal ini tercermin di mana ketiga indikator yaitu penggunaan angka dan simbol matematika; analisis informasi dalam berbagai bentuk; serta penafsiran hasil analisis untuk pengambilan keputusan. Seluruhnya berada pada kategori tidak mampu, baik berdasarkan hasil tertulis maupun wawancara.

Dari wawancara, diketahui bahwa meskipun RE-2 dapat memahami informasi numerik secara verbal, seperti perbedaan harga dan syarat promo diskon, ia kesulitan dalam merepresentasikan informasi tersebut ke dalam bentuk matematika simbolik. Selain itu, RE-2 juga tidak mampu menganalisis informasi dari soal cerita atau gambar menjadi model matematika yang sesuai, serta belum bisa menafsirkan informasi tersebut untuk mengambil keputusan matematis secara

tepat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi subjek RE-2 pada soal nomor 1 masih sangat terbatas, dan belum memenuhi indikator yang diharapkan.

## 2) Soal Nomor 2

Soal nomor 2 berada pada level kognitif C5 dan telah terbukti valid (0,692), memiliki tingkat kesukaran sedang (0,568), serta daya pembeda yang tergolong sangat baik (0,596). Soal ini menyajikan ilustrasi berupa jumlah permen dalam sebuah toples dan sejumlah permen yang dibungkus melalui gambar. Siswa diminta untuk merumuskan persamaan matematika dan melakukan perhitungan guna membuktikan kebenaran pernyataan terkait jumlah permen dalam tiap bungkus secara tepat. Berikut hasil tertulis subjek RE-2.

2. D1: total seluruh permen = 355 buah  
 memiliki 2 toples  
 D2: Apakah benar dalam kedua toples berisi 20 permen?  
 D3:  $355 - 15 - 20$  permen  
 $= 320$   
 $= \frac{320}{16}$   
 $= 20$  iya setiap toples isinya 20 permen.

Gambar 4.7 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2  
Subjek RE-2

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan hasil tes, RE-2 menggunakan angka-angka penting yang terdapat dalam soal, seperti angka 355 (total permen), 15 (hadih permen dari teman), dan 16 (jumlah seluruh bungkus permen dari dua toples). Subjek RE-2 melakukan operasi pengurangan dan pembagian secara matematis, terlihat dari jawaban tertulis:

$$355 - 15 - 20 = 320, \text{ kemudian } 320 : 16 = 20.$$

Langkah ini menunjukkan bahwa subjek dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan

masalah. Namun, dari hasil wawancara, siswa mengakui bahwa pengurangan angka 20 dilakukan tanpa dasar yang jelas.

P : "Nah, itu dikurangi 20 darimana?"

RE-2 : "Aku ngasal."

P : "Apa? Ngasal?"

RE-2 : "Iya."

Ketika ditanya lebih lanjut tentang asal usul angka 20 tersebut, subjek tidak dapat memberikan penjelasan yang tepat.

P : "Tapi kamu dikurang 20 tadi darimana?"

RE-2 : *(Diam lama)*

Meskipun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek dapat dengan baik menjelaskan asal usul pengurangan dengan angka 15, yang dilakukan dengan alasan yang jelas dan logis. Berikut adalah penjelasan lebih rinci:

P : "Lanjut nomor 2 ya. Nomor 2 ini kamu langkah-langkah ngerjainnya gimana?"

RE-2 : "Jadi kan total semua permen yang dimiliki Dina 355 buah. Terus dia tu punya 2 toples, tiap toples itu isinya 8 bungkus. Pertanyaannya kan setiap bungkus tiap toples itu isinya 20 permen atau nggak. Totalnya kan 355, terus dikurangi dia tadi kan dapet permen dari temennya 15,

jadi dikurangi 15. Terus kan tadi pertanyaannya betul apa nggak 20, terus dikurangi 20 permen."

Subjek mampu melakukan operasi

hitung dengan menggunakan angka, namun belum mampu dalam membuat permisalan bentuk aljabar. Dari triangulasi ini, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek menunjukkan kemampuan menggunakan angka dan simbol matematika dasar dalam proses perhitungan secara tertulis.
  - (2) Subjek belum menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap makna angka dalam konteks soal, karena sebagian langkah perhitungan dilakukan tanpa dasar logis.
  - (3) Berdasarkan hasil triangulasi antara tes tertulis dan wawancara yang tidak selaras, kesimpulan terhadap keterpenuhan indikator literasi numerasi 1 tidak dapat ditentukan secara pasti.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan hasil tes, siswa tidak sepenuhnya menganalisis informasi yang tersedia dalam soal. Soal menyatakan bahwa setiap toples berisi 8 bungkus permen dan 10 permen tidak dibungkus, namun dalam penyelesaian, siswa hanya menggunakan angka 355, 15, dan 16, tanpa memperhitungkan permen yang tidak dibungkus. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang langsung menghitung: “ $355 - 15 - 20 = 320$ , kemudian  $320 : 16 = 20$ .”

Tidak ada langkah yang menunjukkan bahwa siswa memperhatikan data 10 permen tidak dibungkus pada masing-masing toples.

Dalam hasil wawancara, saat ditanya apakah “permen kecil-kecil” (yang tidak dibungkus) digunakan dalam jawabannya, siswa menjawab:

P : “Terus yang permen kecil-kecilnya ini dipake di soal gak?”

RE-2 : “Nggak.”

Lebih jauh, ketika siswa ditanya mengapa ada pengurangan 20, siswa menjawab: “Aku ngasal.”

Selanjutnya, meskipun siswa dapat menjelaskan proses pembagian 320 dengan 16 dengan benar, yang berasal dari dua toples yang masing-masing berisi 8 bungkus (total 16 bungkus), pembagian dilakukan untuk mengetahui jumlah permen per bungkus dalam total 320 permen. Berikut adalah kutipan wawancara penjelasan RE-2:

P : "Oke, lanjut dulu?"

RE-2 : "Habis itu dikurang semua kan hasilnya 320. (*Baca soal dan jawaban lagi*) Terus kan dia bungkus permen dengan jumlah 8, jadi kan ada 2 toples, jadi  $8 + 8 = 16$ . Jadi 320 dibagi 16, terus hasilnya 20."

Berdasarkan triangulasi dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek tidak memanfaatkan seluruh informasi yang disajikan dalam soal, terutama mengabaikan bagian data yang relevan seperti permen yang tidak dibungkus.
- (2) Beberapa langkah penyelesaian dilakukan tanpa dasar analisis yang jelas terhadap informasi yang tersedia, menunjukkan pemrosesan data yang tidak menyeluruh.

- (3) Berdasarkan triangulasi antara hasil tes dan wawancara, subjek belum mampu menganalisis informasi secara utuh dan sistematis, sehingga indikator literasi numerasi 2 belum terpenuhi.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Berdasarkan hasil pekerjaan tertulis dan wawancara dengan subjek RE-2, terlihat bahwa dalam penyelesaian soal yang melibatkan perhitungan jumlah permen dalam bungkus, subjek RE-2 menunjukkan ketidakpahaman terhadap proses penalaran yang sistematis. Ketika ditanya tentang langkah pengurangan angka 20 dalam perhitungannya ( $355 - 15 - 20 = 320$ ), subjek mengakui bahwa langkah tersebut dilakukan secara tidak terencana dengan menyatakan: "Aku ngasal." Pernyataan ini mengindikasikan bahwa subjek tidak memahami hubungan logis antar informasi dalam soal.

Meskipun subjek berhasil mendapatkan jawaban akhir yang benar yaitu 20 permen per

bungkus, proses penalaran yang dilakukan tidak mencerminkan pemahaman yang utuh. Hal ini terlihat ketika subjek mencoba menjelaskan alasannya dengan mengatakan: "Habis itu dikurang semua kan hasilnya 320. Terus kan dia bungkus permen dengan jumlah 8, jadi kan ada 2 toples, jadi  $8 + 8 = 16$ . Jadi 320 dibagi 16, terus hasilnya 20." Penjelasan ini menunjukkan bahwa subjek memahami ada total 16 bungkus (8 bungkus di masing-masing toples), namun tidak mampu menjelaskan informasi bahwa ada 10 permen tidak dibungkus di setiap toples.

Ketika ditanya apakah informasi tentang permen yang tidak dibungkus digunakan dalam perhitungan, subjek menjawab "Nggak," menunjukkan ketidakmampuan untuk mengidentifikasi informasi relevan dalam konteks penyelesaian masalah.

P : "Terus yang permen kecil-kecilnya ini dipake di soal gak?"

RE-2 : "Nggak."

Pada akhirnya, subjek dapat memberikan kesimpulan yang benar dengan menyatakan: "Permen pada tiap bungkus di toples itu isinya

20 permen," tetapi kesimpulan tersebut tidak didukung oleh proses penalaran yang sistematis dan terstruktur. Berdasarkan triangulasi pada indikator 3 ini menjelaskan bahwa:

- (1) Subjek dapat menyebutkan kesimpulan akhir yang benar terkait jumlah permen per bungkus, namun tidak berdasarkan proses penalaran yang logis dan sistematis.
- (2) Subjek tidak menggunakan seluruh informasi penting dalam soal, dan beberapa langkah penyelesaian dilakukan tanpa dasar analitis yang jelas, termasuk adanya pengakuan bahwa langkah tertentu dilakukan secara asal.
- (3) Berdasarkan triangulasi antara hasil tertulis dan wawancara, subjek belum menunjukkan kemampuan menafsirkan hasil analisis secara utuh sebagai dasar pengambilan keputusan, sehingga indikator literasi numerasi 3 belum terpenuhi

Berdasarkan hasil analisis terhadap tiga indikator, kemampuan literasi numerasi subjek RE-2 menunjukkan beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Pada indikator pertama, subjek memang bisa mengerjakan soal hitungan dengan angka dan simbol secara tertulis, tapi saat ditanya lebih dalam melalui wawancara, subjek kesulitan menjelaskan mengapa melakukan langkah-langkah tersebut, terutama pada bagian pengurangan 20 yang prosesnya kurang jelas. Sehingga tidak dapat disimpulkan.

Pada indikator kedua, subjek belum bisa menganalisis informasi dengan lengkap, baik dalam tes tertulis maupun wawancara. Hal ini terlihat dari tidak terbacanya informasi penting seperti data permen yang tidak dibungkus dalam penyelesaian soal. Sementara pada indikator ketiga, subjek belum berhasil jawaban membuat kesimpulan dengan tepat, hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek masih lemah dalam memahami dan menggabungkan informasi untuk membuat penalaran serta mengambil keputusan dengan tepat.

### 3) Soal Nomor 3

Soal nomor 3 berada pada level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan nilai 0,852. Soal ini memiliki tingkat kesukaran sedang (0,425) serta daya pembeda yang sangat baik (0,484). Dalam soal tersebut, siswa diberikan informasi mengenai kecepatan dan waktu tempuh dari dua kondisi jalan yang berbeda, lalu diminta untuk membandingkan jarak yang ditempuh pada masing-masing kondisi jalan guna menentukan perjalanan yang menempuh jarak paling jauh secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawab, subjek RE-2 tidak mampu memenuhi indikator 1 literasi numerasi yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.

Ketidakmampuan ini terlihat jelas dari transkrip wawancara berikut:

P : "Lanjut nomor 3 ya. Kamu paham nggak langkah-langkah rumusnya gitu?"

RE-2 : (*Diam lama*)

P : "Gapaham sama sekali?"

RE-2 : (*Diam*)

P : "Kalau rumus jarak-kecepatan masih inget?"

RE-2 : "Nggak, lupa. Karena itu udah lama banget diajarin."

Ketika peneliti menanyakan pemahaman subjek tentang langkah-langkah penyelesaian soal nomor 3, subjek RE-2 hanya diam dalam waktu yang lama. Peneliti kemudian mencoba mengklarifikasi dengan bertanya "Gapaham sama sekali?" namun subjek tetap diam, mengindikasikan ketidakmampuan untuk memulai penyelesaian masalah.

Peneliti kemudian menggali lebih spesifik tentang pemahaman konsep dasar dengan pertanyaan "Kalau rumus jarak-kecepatan masih inget?" dan subjek RE-2 dengan jelas mengakui ketidakmampuannya dengan menjawab: "Nggak, lupa. Karena itu udah lama banget diajarin."

Pernyataan ini menunjukkan bahwa subjek tidak dapat mengakses pengetahuan matematika dasar yang diperlukan untuk menyelesaikan soal kontekstual tentang jarak, kecepatan, dan waktu dalam situasi bersepeda. Berdasarkan hasil di atas triangulasi menunjukkan bahwa:

- (1) Subjek tidak menunjukkan kemampuan menggunakan angka maupun rumus dasar matematika dalam menyelesaikan soal kontekstual yang berkaitan dengan hubungan jarak, kecepatan, dan waktu.
- (2) Subjek mengaku lupa terhadap rumus dasar yang dibutuhkan, serta tidak memberikan jawaban apapun pada lembar kerja, menunjukkan ketidakmampuan memulai proses penyelesaian masalah.
- (3) Subjek RE-2 belum mampu memenuhi indikator literasi numerasi 1, karena tidak dapat mengidentifikasi maupun menerapkan simbol dan angka matematika dasar dalam konteks kehidupan sehari-hari.

- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan transkrip wawancara dan konteks soal nomor 3, subjek RE-2 tidak mampu memenuhi indikator 2 literasi numerasi yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya). Soal nomor 3 menyajikan informasi dalam bentuk narasi tentang Ahmad yang bersepeda melewati dua ruas jalan dengan kondisi berbeda. Soal menceritakan bahwa pada ruas jalan pertama yang sedikit menanjak, Ahmad mengayuh sepeda dengan kecepatan tertentu, kemudian pada ruas jalan kedua yang mendatar, Ahmad meningkatkan kecepatannya. Secara keseluruhan, total perjalanan mencapai jarak tertentu dalam waktu tertentu. Soal ini membutuhkan kemampuan siswa untuk menganalisis informasi tersebut dan menentukan jarak terjauh yang ditempuh Ahmad (pada ruas jalan pertama atau kedua).

Dari transkrip wawancara, terlihat bahwa subjek RE-2 tidak mampu menganalisis informasi yang diberikan dalam soal. Ketika peneliti bertanya “Kamu paham nggak langkah-langkah rumusnya gitu?” subjek hanya diam dalam waktu yang lama, menunjukkan ketidakmampuan untuk mengekstrak dan memproses informasi dari soal.

Ketika peneliti mencoba menggali lebih jauh dengan pertanyaan “Gapaham sama sekali?”, subjek tetap diam, mengindikasikan kesulitan dalam menganalisis informasi yang disajikan. Saat peneliti mengarahkan ke konsep spesifik dengan bertanya “Kalau rumus jarak-kecepatan masih inget?”, subjek menjawab “Nggak, lupa. Karena itu udah lama banget diajarin.” Jawaban ini menunjukkan bahwa subjek tidak hanya gagal menganalisis informasi dalam soal, tetapi juga tidak dapat mengidentifikasi konsep yang relevan untuk digunakan dalam analisis.

Berikut disajikan hasil triangulasi indikator 2 subjek RE-2:

- (1) Subjek tidak menunjukkan kemampuan mengekstrak maupun mengolah informasi dari bentuk narasi yang menyajikan data tentang jarak, kecepatan, dan waktu dalam dua kondisi jalan berbeda.
  - (2) Subjek tidak dapat mengidentifikasi konsep atau rumus yang relevan untuk melakukan analisis, serta tidak mampu memahami alur informasi yang disampaikan dalam bentuk cerita kontekstual.
  - (3) Subjek RE-2 belum memenuhi indikator literasi numerasi 2, karena tidak dapat menganalisis informasi dalam bentuk narasi yang mengandung struktur data matematis.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)
- Berdasarkan hasil analisis terhadap wawancara dan lembar jawaban subjek RE-2 pada soal nomor 3, ditemukan bahwa subjek tidak mampu menunjukkan kemampuan literasi numerasi yang memadai. Transkrip

wawancara menunjukkan dialog yang singkat namun menggambarkan ketidakmampuan subjek dalam menghadapi soal kontekstual tentang perjalanan bersepeda.

Ketika peneliti bertanya “Kamu paham nggak langkah-langkah rumusnya gitu?”, subjek RE-2 hanya diam dalam waktu yang lama. Peneliti kemudian mencoba mengklarifikasi dengan bertanya “Gapaham sama sekali?” namun subjek tetap diam. Ketika ditanya lebih spesifik tentang konsep matematika yang relevan, “Kalau rumus jarak-kecepatan masih inget?”, subjek menjawab dengan jelas “Nggak, lupa. Karena itu udah lama banget diajarin.”

Berdasarkan respon tersebut dan tidak adanya jawaban pada lembar kerja, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek tidak menunjukkan proses penalaran yang mengarah pada pengambilan keputusan matematis, karena tidak memahami konsep dasar yang dibutuhkan dalam soal.

- (2) Subjek tidak mampu menafsirkan informasi yang tersedia dalam soal dan gagal menghubungkannya dengan strategi pemecahan masalah yang sesuai.
- (3) Subjek RE-2 belum memenuhi indikator literasi numerasi 3, karena tidak mampu menafsirkan analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan secara matematis dalam konteks kehidupan nyata.

Berdasarkan data tersebut, subjek tidak mampu memenuhi ketiga indikator, baik dari aspek tertulis maupun wawancara. Pada indikator pertama, subjek tidak dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah kontekstual, sebagaimana ditunjukkan oleh tidak adanya jawaban dan ketidakmampuan menyebutkan rumus dasar yang relevan. Pada indikator kedua, subjek tidak mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk narasi karena gagal mengekstrak informasi penting dari soal dan mengubahnya menjadi model matematis. Akibat dari ketidakmampuan pada dua indikator sebelumnya,

subjek juga tidak mampu memenuhi indikator ketiga, yaitu menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek RE-2 belum menguasai keterampilan literasi numerasi dasar yang diperlukan dalam menyelesaikan soal berbasis konteks kehidupan sehari-hari.

#### 4) Soal Nomor 4

Soal nomor 4 termasuk dalam level kognitif C4 dengan validitas tinggi (0,879), tingkat kesulitan yang tergolong sulit (0,258), dan daya pembeda yang sangat baik (0,625). Soal ini menyajikan informasi tentang perubahan panjang dan lebar sebuah tanah, di mana siswa diminta untuk menghitung keliling tanah setelah mengalami perubahan tersebut secara akurat.

$$4. DI: l: (2\varnothing + 3)m$$

keliling: 84 m

Gambar 4. 8 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 4  
Subjek RE-2

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah

dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berikut wawancara dengan subjek RE-2:

P : "Oke, nomor 4 ya. Kamu udah nulis apa yang diketahui. Sebenarnya paham langkah selanjutnya gak?"

RE-2 : "Keliling persegi panjang kan... panjang kali lebar, ehh..."

P : "Masih inget nggak?"

RE-2 : *(Menggelengkan kepala)* "Nggak."

Ketika peneliti bertanya, "Sebenarnya paham langkah selanjutnya gak?", subjek RE-2 menunjukkan kebingungan terhadap konsep matematika dasar dengan menjawab, "Keliling persegi panjang kan... panjang kali lebar, ehh...". Jawaban ini menunjukkan bahwa subjek tidak dapat mengidentifikasi rumus keliling persegi panjang dengan benar. Saat peneliti mengklarifikasi kembali dengan pertanyaan, "Masih inget nggak?", subjek menggelengkan kepala dan menjawab "Nggak", yang menandakan bahwa ia tidak mampu mengakses pengetahuan matematika dasar. Selain itu, pada lembar jawaban soal nomor 4, subjek tidak menyelesaikan soal, meskipun sudah menuliskan informasi yang diketahui

dari soal, sebagaimana dikonfirmasi oleh peneliti lewat pertanyaan “Kamu udah nulis apa yang diketahui?”. Soal nomor 4 sendiri mengangkat konteks sehari-hari tentang sebidang tanah berbentuk persegi panjang milik Pak Awan, yang memuat konsep dasar matematika seperti hubungan antara panjang dan lebar serta keliling bangun datar sebelum dan sesudah perubahan ukuran. Berdasarkan transkrip wawancara dan hasil tes tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek tidak dapat mengingat atau menyebutkan rumus keliling persegi panjang secara tepat saat diminta menjelaskan langkah penyelesaian.
- (2) Meskipun menuliskan informasi yang diketahui dari soal, subjek tidak menyelesaikan soal secara lengkap dan tidak menunjukkan penerapan simbol atau rumus matematika dasar.
- (3) Berdasarkan triangulasi antara hasil wawancara dan lembar jawaban yang tidak lengkap, subjek RE-2 belum mampu memenuhi indikator literasi numerasi 1,

karena tidak dapat menggunakan pengetahuan dasar tentang bangun datar dalam konteks kehidupan sehari-hari.

- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Subjek RE-2 tidak menuliskan solusi atau bentuk perhitungan apa pun pada soal nomor 4, meskipun telah menuliskan informasi yang diketahui dari soal. Ketika peneliti bertanya, "Sebenarnya paham langkah selanjutnya gak?", subjek menunjukkan kebingungan dan menjawab, "Keliling persegi panjang kan... panjang kali lebar, ehh...". Jawaban ini tidak sesuai dengan konsep keliling yang sebenarnya, yaitu jumlah dari dua kali panjang dan dua kali lebar, yang menandakan bahwa subjek tidak mampu mengidentifikasi bentuk hubungan matematis yang ditampilkan dalam soal. Soal tersebut menampilkan informasi dalam bentuk relasi aljabar: lebar tanah dalam bentuk  $(2x + 3)$ , panjang tanah sebagai dua kali lebar, dan total keliling sebagai 84 meter. Selain itu, setelah perubahan ukuran, subjek juga

diharapkan dapat menyesuaikan model matematis yang baru berdasarkan perubahan nilai lebar. Ketika peneliti mencoba mengingatkan rumus dengan pertanyaan, "Masih inget nggak?", subjek hanya menjawab "Nggak", menunjukkan bahwa ia tidak dapat menghubungkan bentuk aljabar dengan konsep keliling persegi panjang. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek tidak menunjukkan kemampuan menganalisis informasi dalam bentuk relasi aljabar, termasuk dalam menyusun atau menafsirkan persamaan linear satu variabel (PLSV) dari situasi kontekstual yang diberikan.
- (2) Subjek tidak mampu menghubungkan bentuk aljabar dengan konsep keliling persegi panjang, serta tidak menuliskan proses perhitungan, model matematis, atau bentuk PLSV pada lembar jawaban.
- (3) Subjek RE-2 belum mampu memenuhi indikator literasi numerasi 2

c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Subjek RE-2 tidak menyelesaikan soal nomor 4, meskipun telah menuliskan informasi yang diketahui dari soal di lembar jawaban. Ketika diminta menjelaskan langkah selanjutnya, subjek mengalami kebingungan dan menyebutkan rumus keliling persegi panjang dengan keliru:

P : "Oke, nomor 4 ya. Kamu udah nulis apa yang diketahui. Sebenarnya paham langkah selanjutnya gak?"  
RE-2 : "Keliling persegi panjang kan... panjang kali lebar, ehh..."

Saat peneliti mengkonfirmasi kembali dengan bertanya, "Masih inget nggak?", subjek menjawab, "Nggak," sambil menggelengkan kepala. Dalam soal, subjek diharapkan untuk membentuk model matematika dari situasi sehari-hari yang melibatkan hubungan antara panjang dan lebar, serta perubahan nilai lebar, kemudian memperkirakan keliling baru. Akan tetapi, subjek tidak melanjutkan perhitungan maupun membuat dugaan atau prediksi atas

dampak perubahan ukuran lebar terhadap keliling tanah.

Tidak ada upaya untuk mengambil keputusan berdasarkan relasi yang diberikan dalam soal maupun dari informasi yang telah dituliskan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menafsirkan informasi yang tersedia untuk membuat prediksi atau mengambil keputusan matematis. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek tidak menyusun model matematika maupun menyelesaikan soal hingga tahap penarikan kesimpulan atau pengambilan keputusan.
- (2) Subjek tidak menunjukkan upaya untuk memprediksi atau memperkirakan perubahan keliling berdasarkan perubahan nilai lebar, meskipun informasi tersebut telah disediakan.
- (3) Subjek RE-2 belum memenuhi indikator literasi numerasi 3, karena tidak mampu menafsirkan hasil analisis sebagai dasar

untuk membuat prediksi atau mengambil keputusan

### 5) Soal Nomor 5

Soal nomor 5 termasuk dalam level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan skor 0,775. Soal ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi (0,263) serta daya pembeda yang sangat baik (0,562). Dalam soal ini, siswa diberikan daftar harga berbagai menu di sebuah kedai kopi beserta transaksi beberapa pelanggan, kemudian diminta untuk menentukan harga produk baru yang belum tercantum dalam daftar serta menghitung total pembayaran dan kembalian dengan akurat

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 D_2: \text{Harga Starberry yakult} &= 73.000 - 17.000 \\
 &= 56:2 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

p

$$\begin{aligned}
 \text{Uang mama Veta} &: 100.000 + 50.000 \\
 &: 150.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5 \text{ Starberry yakult} &: 28 \times 5 \\
 &= 140.
 \end{aligned}$$

Gambar 4.9 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-2 Bagian 1

Pada hasil tes, subjek berhasil menggunakan angka (seperti 73.000, 17.000, 150.000) dan operasi dasar matematika (pengurangan, pembagian, perkalian, dan pengurangan lagi) untuk menyelesaikan masalah sehari-hari terkait transaksi jual beli. Subjek menghitung harga satuan *strawberry milk yakult* dengan cara  $73.000 - 17.000 = 56.000$ , kemudian membaginya menjadi 28.000 untuk satu minuman, menghitung total pembelian Mama Zeta, dan akhirnya menentukan kembalian uang dengan benar. Namun, dalam penyelesaian tes tertulis, subjek belum menunjukkan kemampuan dalam menggunakan permisalan dan pemodelan saat mencari harga 1 *cup strawberry milk yakult*, melainkan hanya menggunakan perhitungan logika semata.

Pada wawancara, subjek menjelaskan alur pikirannya dengan cukup terstruktur dan menyebutkan nilai ribuan dengan tepat, seperti RE-2 : "Americano kan 17 ribu. Terus kan Ibu Zainab belinya 1 *Americano* sama 2 *strawberry milkyakult*, terus totalnya itu 73 ribu. Terus Mama

Zeta kan juga beli 5 *strawberry milk yakult* buat anaknya. Kalau Mama Zeta bayar dengan uang 1 lembar 100 ribu dan 1 lembar 50 ribu, jadi kan total uangnya 150 ribu. Kita kan belum tau harga *strawberry milk yakult*-nya, jadi 73.000 dikurangi dulu sama harga *Americano*-nya, yaitu 17.000, udah ketemu 56.000. Habis itu kan ini kan *strawberry milk yakult*-nya Ibu Zainab beli 2, jadi 56 dibagi 2, ketemu 28. Jadi 1 *strawberry milk* harganya 28 ribu."

Penjelasan ini menunjukkan bahwa meskipun dalam tulisan angka nol tidak ditulis lengkap, secara pemahaman subjek memahami konsep nilai uang dalam ribuan.

Oleh karena itu, ketidaktepatan kecil dalam penulisan angka di lembar jawaban tidak mengurangi kemampuannya dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek mampu menggunakan angka dan operasi matematika dasar (pengurangan, pembagian, perkalian) dalam konteks transaksi jual beli.

- (2) Subjek menjelaskan alur perhitungan secara runtut dalam wawancara, termasuk penghitungan harga satuan dan total belanja dengan menyebutkan nilai uang secara tepat.
- (3) Subjek RE-2 mampu memenuhi indikator literasi numerasi 1, karena dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar secara tepat untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

5. D1: Americano: 12.000  
 Ibu Zaihab: 73.000  
 Uang mama Zeta: 100.000 1  
 50.000 2

D2.: Berapa uang kembalian mama Zeta?

Gambar 4.10 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek RE-2 Bagian 2

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek RE-2 mampu memenuhi indikator 2 literasi numerasi. Soal nomor 5 menyajikan informasi dalam bentuk tabel harga menu minuman, di mana hanya sebagian harga yang

tersedia. Dalam tabel tersebut, hanya harga *Americano* (Rp17.000) yang ditampilkan, sementara harga minuman baru, yaitu *strawberry milk yakult*, tidak tercantum dan harus ditentukan dari informasi lain dalam soal.

Subjek mampu mengidentifikasi dan mengambil informasi dari tabel, sebagaimana ia sampaikan dalam wawancara:

RE-2 : "Americano kan 17 ribu. Terus kan Ibu Zainab belinya 1 *Americano* sama 2 *strawberry milkyakult*, terus totalnya itu 73 ribu..... (dst.)"

Ditinjau dari kutipan tersebut, terlihat bahwa subjek tidak hanya mengambil angka dari tabel, tetapi juga mampu menghubungkan informasi tersebut dengan deskripsi dalam soal untuk menyusun strategi penyelesaian. Subjek memahami bahwa harga *strawberry milk yakult* harus dicari dengan mengurangkan total belanja (Rp73.000) dengan harga *Americano* (Rp17.000), dan hasilnya dibagi 2 karena jumlah yang dibeli adalah dua. Analisis terhadap informasi tabel ini digunakan sebagai landasan untuk menyelesaikan masalah

berikutnya, termasuk perhitungan harga dan kembalian yang dibayarkan oleh pelanggan lain (Mama Zeta).

Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek mampu mengambil informasi harga dari tabel secara tepat dan mengintegrasikannya dengan informasi naratif dalam soal.
  - (2) Subjek menganalisis informasi yang tidak langsung tersedia (harga strawberry milk yakult) melalui strategi perhitungan logis berbasis data dari tabel dan deskripsi soal.
  - (3) Subjek RE-2 memenuhi indikator literasi numerasi 2, karena mampu menganalisis dan memanfaatkan informasi dalam bentuk visual (tabel) dan narasi soal untuk menyelesaikan masalah
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

$$\begin{aligned}
 \text{Kembalian} &= 150.000 - 140.000 \\
 &= 10.000 //
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
Subjek RE-2 Bagian 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek RE-2 mampu memenuhi indikator 3 literasi numerasi, yaitu menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan. Soal nomor 5 menuntut siswa untuk menemukan harga satuan dari minuman baru (*strawberry milk yakult*) berdasarkan informasi pembelian oleh Ibu Zainab, kemudian menggunakan informasi tersebut untuk menghitung total belanja Mama Zeta dan menentukan kembalian dari uang yang dibayarkan.

Subjek menunjukkan kemampuan ini dengan menyusun langkah-langkah logis: ia mengurangkan total pembelian Ibu Zainab (Rp73.000) dengan harga *Americano* (Rp17.000), lalu membagi hasilnya dengan dua untuk memperoleh harga satu *strawberry milk yakult* (Rp28.000). Setelah itu, ia mengalikan harga tersebut dengan jumlah pembelian Mama Zeta (5 buah), lalu mengurangkan hasilnya dari total uang yang dibayarkan (Rp150.000). Ia

menyimpulkan bahwa kembalian yang diterima Mama Zeta adalah Rp10.000.

Dalam wawancara, subjek menyampaikan:

P : "Oke, terus?"

RE-2 : "Terus kan uang Mama Zeta kan 150 ribu, terus dia beli 5, jadi 28 ribu dikali 5, jadi 140 ribu. Jadi 150 ribu dikurangi 140 ribu, kembalinya Rp10.000,00"

Penafsiran ini menunjukkan bahwa:

- (1) Subjek mampu menafsirkan hasil perhitungan harga satuan untuk digunakan dalam konteks perhitungan lanjutan, seperti total belanja dan kembalian.
- (2) Subjek menunjukkan alur berpikir logis dari hasil analisis angka ke pengambilan keputusan, baik melalui tulisan maupun penjelasan lisan.
- (3) Subjek RE-2 memenuhi indikator literasi numerasi 3, karena mampu menafsirkan informasi yang dianalisis untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan yang relevan dengan konteks masalah.

Subjek RE-2 dalam tes tertulis belum mampu menjawab butir soal 1, 3, dan 4. Pada saat wawancara subjek mengungkapkan beberapa kendala ketika mengerjakan soal. Pada butir soal nomor 1 subjek tidak dapat memodelkan bentuk matematis (menggunakan angka dan simbol secara tepat), subjek belum memiliki pemahaman konsep yang kuat yang menjadi kunci dalam melakukan analisis perhitungan, seperti yang ditunjukkan ketika wawancara subjek mengaku lupa dalam mengingat rumus jarak, kecepatan, dan waktu yang seharusnya menjadi tahap yang penting dalam menyelesaikan soal.

RE-2 telah menyelesaikan soal nomor 2 namun terdapat bagian yang kurang tepat, yaitu dalam rumusan yang ditanyakan dalam soal. Subjek juga dalam wawancara belum mampu memberikan penjelasan terkait langkah yang diambil secara baik. Hal ini ditunjukkan ketika subjek RE-2 menyatakan bahwa angka yang didapat dalam perhitungan tidak berdasar. Kemudian, pada soal nomor 5 subjek mampu mengerjakan soal dengan tepat, subjek juga mampu menjelaskan tahap dan cara yang ia ambil dalam menyelesaikan soal nomor 5. Sehingga dari

hasil yang peneliti dapatkan menunjukkan bahwa secara keseluruhan subjek RE-2 belum mampu memenuhi indikator literasi numerasi dibuktikan dari dominasi kesalahan yang dilakukan pada 4 dari 5 soal yang ada.

### **3. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dengan Gaya Kognitif Impulsif**

#### **a. Kemampuan Literasi Numerasi Subjek Impulsif 1 (IM-1)**

Subjek dengan inisial TNPY atau IM-1 dikategorikan sebagai subjek impulsif dengan waktu tercepat dan tingkat kesalahan tinggi di kelas VIII G, ditunjukkan oleh rata-rata frekuensi jawaban sebesar 1,85 dan rata-rata waktu menjawab 15,26 detik. Berdasarkan indikator tersebut, subjek ini dipilih untuk dianalisis lebih mendalam. Pada tahap tes, TNPY hanya mampu menyelesaikan dan menuliskan jawaban untuk soal nomor 2 dan 5.

##### **1) Soal Nomor 1**

Soal nomor 1 berada pada level kognitif C5 dengan tingkat validitas 0,515, termasuk kategori valid. Soal ini memiliki tingkat kesulitan sedang (0,643) dan daya pembeda baik (0,317). Soal menyajikan perbandingan harga barang dari dua

penjual, dan menuntut siswa untuk merumuskan serta menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep dasar matematika secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

IM-1 mampu mengenali bahwa soal melibatkan angka-angka seperti harga per kg, selisih harga, diskon persentase, dan batas maksimal diskon. Namun, IM-1 tidak dapat mengubah informasi tersebut ke dalam model matematika yang tepat dapat dilihat dari kutipan dialog dengan IM-1.

P : "Kalau ini 1 kg harga yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg harga yang ditawarkan Pak Agus, bisa ngubah ke model matematikanya nggak?"

IM-1 : "Soalnya yang nomor 1 itu saya kurang mudeng, soalnya agak bingung karena kalau soalnya kebanyakan gitu saya pasti gampang ngeblanknya."

Subjek belum dapat memanipulasi informasi dari kalimat "1 kg harga yang

ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg harga yang ditawarkan Pak Agus" menjadi bentuk kalimat matematika yang tepat. Subjek IM-1 juga menyatakan bahwa subjek mengalami kebingungan dalam memahami dan menggunakan konsep persentase dilihat dari percakapan berikut.

P : "Ngerjainnya kemarin susahnya di bagian mana?"

IM-1 : "Susahnya di bagian persenan."

IM-1 juga tidak mampu mengaitkan konsep matematika (persen, diskon, selisih harga) dengan situasi sehari-hari seperti berbelanja buah, berikut cuplikan wawancara.

P : "Kalau ngitung-ngitung diskon gitu bisa nggak?"

IM-1 : "Ya (ketawa), kadang bisa kadang nggak."

Berdasarkan analisis dari hasil wawancara, IM-1 belum menunjukkan kemampuan pada indikator 1 literasi numerasi. IM-1 belum dapat mengidentifikasi dan menggunakan angka serta simbol matematika secara tepat.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara diperoleh bahwa:

- (1) Subjek mampu mengenali adanya angka dan informasi penting seperti harga per kg, selisih harga, diskon, dan batas maksimal, namun belum dapat mengolahnya ke dalam model matematika yang sesuai.
  - (2) Subjek mengaku kesulitan dalam memahami dan menggunakan konsep persentase serta belum mampu mengaitkan informasi numerik dengan situasi sehari-hari.
  - (3) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator literasi numerasi 1, karena belum dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar secara tepat untuk menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).
- Analisis terhadap kemampuan IM-1 dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk menunjukkan adanya keterbatasan. Soal nomor 1 menyajikan informasi dalam bentuk teks naratif dan visual

melalui poster promo. Poster promo tersebut berisi informasi diskon berupa persentase (20% *OFF*) dan batasan-batasan yang berlaku (Min. Pembelian 3KG, Maks. 10RIBU). Sayangnya, IM-1 mengalami kesulitan dalam menginterpretasi informasi dari poster promo dan mengaitkannya dengan soal cerita secara keseluruhan.

P : "Dari gambar soal pertama, informasi yang kamu dapat apa? Persenan ini paham nggak?"

IM-1 : "Bingung, nge-lag."

Dalam wawancara, IM-1 tidak secara eksplisit menyebutkan atau membahas informasi diskon yang tertera pada poster dengan menjawab "Bingung, ngelag".

P : "Kalau ini minimal pembelian 3 kg 20 persen off maksimal diskon 10.000 belum paham?"

IM-1 : "Belum."

Kutipan dialog antara peneliti (P) dan IM-1 di atas mengungkapkan bahwa subjek menunjukkan inkonsistensi dalam pemahaman informasi yang tertera pada poster promo. Ketika peneliti bertanya, "Kalau ini minimal pembelian 3 kg 20 persen off maksimal diskon 10.000 belum paham?", IM-1 menjawab,

“Belum.” Respons ini mengindikasikan bahwa subjek belum sepenuhnya mengerti atau belum mampu menginterpretasikan informasi yang disajikan secara visual pada poster terkait syarat minimal pembelian, besaran diskon, dan batasan maksimal diskon yang berlaku.

Selain itu, IM-1 juga tidak secara otomatis menggunakan informasi selisih harga antara Pak Rohman dan Pak Agus untuk membuat perbandingan atau perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa:

- (1) Subjek tidak mampu menginterpretasikan informasi dari gambar (poster promo), termasuk diskon 20%, syarat minimal pembelian 3 kg, dan batas maksimal diskon Rp10.000.
- (2) Subjek menyatakan kebingungan terhadap informasi yang ditampilkan dalam bentuk visual dan teks naratif, serta tidak mampu mengintegrasikannya dalam konteks penyelesaian soal.
- (3) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator literasi numerasi 2, karena belum mampu menganalisis dan mengaitkan informasi

dari berbagai bentuk representasi secara menyeluruh untuk memecahkan masalah.

c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

IM-1 menunjukkan keterbatasan dalam memahami dan menggunakan informasi numerasi untuk mengambil keputusan yang optimal terkait pembelian. Hal ini ditunjukkan dengan ketidakmampuannya dalam menginterpretasikan informasi diskon pada poster, menghitung keuntungan dari pembelian dengan diskon, serta membandingkan harga antara dua penjual. Respons “Belum” ketika ditanya mengenai pemahaman diskon menegaskan kesulitan IM-1 dalam mengambil keputusan yang relevan berdasarkan informasi numerasi. Dengan demikian, kemampuan numerasi IM-1 dipaparkan sebagai berikut:

(1) Subjek tidak dapat menggunakan informasi tentang diskon dan selisih harga antar penjual untuk memprediksi mana

pilihan pembelian yang lebih menguntungkan.

- (2) Subjek menyatakan belum memahami maksud diskon dan syaratnya, serta tidak menunjukkan upaya untuk menghubungkan informasi numerik dengan keputusan pembelian.
- (3) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator literasi numerasi 3, karena tidak mampu menafsirkan hasil analisis numerik untuk mengambil keputusan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

## 2) Soal Nomor 2

Soal nomor 2 berada pada level kognitif C5 dan telah terbukti valid (0,692), memiliki tingkat kesukaran sedang (0,568), serta daya pembeda yang tergolong sangat baik (0,596). Soal ini menyajikan ilustrasi berupa jumlah permen dalam sebuah toples dan sejumlah permen yang dibungkus melalui gambar. Siswa diminta untuk merumuskan persamaan matematika dan melakukan perhitungan guna membuktikan kebenaran pernyataan terkait jumlah permen dalam tiap bungkus secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 8 \times 2 &= 16 \\
 16 &= (10 \times 2) + 15 = 35 \\
 &= 335 - 35 \\
 &= 320
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 12 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2  
Subjek IM-1 Bagian 1

Berdasarkan pekerjaan tertulis IM-1 bagian  $8 \times 2 = 16$  Perkalian tersebut benar secara matematis, tetapi tidak ada dasar logis yang jelas mengapa IM-1 melakukan perkalian ini dalam konteks soal. Angka 8 merujuk pada jumlah bungkus permen di setiap toples, tetapi angka 2 tidak memiliki referensi yang jelas dari soal, seperti yang IM-1 akui dalam dialog berikut.

- P : "Kenapa kamu kali 2?"  
 IM-1 : "Karena emang waktu itu saya kayaknya nggak ada cara lain, gitu aja ngarang."  
 P : "Ngarang?"  
 IM-1 : "Iyaa"  
 P : "Gak ada alasannya kamu milih 2?"  
 IM-1 : "Iya, karena udah bingung."

Kesalahan pada langkah “ $16 = (10 \times 2) + 15 = 35$ ” menunjukkan bahwa IM-1 tidak memahami konsep kesetaraan matematika dan tidak menggunakan simbol “=” dengan benar. Dikuatkan dengan bukti percakapan berikut:

P : “Jadi sama bingung mengubah ke kalimat matematika nya  $x$  y gitu?”  
IM-1 : “Iya.”

Ditinjau dari dialog di atas subjek mengalami kebingungan dalam memanipulasi bentuk aljabar sehingga pada jawaban tertulis tidak jelas informasi apa yang sedang dicari. Hasil tertulis juga menunjukkan kesalahan IM-1 dalam pengurangan  $335 - 35$  yang menghasilkan 320.

Berdasarkan hasil di atas disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek belum mampu mengidentifikasi informasi penting yang disajikan dalam bentuk visual maupun naratif secara utuh.
- (2) Subjek menunjukkan kesulitan dalam mengaitkan informasi visual dari poster promo dengan narasi soal, serta tidak

mampu mengintegrasikan keduanya dalam proses penyelesaian.

- (3) Subjek tidak menunjukkan inisiatif untuk membentuk model matematis dari informasi yang disediakan, baik secara verbal maupun logis.
  - (4) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator 2 literasi numerasi, karena belum mampu menganalisis dan menghubungkan informasi dari berbagai bentuk representasi dalam soal secara menyeluruh.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

2. D1 = permen dalam dua toples di setiap toples ada 8 bungkus, total permen  
335 buah  
D2 : sebanyak setiap toples pasti berisi 20 buah permen?

Gambar 4.13 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2

Subjek IM-1 Bagian 2

Subjek IM-1 tidak menuliskan informasi

10 permen yang tidak dibungkus dalam toples dan 15 permen di atas meja pada kolom diketahui. IM-1 menunjukkan kesulitan dalam mengekstrak informasi penting dari teks dan mengorganisasikannya untuk memecahkan

masalah. IM-1 salah mengidentifikasi total permen (menulis 335 padahal seharusnya 355), yang menunjukkan kurang teliti dalam membaca dan memahami informasi yang diberikan. Berikut kutipan wawancara dengan IM-1.

- P : "Terus ini 335 dapatnya dari mana?"  
IM-1 : "Dari yang ini (soal)"  
P : "Ini kan 355?"  
IM-1 : "Iya, terus 335 itu tuh, duh saya salah nulis kayaknya, hihih saya salah nulis."  
P : "Harusnya 355?"  
IM-1 : "Iya."

Subjek IM-1 juga melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi apa yang ditanyakan dalam soal dalam hasil tertulis subjek menuliskan "D2: apakah setiap toples pasti berisi 20 permen?". Sedangkan maksud yang ditanyakan dalam butir soal nomor 2 bukan demikian, melainkan "apakah setiap bungkus permen setiap toples berisi 20 buah permen?". Berdasarkan analisis di atas disimpulkan subjek IM-1 belum mampu memenuhi indikator 2.

c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Subjek IM-1 berhasil memperoleh jawaban "20" pada soal nomor 2. Namun, subjek tidak yakin dengan kebenaran jawabannya. Hal ini terungkap dalam wawancara:

P : "Tapi kamu tahu gak ini benar atau salah?"

IM-1 : "Salah"

Di mana ketika ditanya apakah yakin jawabannya benar atau salah, subjek justru balik bertanya, "Salah?". Subjek juga tidak menuliskan kesimpulan jawaban yang didapat dalam hasil tertulis. Ketidakpastian ini menunjukkan bahwa subjek tidak memiliki pemahaman yang cukup untuk memprediksi apakah jawabannya masuk akal atau tidak, sehingga tidak mampu mengambil kesimpulan yang tepat berdasarkan hasil perhitungannya.

Berikut ini hasil triangulasi tes dan wawancara subjek:

(1) Subjek menunjukkan ketidakpastian terhadap jawaban

- yang diperoleh, meskipun secara perhitungan hasilnya benar.
- (2) Subjek tidak menunjukkan keyakinan terhadap kebenaran jawabannya dan tidak menyampaikan kesimpulan eksplisit atas hasil perhitungannya.
- (3) Subjek tidak mampu menilai kewajaran hasil atau menarik keputusan akhir berdasarkan analisis yang telah dilakukan.
- (4) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator 3 literasi numerasi, karena tidak dapat menafsirkan hasil analisis secara reflektif untuk mengambil keputusan yang logis.

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan subjek menunjukkan ketidakmampuan memberikan klarifikasi atas jawaban yang ia kerjakan. Pertanyaan yang subjek rumuskan juga kurang tepat, sehingga kesimpulan yang didapat juga kurang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa subjek RE-2 tidak mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi yang ada.

### 3) Soal Nomor 3

Soal nomor 3 berada pada level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan nilai 0,852. Soal ini memiliki tingkat kesukaran sedang (0,425) serta daya pembeda yang sangat baik (0,484). Dalam soal tersebut, siswa diberikan informasi mengenai kecepatan dan waktu tempuh dari dua segmen perjalanan yang berbeda, lalu diminta untuk membandingkan jarak yang ditempuh pada masing-masing segmen guna menentukan bagian mana yang menempuh jarak lebih jauh secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Subjek tidak menunjukkan penggunaan angka maupun simbol matematika dasar karena tidak menuliskan jawaban sama sekali pada soal nomor 3. Tidak ada usaha tertulis untuk menguraikan informasi dari soal atau menerapkan operasi matematika dasar seperti perkalian, pembagian, atau pengurangan yang

diperlukan untuk mencari jarak tempuh di masing-masing ruas jalan.

P : "Kemudian lanjut nomor 3, kamu paham gak soalnya?"

IM-1 : "Nggak, soalnya dari dulu kalau ada soal kilometer itu saya gak bisa, gak suka, susah memahami soalnya kadang nanti diganti kilometer."

P : "Jadi gak bisa ngerjain nomor 3 ya?"

IM-1 : "Iya."

Dalam wawancara, IM-1 secara eksplisit mengatakan, "Nggak, soalnya dari dulu kalau ada soal kilometer itu saya gak bisa, gak suka, susah memahami soalnya," serta "Jadi gak bisa ngerjain nomor 3 ya?" dijawab dengan, "Iya." Pernyataan ini menunjukkan bahwa subjek mengalami hambatan konseptual sejak awal terhadap konteks satuan kecepatan dan jarak, sehingga tidak mencoba melakukan perhitungan atau mengekspresikan simbol matematika dalam bentuk apa pun. Maka, indikator ini belum terpenuhi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh bahwa:

(1) Subjek tidak menunjukkan penggunaan angka maupun simbol matematika dasar

karena tidak menuliskan jawaban sama sekali pada soal nomor 3.

- (2) Dalam wawancara, subjek menyatakan kesulitan memahami konteks soal yang melibatkan satuan kilometer, serta memiliki kecenderungan menghindari soal bertema kecepatan dan jarak sejak lama.
- (3) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator ini karena tidak mencoba menggunakan angka atau simbol matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Soal nomor 3 disajikan dalam bentuk narasi (cerita kontekstual), bukan tabel atau grafik, namun tetap memerlukan kemampuan membaca dan menafsirkan informasi numerik yang tersebar dalam kalimat. Subjek tidak menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi informasi penting seperti kecepatan di dua ruas jalan (12 km/jam dan 20 km/jam), total jarak (34 km), dan waktu

tempuh (2 jam). Dalam wawancara, ketika ditanya, "kamu paham gak soalnya?", IM-1 langsung menjawab, "Nggak." Bahkan ketika ditanya tentang rumus dasar yang digunakan dalam konteks ini, yaitu kecepatan = jarak  $\div$  waktu, IM-1 menjawab, "Nggak." Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak mencoba menganalisis informasi dalam bentuk naratif dan juga tidak mengenali struktur matematis dari data yang disampaikan. Oleh karena itu, indikator kedua juga tidak terpenuhi.

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa:

- (1) Soal nomor 3 menyajikan informasi dalam bentuk narasi yang memuat data numerik penting, seperti kecepatan, jarak, dan waktu, namun subjek tidak menunjukkan usaha untuk mengidentifikasinya.
- (2) Subjek menyatakan tidak memahami soal dan tidak mengenali rumus dasar  $\text{kecepatan} = \text{jarak} \div \text{waktu}$ .
- (3) Subjek IM-1 belum memenuhi indikator ini karena tidak mampu menganalisis informasi numerik dalam bentuk cerita.

c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Karena subjek tidak melakukan analisis atau perhitungan apa pun, maka tidak ada hasil yang bisa ditafsirkan maupun digunakan untuk mengambil keputusan. Padahal, inti dari soal adalah membandingkan dua jarak berdasarkan dua kecepatan berbeda dengan waktu tempuh yang dapat dihitung. Misalnya, dengan membagi total waktu berdasarkan kecepatan, maka bisa diketahui jarak tempuh pada masing-masing ruas jalan. Namun karena IM-1 tidak memahami rumus dasar kecepatan dan tidak mencoba menjawab, proses prediksi dan pengambilan keputusan tidak terjadi sama sekali. Dalam wawancara, hal ini tercermin saat ditanya:

P : “Tapi rumus kecepatan waktu masih ingat gak?”

IM-1 : “Nggak.”

Maka, dapat disimpulkan bahwa hasil wawancara indikator ketiga juga belum terpenuhi.

Sehingga didapatkan dari tes dan wawancara dengan subjek bahwa:

- (1) Subjek tidak melakukan analisis atau perhitungan sama sekali, sehingga tidak ada hasil yang dapat ditafsirkan untuk membuat keputusan.
- (2) Ketika ditanya tentang rumus dasar kecepatan, subjek menjawab tidak ingat dan tidak mencoba menyelesaikan soal.
- (3) Maka, indikator ini belum terpenuhi karena tidak terjadi proses prediksi maupun pengambilan keputusan dari informasi yang tersedia.

Berdasarkan hasil tertulis subjek yang kosong pada soal nomor 3. Kemudian hasil wawancara subjek menunjukkan ketidakmampuan dalam mengingat konsep dan rumus serta ketidakmampuan dalam menganalisis informasi dalam soal. Dapat disimpulkan bahwa subjek tidak dapat memenuhi indikator pada soal nomor 3 dengan baik.

#### 4) Soal Nomor 4

Soal nomor 4 termasuk dalam level kognitif C4 dengan validitas tinggi (0,879), tingkat kesulitan yang tergolong sulit (0,258), dan daya pembeda yang sangat baik (0,625). Soal ini menyajikan informasi tentang perubahan panjang dan lebar sebuah tanah, di mana siswa diminta untuk menghitung keliling tanah setelah mengalami perubahan tersebut secara akurat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

P : "Kenapa gak dicoba aja dulu?"

IM-1 : "Dah nyoba tapi gak ketemu hasilnya."

P : "Ditulis aja harusnya sedapatnya."

IM-1 : "Tapi gak ketemu hasilnya."

Berdasarkan hasil wawancara di atas, IM-1 menunjukkan kesulitan dalam menerapkan konsep matematika dasar untuk memecahkan masalah. Ketika ditanya tentang penyelesaian soal, IM-1 mengaku, "Dah nyoba tapi gak ketemu hasilnya", dan tidak menuliskan jawaban sama sekali. Hal ini mengindikasikan

bahwa subjek belum mampu mengubah informasi verbal (cerita tentang perjalanan bersepeda) ke dalam bentuk persamaan matematika.

Namun, IM-1 tidak menunjukkan upaya konkret dalam menyusun persamaan tersebut, bahkan setelah dimotivasi dengan perkataan, "Ditulis aja harusnya sedapatnya." Respons seperti "Tapi gak ketemu hasilnya" mempertegas bahwa hambatan utama terletak pada tahap awal pemformulasian masalah.

Berdasarkan data tes dan wawancara yang peneliti peroleh, bahwa:

- (1) Subjek tidak menuliskan jawaban apa pun pada soal nomor 4, meskipun sudah mencoba mengerjakannya.
- (2) Subjek tidak menggunakan angka, simbol, atau mengupayakan pemodelan matematika.
- (3) Subjek mengalami kesulitan dalam memformulasikan informasi dari soal kontekstual ke dalam bentuk matematika. Dengan demikian, indikator ini belum terpenuhi.

b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

P : "Nomor 4 gimana? Gak ada ide sama sekali buat ngerjain?"

IM-1 : "Gak, soalnya saya lihat kayak meter-meter gitu udah males kayak apa gitu..."

Berdasarkan wawancara, IM-1 tidak menunjukkan kemampuan untuk menganalisis informasi kontekstual dari soal cerita yang diberikan. Meskipun soal tidak menyajikan data dalam bentuk grafik atau tabel, informasi kunci seperti kecepatan, jarak, dan waktu seharusnya dapat diorganisir secara sistematis untuk mempermudah pemecahan masalah. Namun, respons IM-1 "Gak, soalnya saya lihat kayak meter-meter gitu udah males kayak apa gitu..." menunjukkan tidak adanya kemampuan mengidentifikasi data yang relevan serta membangun hubungan antarkonsep.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- (1) Subjek tidak menunjukkan kemampuan untuk menganalisis informasi yang diberikan dalam bentuk naratif yang memuat relasi aljabar.

- (2) Subjek tidak menuliskan jawaban atau mencoba mengidentifikasi hubungan antar informasi seperti panjang, lebar, dan keliling tanah.
- (3) Subjek belum memenuhi indikator 2 karena tidak ada usaha dalam memahami atau menghubungkan informasi yang tersedia secara matematis.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)
- Berdasarkan wawancara, IM-1 gagal mencapai tahap interpretasi hasil karena tidak mampu menyelesaikan persamaan matematika dasar. Padahal, jika berhasil menghitung, seharusnya IM-1 bisa membandingkan jarak kedua ruas dan menyimpulkan bahwa ruas pertama lebih jauh. Namun, kendala utama terhadap soal cerita, seperti terlihat dari ungkapan “udah males kayak apa gitu...”, yang membuat proses analisis terhenti sebelum sampai pada tahap pengambilan keputusan. Ketidakmampuan IM-1 dalam menafsirkan hasil menunjukkan lemahnya keterampilan

membuat kesimpulan matematis dari data yang ada.

Berikut ini hasil triangulasi yang penulis rangkum:

- (1) Subjek tidak menunjukkan kemampuan dalam menafsirkan hasil analisis karena tidak melakukan perhitungan atau menyusun pemodelan matematika.
- (2) Subjek gagal mencapai tahap interpretasi yang seharusnya digunakan untuk memprediksi atau menarik kesimpulan dari data yang tersedia.
- (3) Subjek tidak mampu mengambil keputusan yang relevan dari konteks soal, sehingga indikator tidak tercapai.

Subjek RE-2 pada butir soal nomor 4 mengalami keputusasaan dalam menyelesaikan soal yang diungkapkan dalam wawancara. Wawancara menguatkan kekosongan hasil tes tertulis yang dilakukan sebelumnya. Hal ini menunjukkan subjek tidak mampu memenuhi semua indikator soal nomor 4.

### 5) Soal Nomor 5

Soal nomor 5 termasuk dalam level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan skor 0,775. Soal ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi (0,263) serta daya pembeda yang sangat baik (0,562). Dalam soal ini, siswa diberikan daftar harga berbagai menu di sebuah kedai kopi beserta transaksi beberapa pelanggan, kemudian diminta untuk menentukan harga produk baru yang belum tercantum dalam daftar serta menghitung total pembayaran dan kembalian dengan akurat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 D_3 &= \text{Americano 1} + \text{Strawberry Yoghurt 2} \\
 &= 73.000,00 \\
 &= 73.000,00 - 17.000,00 \\
 &= 56.000 \\
 &= 56.000 : 2 \\
 &= 28.000 \text{ (Strawberry Yoghurt)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Zeta} &= \text{Strawberry M-4} \times 5 \\
 &= 28.000,00 \times 5 \\
 &= 140.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 14 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-1 Bagian 1

Pada indikator pertama, yakni menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, IM-1 menunjukkan pemahaman yang cukup baik. Dalam jawaban tertulisnya, IM-1 menggunakan operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, dan pembagian untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan transaksi pembelian minuman.

IM-1 menghitung total harga dari 1 *Americano* dan 2 *Strawberry milkyakult* dengan menyusun perhitungan:  $Rp73.000 - Rp17.000 = Rp56.000$ , lalu dibagi dua karena jumlah *Strawberry milk yakult* ada dua:  $Rp56.000 \div 2 = Rp28.000$ . Setelah mengetahui harga satuan, IM-1 menghitung total pembelian Mama Zeta yang membeli lima *Strawberry milk yakult*:  $Rp28.000 \times 5 = Rp140.000$ , lalu menghitung kembalian dari uang  $Rp150.000$ :  $Rp150.000 - Rp140.000 = Rp10.000$ . Kekurangan subjek IM-1 dalam hasil tertulis terletak pada penulisan *equation*

yang kurang sistematis, khususnya pada bagian perhitungan untuk menentukan harga satu *cup strawberry milk yakult*.

Berikut kutipan dialog dengan IM-1

P : "No 5 kamu coba jelasin informasinya apa aja?"  
IM-1 : "Americano-nya kan 17.000."  
P : "Dapat dari mana?"  
IM-1 : "Ini (tabel)."   
P : "Okay."  
IM-1 : "Terus sama *strawberry milk yakult* ya 2 kan, 73.000 karena 1 harganya itu... Oh belum ding ding belum... kan kita cari harga ininya berapa?"

Berdasarkan wawancara, IM-1 mengonfirmasi bahwa subjek IM-1 mendapatkan informasi harga *americano* dari tabel, dengan menyatakan: "Americano-nya kan 17.000." lalu ketika ditanya sumbernya, subjek IM-1 menjawab, "Ini (tabel)." Hal ini menunjukkan bahwa subjek mampu membaca dan menggunakan informasi numerik dari tabel dengan benar.

P : "Terus?"  
IM-1 : "Americano 1 ditambah *strawberry milk* 2 73.000, 73.000 dikurangi 17.000 jadinya 56.000 dibagi 2, soalnya *strawberry milk yakult*-nya dua jadi 28.000."

Subjek juga menjelaskan alur berpikir matematisnya: “*Americano* 1 ditambah *strawberry milk* 2 73.000, 73.000 dikurangi 17.000 jadinya 56.000 dibagi 2, soalnya *strawberry milk yakult*-nya dua jadi 28.000.” Penjelasan tersebut menunjukkan adanya pemahaman mengenai hubungan antara operasi matematika dan konteks masalah sehari-hari (dalam hal ini transaksi pembelian dan perhitungan kembalian), meskipun simbol-simbol matematika tidak selalu dituliskan secara sistematis dalam jawabannya. Namun secara keseluruhan, kemampuan numerasi indikator 1 pada wawancara terpenuhi.

Berikut ini triangulasi dari hasil tes dan wawancara dengan subjek IM-1:

- (1) Subjek IM-1 mampu menggunakan angka dan operasi dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian) dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- (2) Subjek dapat menghitung harga satuan dari produk yang tidak diketahui menggunakan informasi transaksi dan

menerapkannya dalam konteks baru (menghitung kembalian dari pembelian lain).

- (3) Informasi numerik dari tabel juga berhasil dimanfaatkan secara tepat untuk mendukung proses pemecahan masalah.
- (4) Meskipun terdapat kekurangan dalam sistematika penulisan dan penggunaan simbol matematika, secara umum subjek menunjukkan pemahaman yang baik terhadap penggunaan angka dan simbol dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- (5) Indikator 1 dinyatakan terpenuhi oleh subjek IM-1.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya)).

5. D1 = Americano = 17.000,00  
 Strawberry milk yokult 2/7 13.000,00  
 D2 = Strawberry M.Y ?

Gambar 4.15 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
 Subjek IM-1 Bagian 2

Subjek menuliskan yang ditanyakan adalah uang kembalian. Subjek IM-1 melakukan kekeliruan dalam menuliskan pertanyaan pada lembar jawab, yakni dengan menuliskan: “D2 = Strawberry M. Y.” Padahal, berdasarkan isi soal, yang sebenarnya ditanyakan adalah jumlah uang kembalian yang diterima oleh Mama Zeta. Sehingga dari hasil tes didapat bahwa IM-1 tidak mampu memenuhi indikator 2. Namun ketidaksesuaian ini kemudian diklarifikasi melalui wawancara.

P : “Yang ditanyakan apa sih?”

IM-1 : “Uang kembalian.”

P : “Ini apa?”

IM-1 : “Kok saya jawabnya yang ini, tapi ini ada jawabannya kembaliannya Rp10.000,00”

Ketika pewawancara menanyakan, “Yang ditanyakan apa sih?”, IM-1 menjawab, “Uang kembalian.” Lebih lanjut, saat pewawancara menunjukkan ketidaksesuaian antara pertanyaan dan jawaban, IM-1 menyadari kesalahannya dengan berkata, “Kok saya jawabnya yang ini, tapi ini ada jawabannya kembaliannya Rp10.000,00” Dari pernyataan tersebut, terlihat bahwa meskipun secara

tertulis terjadi kesalahan dalam menuliskan bentuk pertanyaan, secara pemahaman, subjek mengetahui bahwa inti dari soal adalah menghitung uang kembalian.

Kemampuan IM-1 dalam menganalisis informasi dari berbagai bentuk representasi tercermin secara kuat dalam proses penggeraan soal nomor 5, khususnya dalam memanfaatkan tabel dan narasi soal secara terpadu. IM-1 menggunakan tabel harga minuman yang disediakan dalam soal untuk memperoleh informasi awal, yakni harga *Americano* sebesar *Rp17.000*. Hal ini dibuktikan melalui kutipan wawancara:

P : "No 5 kamu coba jelasin informasinya apa aja?"  
IM-1 : "*Americanonya* kan 17.000."  
P : "Dapat dari mana?"  
IM-1 : "Ini (tabel)."  
P : "Okay."

Jawaban ini menegaskan bahwa IM-1 dapat membaca dan menafsirkan data numerik dalam bentuk tabel. Selain mampu membaca tabel, IM-1 juga menunjukkan analisis terhadap informasi naratif dalam soal. Ketika mendapatkan bahwa harga satuan untuk *Strawberry milk*

*yakult* tidak tercantum dalam tabel, IM-1 tidak berhenti, melainkan melanjutkan proses dengan menggunakan informasi dari cerita soal: total harga pembelian 1 *Americano* dan 2 *Strawberry milk yakult* adalah Rp73.000. IM-1 kemudian melakukan pengurangan  $Rp73.000 - Rp17.000 = Rp56.000$  untuk mengetahui akumulasi harga dua *Strawberry milk yakult*, lalu membaginya dengan 2 sehingga didapatkan harga satuan sebesar Rp28.000.

Proses ini dijelaskan dalam wawancara:

IM-1 : "Kok saya jawabnya yang ini, tapi ini ada jawabannya kembalinya Rp10.000,00"

P : "Terus?"

IM-1 : "Americano 1 ditambah *strawberry milk* 2 73.000, 73.000 dikurangi 17.000 jadinya 56.000 dibagi 2, soalnya *strawberry milk yakult*-nya dua jadi 28.000."

P : "Okay."

IM-1 menghubungkan kembali hasil analisis tersebut dengan perhitungan berikutnya, yakni saat menghitung total harga pembelian Mama Zeta yang membeli 5 *Strawberry milk yakult*.

P : "Okay."

IM-1 : "Terus Bu Zeta itu belinya 5, terus berarti 28.000 dikali 5 jadi 140.000, terus uangnya kan 150.000 dikurangi 140 ribu jadi kembaliannya Rp10.000,00"

Dihitunglah:  $Rp28.000 \times 5 = Rp140.000$ ,

lalu dilakukan pengurangan dari uang yang diberikan,  $Rp150.000 - Rp140.000 = Rp10.000$  sebagai kembalian. Berdasarkan data tertulis dan penjelasan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa IM-1 tidak hanya mampu membaca tabel, tetapi juga mampu mengaitkan informasi numerik dalam bentuk tabel dengan narasi teks, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah secara logis dan runtut.

- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

$$\begin{aligned} \text{Uang Zeta} &= 150.000 - 140.000 \\ \text{Kembalian} &= 10.000 \end{aligned}$$

Gambar 4. 16 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-1 Bagian 3

Kemampuan untuk menafsirkan hasil analisis dan menggunakannya dalam pengambilan keputusan ditunjukkan secara cukup kuat oleh IM-1 dalam penyelesaian soal

nomor 5. Berdasarkan data yang telah dianalisis sebelumnya, IM-1 berhasil menentukan harga satuan *Strawberry milk yakult* melalui proses perhitungan:  $Rp73.000 - Rp17.000 = Rp56.000$ , kemudian  $Rp56.000 \div 2 = Rp28.000$ . Harga satuan ini lalu digunakan untuk menghitung total harga pembelian Mama Zeta, yaitu  $Rp28.000 \times 5 = Rp140.000$ , dan dari sini IM-1 memperoleh jawaban akhir berupa uang kembalian sebesar  $Rp150.000 - Rp140.000 = Rp10.000$ . Hasil akhir ini sesuai dengan kunci jawaban yang benar, menunjukkan bahwa proses penafsiran data sudah mengarah pada pengambilan keputusan yang tepat.

Namun demikian, ekspresi dari pengambilan keputusan tersebut belum dituangkan secara utuh dalam bentuk kesimpulan eksplisit pada jawaban tertulis. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara:

P : "Yakin gak hasilnya benar?"

IM-1 : "Gak."

P : "Kenapa gak yakin?"

IM-1 : "Soalnya... apa ya... hehe soalnya agak bingung waktu itu, kan jam terakhir."

P : "Kenapa gak menuliskan jawaban simpulannya?"

IM-1 : "Gak kepikiran sampai situ soalnya kan waktunya tinggal sedikit."

Ketika pewawancara bertanya, "Yakin gak hasilnya benar?", dan IM-1 menjawab, "Gak," serta menambahkan, "Soalnya... apa ya... hehe soalnya agak bingung waktu itu, kan jam terakhir." Ketika ditanya mengapa tidak menuliskan simpulan, IM-1 mengatakan, "Gak kepikiran sampai situ soalnya kan waktunya tinggal sedikit." Pernyataan ini menunjukkan bahwa secara konsep, proses penalaran dan penafsiran sudah dilakukan, namun keterbatasan waktu menjadi hambatan dalam menuliskan jawaban akhir dengan lengkap.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa IM-1 telah mampu menafsirkan hasil analisis yang dilakukan dan menggunakannya untuk mengambil keputusan yang tepat, yaitu menentukan kembalian dari transaksi Mama Zeta. Akan tetapi, kelemahan terdapat pada aspek ekspresi tertulis yang tidak mencantumkan simpulan secara eksplisit. Oleh karena itu, indikator ketiga dapat dinyatakan

terpenuhi secara konsep, meskipun masih memerlukan penguatan dalam hal penyampaian hasil secara tertulis dan sistematis.

Berdasarkan hasil triangulasi antara tes tertulis dan wawancara, diperoleh gambaran bahwa subjek IM-1 belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi yang diujikan.

Pada Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari), subjek menunjukkan kelemahan yang cukup dominan. Hal ini ditunjukkan dengan ketidakmampuan dalam menyelesaikan sebagian besar soal, baik dari segi hasil tes maupun wawancara. Subjek tidak mampu menunjukkan pemahaman yang memadai terhadap konsep diskon, jarak, waktu, dan keliling, serta tampak mengalami kesulitan dalam manipulasi model matematika sederhana. Meskipun terdapat satu butir soal yang dijawab dengan benar, hal tersebut belum cukup mewakili pencapaian indikator secara utuh.

Selanjutnya, pada Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya)), subjek juga mengalami kesulitan yang serupa. Subjek menunjukkan ketidakmampuan dalam memahami informasi visual dan tidak mampu merumuskan permasalahan dengan tepat. Kesalahan konseptual dan interpretatif terjadi secara konsisten dalam sebagian besar soal, dan hanya terdapat satu butir dengan hasil wawancara yang menunjukkan kecenderungan mampu, namun belum cukup untuk menyimpulkan bahwa indikator ini terpenuhi.

Adapun pada Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan), subjek menunjukkan ketidaktuntasan dalam memenuhi keseluruhan butir soal. Subjek tidak mampu menarik kesimpulan yang tepat. Kesalahan dalam memahami instruksi dan konsep matematika muncul pada indikator ini.

Dengan demikian, secara keseluruhan, subjek IM-1 belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi yang telah ditetapkan.

**b. Kemampuan Literasi Numerasi Subjek Impulsif 2  
(IM-2)**

Subjek berinisial ZAK atau IM-2 termasuk dalam kategori impulsif dengan waktu respons cepat dan tingkat kesalahan tinggi, menempati urutan kedua di kelas VIII G. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata frekuensi jawaban sebesar 1,6 dan rata-rata waktu menjawab 18,7 detik. Berdasarkan indikator tersebut, subjek ini dipilih untuk dianalisis lebih lanjut. Pada tahap tes, ZAK hanya dapat menjawab dan menuliskan soal nomor 1, 2, dan 5.

**1) Soal Nomor 1**

Soal nomor 1 merupakan soal level C5 yang telah dinyatakan valid (0,515), dengan tingkat kesukaran sedang (0,643) dan daya pembeda dalam kategori baik (0,317). Soal ini menyajikan informasi mengenai perbedaan harga barang dari dua penjual, dan mengarahkan siswa untuk menyusun serta menyelesaikan persoalan matematika menggunakan konsep-konsep dasar yang relevan secara tepat.

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah

dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 D_3 &= \text{pemberian pertama} = 37.000 - 5.000 \\
 &= 32.000 \\
 &= \underline{\underline{32.000}} \\
 &\quad 4 \\
 &= 8.000 \\
 1 \text{ kg Pak Agus} &= 8.000 \\
 1 \text{ kg Pak Rohman} &= 13.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 17 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 1

Pada tahap D3 (Dijawab), IM-2 melakukan perhitungan pembelian pertama dengan mengurangi harga 37.000 dengan 5.000, yang menghasilkan 32.000, kemudian membaginya dengan 4. Namun, dalam hasil tertulis, 8.000 disebutkan sebagai harga yang setara dengan pembelian pertama. Padahal, perhitungan tersebut dimaksudkan untuk menentukan harga 1 kg jeruk Pak Agus. Penulisan ini seharusnya menggambarkan harga 1 kg jeruk Pak Agus, tetapi justru tampak seperti perhitungan untuk pembelian pertama. Akibatnya, subjek dikategorikan kurang mahir dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun,

wawancara mengungkapkan bahwa IM-2 sebenarnya menggunakan logika yang tepat untuk menjelaskan langkah-langkah perhitungannya.

IM-2 : "Kemudian di pembelian pertama kan harga 1 kilo nya pak Rohman lebih mahal dari pak Agus, jadikan 37ribu dikurangi 5000."

P : "37ribu dikurangi 5000 Kenapa dikurangi 5000?"

IM-2 : "Soalnya kan 1 kilonya kan lebih mahal 5000 dari pak Agus."

P : "Oh begitu?"

IM-2 : "Iya, Terus ini 32000 kan berarti kan 3 kilonya pak Agus dibagi 4 itu satu kilo.. harga satu kilogramnya harga jeruknya pak Agus."

Dari wawancara ini, IM-2 menjelaskan bahwa pengurangan 37.000 dengan 5.000 dilakukan karena harga 1 kg jeruk Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari Pak Agus. Subjek kemudian menjelaskan bahwa 32.000 dibagi 4 untuk mendapatkan harga 1 kg jeruk Pak Agus. Ini melengkapi hasil tertulis yang sebelumnya kurang tepat, karena seharusnya yang ditulis adalah harga 1 kg jeruk Pak Agus, bukan pembelian pertama. IM-2 menggunakan pendekatan logika sederhana, tanpa

memanfaatkan manipulasi aljabar, dan mencatat harga 1 kg jeruk Pak Agus sebesar 8.000 dan harga 1 kg jeruk Pak Rohman sebesar 13.000.

Selanjutnya, untuk pembelian kedua, IM-2 menghitung dengan benar harga total 4 kg jeruk Pak Rohman ( $4 \times 13.000 = 52.000$ ). Namun, subjek tidak menghitung diskon yang diminta dalam soal. Ketika ditanya tentang diskon, IM-2 mengakui bahwa dia lupa membaca informasi tentang promo, yang mencakup diskon 20% untuk pembelian minimal 3 kg, dengan diskon maksimal 10.000.

Berikut dialog terkait diskon:

- P : "Terus yang informasi yang ini (gambar) tidak kamu pake berarti? Paham nggak promonya itu?"
- IM-2 : "Oh iya belum."
- P : "Kenapa kemarin, ga kebaca atau gimana?"
- IM-2 : "Kemarin udah tapi sampe sini (hitungan) terus lupa lupa baca lagi, tapi yang di Pak Rohman pembelian 3 kg, minimal pembelian 3 kg bisa dapet diskon 20 persen maksimal diskonnya Rp10.000,00."
- P : "Berarti gimana?"
- IM-2 : "42000.."

Setelah menyadari kesalahan tersebut, IM-2 mengoreksi perhitungannya, mengurangi 10.000 dari 52.000, sehingga total pembelian menjadi 42.000.

Kesimpulannya, IM-2 menunjukkan kemampuan yang mampu dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, meskipun ada beberapa kekurangan dalam penulisan dan perhitungan awal. Meskipun terdapat kesalahan dalam penulisan hasil perhitungan yang seharusnya menunjukkan harga per kilogram jeruk Pak Agus, wawancara mengungkapkan bahwa IM-2 mampu menjelaskan perhitungan dengan logika sederhana. IM-2 dapat memperbaiki kesalahan dan memahami konsep diskon yang seharusnya diterapkan, meskipun awalnya ia tidak memperhitungkan diskon tersebut.

Berikut ketercapaian indikator 1 pada soal nomor 1 subjek IM-2:

- (1) IM-2 melakukan perhitungan dasar menggunakan operasi pengurangan dan

pembagian, namun terdapat kekeliruan dalam menyatakan tujuan perhitungan.

- (2) IM-2 berhasil menghitung harga satuan jeruk Pak Agus dan total pembelian jeruk Pak Rohman, meskipun tidak secara eksplisit menuliskan bentuk persamaan matematika yang sistematis. Perhitungan dilakukan dengan pendekatan aritmetika logis, bukan aljabar formal.
- (3) Subjek sempat melewatkkan informasi diskon dalam soal, tetapi setelah diingatkan, mampu melakukan koreksi dengan tepat terhadap total harga setelah diskon maksimal.
- (4) Berdasarkan wawancara, IM-2 menunjukkan pemahaman yang lebih baik daripada hasil tertulis. Subjek mampu menjelaskan proses logika perhitungan dengan benar meskipun tidak dituliskan secara tepat.
- (5) Hasil tes menunjukkan belum mampu, namun wawancara menunjukkan mampu. Oleh karena itu, belum dapat disimpulkan secara pasti bahwa indikator 1 terpenuhi.

b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

1.  $P_1$  : Jeruk Pak Rohman 1 kg lebih mahal 5.000 dari harga 1 kg jeruk Pak Agus.  
 Bu  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Pembelian Pertama} = 1 \text{ kg dari Pak Rohman} + 3 \text{ kg dari Pak Agus} = 37.000 \\ \text{sejuta} \\ \text{Pembelian Kedua} = 4 \text{ kg dari Pak Rohman} \end{array} \right.$   
 D2 : Apakah total belanja Bu sejuta benar Rp41.600 pada pembelian kedua?

Gambar 4. 18 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 2

Berdasarkan hasil tertulis IM-2, subjek menuliskan bahwa harga 1 kg jeruk Pak Rohman lebih mahal 5.000 dibandingkan dengan harga 1 kg jeruk Pak Agus. Subjek juga mencatat pembelian pertama dan kedua dengan benar serta menuliskan D2 (Ditanya). Meskipun begitu, subjek tidak cukup teliti dalam mengamati informasi yang terdapat pada gambar promo dalam soal. Gambar tersebut mencantumkan informasi penting mengenai ketentuan diskon, yaitu diskon 20% untuk pembelian minimal 3 kg jeruk, dengan maksimal diskon sebesar 10.000. Namun, dalam hasil tertulisnya, subjek hanya menghitung harga untuk pembelian 4 kg jeruk

Pak Rohman, yang menghasilkan Rp52.000, tanpa memperhitungkan diskon yang berlaku.

- P : "Terus yang informasi yang ini (gambar) tidak kamu pake berarti? Paham nggak promonya itu?"
- IM-2 : "Oh iya belum."
- P : "Kenapa kemarin, ga kebaca atau gimana?"
- IM-2 : "Kemarin udah tapi sampe sini (hitungan) terus lupa lupa baca lagi, tapi yang di pak rohman pembelian 3 kg, minimal pembelian 3 kg bisa dapet diskon 20 persen maksimal diskonnya Rp10.000,00."
- P : "Berarti gimana?"
- IM-2 : "42000.."
- P : "Berapa?"
- IM-2 : "42000."

Dalam wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek baru menyadari adanya ketentuan diskon setelah peneliti menunjukkan gambar promo. Hal ini menunjukkan bahwa subjek kurang teliti dalam mengerjakan soal dan melewatkannya. Meskipun demikian, setelah membaca informasi dengan cermat, subjek memahami ketentuan diskon dan menghitung total biaya yang benar, yaitu Rp42.000 setelah diskon 10.000 diterapkan.

Kesimpulannya, meskipun subjek IM-2 awalnya tidak teliti dalam mengamati gambar promo dan lupa untuk memperhitungkan diskon yang tersedia, setelah diberikan penjelasan dan diberi kesempatan untuk mengamati informasi dengan lebih seksama, ia akhirnya mampu mengaplikasikan ketentuan diskon dengan benar. Subjek dapat memahami cara menghitung diskon dan akhirnya menghitung total biaya yang seharusnya dibayar. Oleh karena itu, IM-2 dapat dikategorikan mampu memenuhi indikator 2 literasi numerasi pada tahap wawancara.

Berikut hasil triangulasi tes dan wawancara subjek IM-2:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi informasi dari narasi soal, seperti perbedaan harga antar penjual dan rincian jumlah pembelian.
- (2) Subjek tidak memperhatikan informasi penting pada gambar promo yang menampilkan ketentuan diskon, sehingga tidak digunakan dalam perhitungan awal.

- (3) Subjek baru memahami dan menerapkan informasi dari gambar setelah diarahkan saat wawancara, menunjukkan bahwa kemampuan analisis visual belum muncul secara mandiri.
- (4) Hasil tes belum menunjukkan kemampuan, namun wawancara menunjukkan potensi. Oleh karena itu, belum dapat disimpulkan bahwa indikator 2 telah terpenuhi.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

$$\begin{aligned}
 \text{Pembelian kedua: } & 4 \times 13.000 \\
 & = 52.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 19 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 1 Subjek IM-2 Bagian 3

Berdasarkan hasil tes tertulis IM-2 melakukan perhitungan harga per kg jeruk dan total belanja pada pembelian kedua (sebelum memperhitungkan diskon), yang menghasilkan total Rp52.000. Berdasarkan hasil ini, IM-2 menginterpretasikan bahwa klaim total belanja

Bu Seftina sebesar Rp41.600 tidak akurat dan menolak klaim tersebut.

Namun, setelah peneliti melakukan konfirmasi atas informasi mengenai diskon sebagai berikut:

- P : "Terus yang informasi yang ini (gambar) tidak kamu pake berarti? Paham nggak promonya itu?"  
IM-2 : "Oh iya belum."  
P : "Kenapa kemarin, ga kebaca atau gimana?"  
IM-2 : "Kemarin udah tapi sampe sini (hitungan) terus lupa lupa baca lagi, tapi yang di pak rohman pembelian 3 kg, minimal pembelian 3 kg bisa dapet diskon 20 persen maksimal diskonnya Rp10.000,00."  
P : "Berarti gimana?"  
IM-2 : "42000.."  
P : "Berapa?"  
IM-2 : "42000."

Subjek tidak melanjutkan dengan alasan lupa, setelahnya IM-2 melakukan perhitungan ulang dengan mempertimbangkan diskon maksimal Rp10.000, yang mengurangi total belanja menjadi Rp42.000. Dengan hasil analisis yang lebih akurat ini, IM-2 kembali menafsirkan bahwa klaim Rp41.600 tetap tidak benar. Keputusan akhir yang diambil, setelah

melakukan koreksi dan perhitungan ulang, tetap menolak klaim tersebut, namun dengan dasar yang lebih valid.

Selanjutnya, dalam wawancara, peneliti mengingatkan kembali kepada IM-2 mengenai pertanyaan yang diajukan, sebagai berikut:

- P : "Nah tadi pertanyaan soalnya tadi apa?"  
IM-2 : "Apakah total belanjaan ibu seftina yang kedua bener 41600?"  
P : "Nah jadi gimana jawabnya?"  
IM-2 : "Salah."  
P : "Salah alasannya gimana?"  
IM-2 : "Karena yang bener pembelian 42000 bukan 41600."

Bukti dari analisis ini tercermin dalam pekerjaan tertulis IM-2 yang menunjukkan perhitungan harga per kg dan total belanja (awal Rp52.000), serta wawancara yang mengungkapkan proses berpikir IM-2. Setelah dikoreksi tentang diskon, IM-2 menyatakan, "Karena yang bener pembelian 42.000 bukan 41.600," yang menunjukkan pemahaman dan penerapan yang tepat dalam menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan yang benar. Dengan demikian, IM-2 berhasil menafsirkan hasil analisis untuk membuat

keputusan yang relevan dan berbasis pada perhitungan yang akurat.

Kesimpulannya yang didapat dari triangulasi tes dan wawancara adalah:

- (1) Subjek sempat menolak klaim yang diberikan dalam soal berdasarkan hasil perhitungan awal tanpa mempertimbangkan adanya potongan harga.
- (2) Setelah diarahkan untuk membaca informasi promo secara lebih teliti, subjek memperbaiki perhitungan dan mengoreksi total belanja yang seharusnya.
- (3) Subjek mempertahankan keputusan awalnya untuk menolak klaim, namun dengan dasar perhitungan yang telah disesuaikan berdasarkan informasi baru.
- (4) Ketercapaian indikator tidak dapat disimpulkan

Subjek melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan menunjukkan bahwa indikator 1 pada tes tertulis tidak terpenuhi namun IM-2 dalam wawancara mampu menjelaskan dengan benar sehingga belum dapat disimpulkan. Selanjutnya IM-2 juga melakukan kesalahan langkah yang digunakan kurang lengkap karena subjek tidak memperhatikan informasi pada gambar. Namun pada tahap wawancara ia dapat melakukan perhitungan dengan tepat setelah mengetahui informasi yang ada.

Kemudian subjek pada tes tertulis belum mampu menuliskan kesimpulan jawaban selain karena perhitungan yang kurang, kurangnya ketelitian IM-2 juga menjadi penyebab tidak dapat menuliskan kesimpulan yang kemudian dapat ia jelaskan dengan baik pada tahap wawancara.

## 2) Soal Nomor 2

Soal nomor 2 berada pada level kognitif C5 dan telah terbukti valid (0,692), memiliki tingkat kesukaran sedang (0,568), serta daya pembeda yang tergolong sangat baik (0,596). Soal ini menyajikan ilustrasi berupa jumlah permen dalam

sebuah toples dan sejumlah permen yang dibungkus melalui gambar. Siswa diminta untuk merumuskan persamaan matematika dan melakukan perhitungan guna membuktikan kebenaran pernyataan terkait jumlah permen dalam tiap bungkus secara tepat.

2 ~~isi~~ 2 toples permen = 8 bungkus permen dan 10 permen yang tidak dibungkus  
 Dina mendapat 15 permen dari temannya yang dilepaskan diatas meja. 52  
 Seluruh permen Dina = 855 buah  
 82 = Apakah benar setiap bungkus <sup>permen</sup> dalam toples berisi 20 buah permen?  
 D3 = salah . 8 bungkus permen

Gambar 4. 20 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 2 Subjek IM-2

- a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan hasil tertulis, subjek IM-2 tidak menunjukkan kemampuan menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah. Pada lembar jawabannya, subjek hanya menuliskan informasi yang diketahui dari soal dan langsung menyimpulkan bahwa jawaban atas pertanyaan tersebut adalah “salah, 8 bungkus

permen," tanpa melakukan proses perhitungan sama sekali. Padahal, soal mengharuskan subjek untuk membuktikan kebenaran pernyataan menggunakan operasi hitung, seperti membuat persamaan matematika yang melibatkan jumlah bungkus, permen tidak dibungkus, dan permen hadiah.

Berikut kutipan wawancara dengan IM-2

P : "Okay. Lanjut nomor 2 ya, nomor 2 gimana cara ngerjainnya? Informasinya apa?"

IM-2 : "Kan didalam setiap toples ini kan isinya kan 8 bungkus permen dan 10 permen yang tidak dibungkus, terus Dina tu mendapat 15 permen dari temennya yang diletakkan.. diletakkan di atas meja, seluruh permen Dina 355 buah, terus pertanyaan apakah benar permen dalam kedua toples isi 20 buah permen? salah, jawabannya 8 bungkus karena jawabannya yang di setiap toples itu 8 bungkus permen"

Berdasarkan wawancara di atas, terlihat bahwa subjek hanya mampu menyebutkan informasi dari soal, tetapi tidak melakukan pengolahan matematis terhadap informasi tersebut.

Ketika ditanya lebih lanjut, "Berarti kamu ngitung yang ini (jumlah bungkusan permen dalam toples)?", subjek menjawab, "Iya, yang di setiap kan, setiap bungkusan permen dalam.. oh.... (ketawa) ... kedua toples." Tanggapan ini menunjukkan bahwa subjek mengalami kebingungan dalam memahami bahwa soal meminta pembuktian melalui operasi matematika. Subjek tidak membuat model matematika seperti  $(8x + 10) \times 2 + 15 = 355$ , padahal model tersebut penting untuk menyelesaikan masalah ini dengan benar.

Subjek juga tidak menunjukkan usaha untuk menggunakan operasi dasar seperti perkalian, penjumlahan, atau pembagian. Saat pewawancara bertanya, "Yang dicari tuh yang mana sih di nomor 2 ini?", subjek menjawab, "Setiap bungkusan dalam toples itu, permen yang dibungkus." Ini menegaskan bahwa subjek lebih fokus pada potongan informasi tertentu, bukan pada pengolahan angka untuk membuktikan pernyataan soal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek hanya menyalin informasi dari soal tanpa melakukan proses perhitungan matematis.
  - (2) Subjek langsung menyimpulkan jawaban tanpa menunjukkan penggunaan operasi dasar seperti penjumlahan, perkalian, atau model persamaan.
  - (3) Tidak terdapat usaha untuk memformulasikan model matematika yang dapat digunakan untuk memecahkan persoalan.
  - (4) Subjek belum menunjukkan kemampuan dalam indikator ini karena tidak menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).
- Berdasarkan hasil tertulis, subjek IM-2 menuliskan informasi dari soal bahwa setiap toples berisi 8 bungkus permen dan 10 permen tidak dibungkus. Subjek kemudian langsung memberikan jawaban “salah, 8 bungkus

permen,” tanpa menunjukkan adanya proses perhitungan yang menghubungkan semua informasi dari teks dan gambar.

Dalam wawancara, saat pewawancara bertanya, “Oke. Lanjut nomor 2 ya, nomor 2 gimana cara ngerjainnya? Informasinya apa?”, subjek IM-2 menjawab, “Kan di dalam setiap toples ini kan isinya kan 8 bungkus permen dan 10 permen yang tidak dibungkus, terus Dina tu mendapat 15 permen dari temennya yang diletakkan... diletakkan di atas meja, seluruh permen Dina 355 buah.” Pada bagian ini, subjek menyebutkan kembali informasi dari soal namun tidak menunjukkan proses analisis lebih lanjut.

Saat ditanya, “Yang dicari tuh yang mana sih di nomor 2 ini?”, subjek menjawab, “Setiap bungkusan dalam toples itu, permen yang dibungkus.” Subjek menjelaskan bahwa fokusnya adalah pada permen yang dibungkus dalam toples, tanpa menyampaikan hubungan informasi yang ditampilkan baik dari teks narasi maupun dari gambar dua toples.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara:

- (1) Subjek hanya mencatat informasi permukaan dari soal, seperti jumlah bungkus permen dan permen tidak dibungkus, tanpa menghubungkannya secara menyeluruh.
  - (2) Tidak ada proses analisis terhadap informasi numerik dari teks dan visual (gambar dua toples) untuk menjawab pertanyaan secara logis.
  - (3) Subjek menunjukkan fokus terbatas pada bagian tertentu dari informasi, tetapi tidak mengaitkan semua elemen data yang tersedia secara terpadu.
  - (4) Subjek belum menunjukkan kemampuan dalam indikator ini karena tidak menganalisis dan mengintegrasikan informasi dari berbagai bentuk untuk menyelesaikan masalah.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Dalam hasil tertulis, subjek IM-2 mencatat beberapa informasi dasar dari soal, seperti jumlah bungkus permen, jumlah permen tidak dibungkus di masing-masing toples, dan total keseluruhan permen. Namun, subjek langsung menyimpulkan jawabannya dengan menuliskan “salah, 8 bungkus permen,” tanpa memperlihatkan adanya proses perhitungan matematis yang mendukung jawaban tersebut. Pada lembar jawabannya, tidak ditemukan langkah-langkah pengolahan angka maupun upaya interpretasi numerik.

Berdasarkan data transkrip wawancara, saat pewawancara mengonfirmasi, “Berarti kamu ngitung yang ini?”, subjek IM-2 membenarkan dengan mengatakan, “Iya, yang di setiap kan, setiap bungkusan permen dalam.. oh.. (ketawa) ... kedua toples.” Meskipun subjek menyadari aspek soal yang ditanyakan, tidak ada penjelasan lebih lanjut mengenai bagaimana keputusan itu diambil berdasarkan analisis data numerik. Selain itu, ketika ditanya tentang kesulitan pada soal nomor 2, subjek hanya menyebutkan fokus perhatian terhadap

isi toples, tanpa menguraikan proses berpikir matematis atau strategi perhitungan.

Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek mencatat sebagian informasi dasar dari soal, tetapi tidak melakukan analisis numerik yang mendalam.
- (2) Subjek langsung menyimpulkan jawaban tanpa menunjukkan langkah-langkah perhitungan atau justifikasi matematis.
- (3) Tidak ditemukan upaya interpretasi terhadap data yang ada untuk membuat prediksi atau keputusan yang logis dan terukur.
- (4) Subjek belum memenuhi indikator ini karena tidak menafsirkan hasil analisis secara matematis untuk mengambil keputusan yang tepat.

Subjek IM-2 tidak menggunakan perhitungan dalam mencari jumlah permen dalam satu bungkus, ketika tahap wawancara juga subjek tetap dalam jawabannya dari jumlah bungkus yang ada dalam toples. Hal ini menunjukkan tidak terpenuhinya indikator 1.

Kemudian subjek melakukan kesalahan dalam analisis informasi dari narasi soal dan gambar dengan kurang optimal melainkan hanya dengan menuliskan ulang informasi soal saja. Hasil wawancara juga mengatakan demikian, tidak ada upaya lebih lanjut untuk menyelesaikan soal. Sehingga dapat dikatakan belum mampu memenuhi indikator 2.

Karena abstraksi awal yang salah dalam analisis dan perhitungan sehingga kesimpulan yang didapatkan subjek kurang tepat. Dengan demikian subjek juga tidak mampu dalam memenuhi indikator 3 dengan baik.

### 3) Soal Nomor 3

Soal nomor 3 berada pada level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan nilai 0,852. Soal ini memiliki tingkat kesukaran sedang (0,425) serta daya pembeda yang sangat baik (0,484). Dalam soal tersebut, siswa diberikan informasi mengenai kecepatan dan waktu tempuh dari dua segmen perjalanan yang berbeda, lalu diminta untuk membandingkan jarak yang ditempuh pada masing-masing segmen guna menentukan bagian

mana yang menempuh jarak lebih jauh secara tepat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, subjek tidak mengerjakan soal nomor 3. Dalam dialog, IM-2 menyatakan, "Nomor 3nya ngga" ketika ditanya apakah dia mengerjakan soal tersebut. Ketika ditanya lebih lanjut, "Kenapa?", IM-2 menjelaskan, "Soalnya waktu itu mau ngerjain terus waktunya habis, belum memahami juga." Kemudian, ketika ditanya tentang langkah yang akan diambil, IM-2 mengatakan, "Mencoba membaca kembali soal. Belummm paham.." Hal ini menunjukkan bahwa IM-2 tidak dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar, seperti kecepatan, jarak, dan waktu, untuk memecahkan masalah yang diberikan. Subjek tidak dapat mengidentifikasi dan

menghubungkan informasi yang ada dalam soal untuk menyelesaiakannya.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara diperoleh bahwa:

- (1) Subjek tidak mengerjakan soal sama sekali, baik dalam bentuk tertulis maupun lisan.
  - (2) Subjek menyatakan belum memahami isi soal meskipun sempat mencoba membaca kembali.
  - (3) Tidak terdapat upaya penggunaan angka atau simbol matematika dasar seperti kecepatan, jarak, atau waktu.
  - (4) Subjek belum memenuhi indikator ini karena tidak menunjukkan kemampuan memanfaatkan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, kemampuan subjek dalam indikator 2 (menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk) terlihat kurang. Dalam soal yang diberikan, informasi tentang

perjalanan Ahmad bersepeda, termasuk kecepatan dan kondisi jalan yang berbeda, disajikan dalam bentuk narasi. Namun, IM-2 tidak mampu mengolah informasi tersebut.

Ketika ditanya tentang langkah yang akan diambil, IM-2 hanya mengatakan, "Mencoba membaca kembali soal. Belummm paham.." Ini mengindikasikan bahwa IM-2 tidak dapat menganalisis atau memanfaatkan informasi yang ada dalam soal untuk mencari solusi, seperti menghubungkan kecepatan dengan waktu dan jarak yang ditempuh. Subjek tidak menunjukkan kemampuan untuk menganalisis narasi yang berisi informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Dapat disimpulkan dari hasil tes dan wawancara bahwa:

- (1) Subjek tidak mampu mengidentifikasi atau mengaitkan informasi dari teks seperti kecepatan dan waktu tempuh.
- (2) Subjek menyatakan belum memahami soal meskipun sudah mencoba membacanya kembali.

- (3) Subjek belum memenuhi indikator ini karena tidak menunjukkan kemampuan untuk menganalisis informasi dalam bentuk narasi kontekstual.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, kemampuan subjek dalam indikator 3 (menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan) juga tidak terlihat. IM-2 tidak mengerjakan soal nomor 3, dan ketika ditanya tentang langkah yang diambil, IM-2 mengaku tidak memahami soal tersebut. Dalam soal ini, setelah menganalisis informasi mengenai kecepatan dan waktu yang digunakan, seharusnya IM-2 bisa memprediksi dan menentukan jalan mana yang memiliki jarak terjauh. Namun, IM-2 tidak mampu menafsirkan informasi tersebut untuk mengambil keputusan yang tepat. Hal ini tercermin dari jawabannya yang menunjukkan kebingungannya dalam memahami langkah yang perlu diambil. IM-2 menyatakan,

“Belummm paham..”, yang menunjukkan kesulitan dalam menafsirkan hasil analisis yang diperlukan untuk menyelesaikan soal dan membuat keputusan mengenai mana yang merupakan jarak terjauh.

Berikut ketercapaian kemampuan indikator 3 dari hasil tes dan wawancara subjek:

Subjek tidak melakukan analisis terhadap informasi numerik dalam soal (kecepatan dan waktu) sehingga tidak dapat digunakan untuk membuat prediksi atau keputusan.

Subjek menunjukkan kebingungan dan tidak mampu menjelaskan langkah atau strategi pemecahan masalah.

Subjek belum memenuhi indikator ini karena tidak menunjukkan kemampuan untuk menafsirkan hasil analisis dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia.

#### 4) Soal Nomor 4

Soal nomor 4 termasuk dalam level kognitif C4 dengan validitas tinggi (0,879), tingkat kesulitan yang tergolong sulit (0,258), dan daya pembeda yang sangat baik (0,625). Soal ini menyajikan informasi tentang perubahan panjang dan lebar sebuah tanah, di mana siswa diminta untuk menghitung keliling tanah setelah mengalami perubahan tersebut secara akurat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, subjek menunjukkan kemampuan yang masih terbatas dalam indikator 1. Meskipun subjek berhasil mengidentifikasi rumus keliling ( $2 \times$  panjang + lebar) dan memahami hubungan bahwa panjang tanah adalah dua kali lebar, subjek masih menghadapi kendala dalam penerapan rumus tersebut.

P : "Okey gapapa. Nomor 4 ya, kemarin nomor 4 sempet nyoret-nyoret ga?"

- IM-2 : "Sempet tapi belum nemu, ini pakenya rumus keliling 2 kali  $p + l$  habis itu dimasuk-masukin."
- P : "Panjangnya berapa?"
- IM-2 : "Pnya dua kali lebar."
- P : "Langkah pertamanya apa kira-kira?"
- IM-2 : "Nyari  $x$  nya dulu."
- P : "Caranya gimana?"
- IM-2 : (*Diam lama..*)
- P : "Belum bisa?"
- IM-2 : "Iya."

Subjek terlihat kebingungan saat harus melanjutkan proses penyelesaian. Hal ini tampak ketika subjek mengatakan "Nyari  $x$  nya dulu" tetapi kemudian terdiam untuk waktu yang cukup lama tanpa memberikan penjelasan lanjutan. Ketika ditanya apakah bisa melanjutkan, subjek hanya menjawab "Iya" tanpa kemampuan untuk mengembangkan jawaban.

Hasil tes dan wawancara mengindikasikan bahwa:

- (1) Subjek mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus secara lengkap dan tidak melanjutkan ke tahap substitusi dan perhitungan, menunjukkan keterbatasan

dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar.

- (2) Subjek belum sepenuhnya memenuhi indikator ini karena hanya mampu mengenali unsur-unsur dasar soal, namun belum mampu menggunakananya untuk menyelesaikan masalah secara matematis.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, respon subjek menunjukkan kesulitan dalam indikator 2 (menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk). IM-2 mengidentifikasi rumus keliling yang benar dan memahami bahwa panjang tanah adalah dua kali lebar. Namun, meskipun informasi ini sudah diidentifikasi, subjek kesulitan dalam menghubungkan langkah-langkah lebih lanjut untuk menyelesaikan soal. Hal ini terlihat ketika IM-2 mengatakan “Nyari  $x$  nya dulu” namun setelah itu terdiam lama, yang menunjukkan kebingungannya dalam menentukan langkah selanjutnya. Ketika

ditanya lebih lanjut “Belum bisa?”, IM-2 hanya menjawab “Iya”, tanpa memberikan penjelasan lebih lanjut. Keheningan dan ketidakmampuan untuk melanjutkan menunjukkan bahwa meskipun subjek tahu apa yang perlu dilakukan, dia belum mampu mengaplikasikan dan menganalisis informasi secara tepat untuk memecahkan soal matematika tersebut.

Berikut hasil yang didapat dari triangulasi tes dan wawancara:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi informasi utama dari soal, seperti rumus keliling dan relasi antara panjang dan lebar.
- (2) Subjek menunjukkan pemahaman awal terhadap variabel yang perlu dicari, yaitu lebar ( $x$ ), serta hubungan matematis yang diperlukan.
- (3) Subjek tidak mampu melanjutkan ke tahap analisis selanjutnya, seperti membangun persamaan berdasarkan informasi yang tersedia, sehingga proses pemecahan masalah terhenti.
- (4) Subjek belum memenuhi indikator ini karena meskipun dapat mengenali

informasi dasar, ia belum mampu menganalisis dan mengaitkan informasi tersebut ke dalam langkah penyelesaian soal secara menyeluruh.

- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

Berdasarkan wawancara dengan IM-2, kemampuan subjek dalam indikator 3 (menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan) tampak terbatas. Meskipun IM-2 dapat mengenali rumus keliling yang tepat ( $2 \times \text{panjang} + \text{lebar}$ ) dan mengetahui bahwa panjang tanah adalah dua kali lebar, dia kesulitan untuk melanjutkan dan mengambil keputusan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Dalam dialog tersebut, IM-2 menyatakan, "Sempet tapi belum Nemu, ini pakenya rumus keliling 2 kali p+l habis itu dimasuk-masukin," yang menunjukkan bahwa dia memahami rumus yang perlu digunakan. Namun, ketika ditanya lebih lanjut mengenai panjang tanah, IM-2 menjawab, "P-nya dua kali lebar," yang

lagi-lagi menegaskan bahwa dia mengenali hubungan antara panjang dan lebar.

Saat diminta untuk menjelaskan langkah pertama, IM-2 mengatakan, "Nyari  $x$  nya dulu," yang menunjukkan bahwa dia tahu harus mencari nilai  $x$  (lebar tanah) terlebih dahulu. Namun, ketika diminta untuk menjelaskan bagaimana cara mencari  $x$ , IM-2 hanya terdiam lama. Keheningan ini menunjukkan bahwa meskipun IM-2 memahami langkah pertama, dia kesulitan dalam menafsirkan hasil analisis dan melanjutkan ke langkah-langkah berikutnya.

Ketika ditanya apakah bisa melanjutkan, IM-2 menjawab, "Iya," tanpa memberikan penjelasan atau langkah konkret lebih lanjut. Ini menunjukkan bahwa meskipun IM-2 mampu mengidentifikasi informasi dasar dalam soal, dia belum dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk membuat keputusan atau mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika secara lengkap.

Berikut ini hasil triangulasi didapat dari tes dan wawancara:

- (1) Subjek tidak mampu melanjutkan proses analisis ke tahap prediksi atau pengambilan keputusan matematis, karena tidak menjabarkan langkah-langkah konkret atau menyusun penyelesaian secara menyeluruh.
- (2) Subjek belum memenuhi indikator ini karena meskipun mengenali komponen dasar, ia tidak berhasil menafsirkan dan menggunakan hasil tersebut untuk mengambil keputusan akhir dalam menyelesaikan masalah.

Subjek mengalami kendala hanya mampu mengenali rumus awal dari keliling namun tidak dapat melakukan perhitungan analisis lebih dalam. Sehingga menggagalkan ketercapaian ketiga indikator literasi numerasi di soal nomor 4.

### 5) Soal Nomor 5

Soal nomor 5 termasuk dalam level kognitif C4 dan telah dinyatakan valid dengan skor 0,775. Soal ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi (0,263) serta daya pembeda yang sangat baik

(0,562). Dalam soal ini, siswa diberikan daftar harga berbagai menu di sebuah kedai kopi beserta transaksi beberapa pelanggan, kemudian diminta untuk menentukan harga produk baru yang belum tercantum dalam daftar serta menghitung total pembayaran dan kembalian dengan akurat.

a) Indikator 1 (Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari)

$$\begin{aligned}
 DB &= 1 \text{ americano} = 17.000 \\
 17.000 & \\
 17.000 & - \\
 56.000 & \\
 1 \text{ strawberry milk yakult} &= \frac{56.000}{2} \\
 &= 28.000
 \end{aligned}
 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} 28.000 \times 5 = 140.000$$

Gambar 4. 21Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
Subjek IM-2 Bagian 1

Berdasarkan hasil tertulis dengan IM-2, dapat dianalisis bahwa ia mengerti untuk menentukan harga 1 *cup strawberry milk yakult*. IM-2 mencatat bahwa harga *Americano* adalah Rp17.000 dan mencoba menghitung harga 1 *strawberry milk yakult* dengan cara

mengurangkan Rp73.000 (total yang dibayar Ibu Zainab) dengan Rp17.000 (harga *Americano*), menghasilkan Rp56.000. Namun, IM-2 dalam menghitung harga 1 *strawberry milk yakult*. Ketika ditanya berapa harga 1 *strawberry milk yakult*, IM-2 menjawab “28000”, yang merupakan hasil yang benar.

Selanjutnya, IM-2 menghitung harga untuk 5 *strawberry milk yakult*, yaitu  $Rp28.000 \times 5 = Rp140.000$ , yang merupakan perhitungan yang benar. Kemudian, IM-2 langsung menyatakan kembalian Mama Zeta sebesar Rp10.000, tanpa mencantumkan proses pengurangannya secara rinci. Namun, setelah wawancara, baru diketahui bahwa IM-2 memperoleh kembalian Rp10.000 dengan cara membandingkan uang yang dibayar Mama Zeta (Rp150.000) dengan harga total 5 *strawberry milk yakult* (Rp140.000), menghasilkan kembalian sebesar Rp10.000. Berikut kutipan dialog dengan IM-2:

- P : “Berapa, 1 *strawberry milk* harganya berapa?”  
IM-3 : (*Diam sejenak*) “28000”  
P : “28000 dapat dari mana?”

IM-3 : "56000 dibagi 2, terus ini yang dibeli Mama Zeta kan 5 *strawberry milk* jadi 28000 dikali 5 140000 terus bayarnya 150000 terus kembalinya Rp10.000,00"

Berdasarkan hasil tes dan dikombinasikan wawancara dengan IM-2, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek menunjukkan pemahaman terhadap informasi harga dan dapat melakukan pengurangan untuk mencari selisih dari total pembayaran.
  - (2) Kesimpulan: Subjek dapat menggunakan angka dan simbol matematika dasar secara tepat dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, baik melalui perhitungan tertulis maupun penjelasan dalam wawancara.
  - (3) IM-2 mampu dalam indikator 1. Selama wawancara, IM-2 dapat mengidentifikasi informasi yang relevan dan menggunakan rumus matematika dasar dengan tepat.
- b) Indikator 2 (Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).

8. D1 = Ibu Zainab membeli 1 americano dan 2 strawberry milk yakult = Rp.73.000  
 Nama Zeta membeli 5 strawberry milk yakult = Rp150.000  
 D2: kembalian nama Zeta?

Gambar 4. 22 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5  
 Subjek IM-2 Bagian 2

Berdasarkan hasil tertulis, IM-2 mencatat harga total yang dibayar oleh Ibu Zainab (Rp73.000) dan Mama Zeta (Rp150.000), serta harga *Americano* (Rp17.000) yang tertera dalam tabel harga. Namun, ada kesalahan dalam penulisan harga Mama Zeta, yang tertulis “Mama Zeta membeli 5 *Strawberry milk yakult* = 150000.” Padahal, angka Rp150.000 tersebut merupakan jumlah uang yang dibayarkan, bukan harga untuk 5 *Strawberry milk yakult*.

Dalam wawancara, IM-2 memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai perhitungan yang dilakukan. IM-2 menyebutkan bahwa Ibu Zainab membeli 1 *Americano* dan 2 *Strawberry milk yakult* dengan total pembayaran Rp73.000, dan Mama Zeta membeli 5 *Strawberry milk yakult* dengan total pembayaran Rp150.000. Dalam penjelasannya, IM-2 mengungkapkan, “Kan ini Ibu Zainab beli 1 *Americano* sama 2 *strawberry milk yakult* kan

73000, terus Mama Zeta juga beli 5 *strawberry milk yakult* uangnya 150000, yang ditanyain kembalian mama zeta." IM-2 kemudian menjelaskan bahwa harga *Americano* yang tertera di tabel adalah *Rp17.000*, sehingga total pembayaran Ibu Zainab untuk 2 *strawberry milk yakult* adalah *Rp73.000 – Rp17.000*, yaitu *Rp56.000*. Dengan demikian, harga 1 *strawberry milk yakult* adalah  $Rp56.000 \div 2 = Rp28.000$ .

Meski IM-2 akhirnya memberikan jawaban yang benar mengenai harga per satuan *Strawberry milk yakult*, penjelasan yang diberikan sebelumnya dalam wawancara terkesan terburu-buru dan tidak sepenuhnya jelas. IM-2 sempat menyebutkan angka *Rp56.000* sebagai harga satuan, yang jelas merupakan kesalahan, tetapi setelah sedikit kebingungan, IM-2 mengoreksi dirinya dan akhirnya menyatakan harga yang benar, yaitu *Rp28.000*.

Selanjutnya, IM-2 menghitung total harga untuk 5 *Strawberry milk yakult* yang dibeli Mama Zeta, yakni  $Rp28.000 \times 5 =$

*Rp140.000.* Kemudian, IM-2 menghitung kembalian yang diterima Mama Zeta, yaitu  $Rp150.000 - Rp140.000$ , yang menghasilkan kembalian sebesar Rp10.000. IM-2 menyatakan, "Jadi uang kembalian Mama Zeta itu Rp10.000,00," yang menunjukkan bahwa meskipun sebelumnya IM-2 tidak menjelaskan langkah perhitungan secara rinci, ia akhirnya memberikan jawaban yang tepat setelah mempertimbangkan seluruh informasi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Subjek mampu mengidentifikasi data dari tabel, seperti harga Americano, serta jumlah uang yang dibayarkan oleh kedua tokoh dalam soal.
- (2) Subjek menunjukkan kesalahan dalam menafsirkan informasi numerik, seperti menyamakan jumlah pembayaran dengan harga produk, namun memperbaikinya dalam penjelasan lisan.
- (3) Subjek mampu menghubungkan data dari tabel dengan informasi naratif untuk melakukan perhitungan harga satuan dan

total belanja dengan benar, serta menentukan kembalian secara tepat.

- (4) Subjek memenuhi indikator 2 karena dapat menganalisis dan memanfaatkan informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel serta mengintegrasikannya dengan informasi lain dalam soal untuk menyelesaikan masalah.
- c) Indikator 3 (Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan)

$$\begin{aligned}
 28.000 \times 5 &= 140.000 \\
 \text{uang kembalian } &10.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 23 Hasil Jawaban Tertulis Soal Nomor 5 Subjek IM-2 Bagian 3

Berdasarkan hasil tes, IM-2 berhasil menghitung harga 1 *strawberry milk yakult* dan total harga 5 *strawberry milk yakult* yang dibeli Mama Zeta. Dia juga mampu menghitung uang kembalian Mama Zeta dengan benar, yaitu Rp10.000 dapat dilihat pada gambar 4.23, setelah membandingkan total harga pembelian dengan jumlah uang yang dibayarkan.

- P : "Berapa? 1 *strawberry milk* harganya berapa?"  
IM-3 : (*Diam sejenak*) "28000"  
P : "28000 dapat dari mana?"  
IM-3 : "56000 dibagi 2, terus ini yang dibeli Mama Zeta kan 5 *strawberry milk* jadi 28000 dikali 5 140000 terus bayarnya 150000 terus kembalinya Rp10.000,00"  
P : "Jadi kesimpulannya apa?"  
IM-2 : "Jadi uang kembalian Mama Zeta itu Rp10.000,00."

Berdasarkan wawancara, IM-2 menunjukkan pemahaman yang baik mengenai langkah-langkah untuk menghitung kembalian. Ketika ditanya mengenai kembalian, IM-2 langsung menyatakan, "bayarnya 150000 terus kembalinya 10 ribu," yang mengindikasikan bahwa dia mampu menafsirkan hasil analisis dengan tepat dan membuat keputusan yang benar. Meskipun ada kebingungan awal dalam proses analisis, IM-2 berhasil memprediksi hasil yang benar dan mengambil keputusan sesuai dengan informasi yang ada.

Berdasarkan hasil tertulis dan wawancara dengan subjek diperoleh bahwa:

(1) Subjek berhasil menghitung harga satuan produk, total harga pembelian, dan uang

kembalian berdasarkan informasi yang tersedia.

- (2) Subjek mampu menafsirkan hasil perhitungan untuk menyimpulkan bahwa kembalian yang diterima adalah sejumlah tertentu.
- (3) Subjek menunjukkan konsistensi antara hasil analisis dan keputusan akhir, meskipun sempat mengalami kebingungan di awal proses berpikir.
- (4) Subjek memenuhi indikator 3 karena mampu menafsirkan hasil analisis numerik secara tepat dan menggunakan informasi tersebut untuk mengambil keputusan yang sesuai dengan konteks soal.

Berdasarkan hasil triangulasi antara hasil tes dan hasil wawancara, diperoleh bahwa, subjek IM-2 dalam menyelesaikan soal nomor 2, 3, dan 4 mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan karena kurangnya pemahaman terhadap soal dan kurang matangnya konsep. Subjek hanya mampu melakukan perhitungan dengan benar pada soal

nomor 1 dan 5. Sehingga secara keseluruhan indikator 1 tidak terpenuhi dengan baik.

Selanjutnya subjek juga tidak mampu melakukan analisis lebih dalam pada nomor soal 2, 3, dan 4, seperti contoh nomor 2 subjek tidak dapat menggabungkan informasi yang didapat dari gambar dan narasi teks soal. Kemudian nomor 3 dan 4 juga tidak mampu membuat ide dalam menyelesaikan soal. Sehingga dikatakan belum mampu memenuhi indikator 2.

Berdasarkan kegagalan pada tahapan indikator 1 dan 2 pada dominasi soal mengakibatkan kesimpulan dari yang didapat subjek tidak tepat dan bahkan tidak sampai tahap menyimpulkan, karena prediksi yang dilakukan sebelumnya salah. Dapat disimpulkan bahwa indikator 3 tidak tercapai atau terpenuhi dengan baik.

## B. Pembahasan

Hasil analisis literasi numerasi menunjukkan sejumlah temuan yang berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi subjek, yang ditinjau berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

### 1. Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif tidak menunjukkan pola kemampuan yang konsisten dalam menyelesaikan soal cerita HOTS yang berkaitan dengan literasi numerasi. Subjek RE-1 memang menunjukkan pemenuhan terhadap ketiga indikator literasi numerasi, namun pencapaian tersebut tidak sepenuhnya merata pada setiap soal. Secara khusus, pada soal nomor 2, subjek RE-1 tidak mampu memaparkan atau menyelesaikan jawaban dengan benar. Pemenuhan indikator secara jelas hanya tampak pada soal nomor 4 dan 5, dan itu pun lebih menonjol pada tahap wawancara, bukan pada hasil tes tertulis awal.

Fenomena ini mengonfirmasi karakteristik kognitif reflektif yang memerlukan waktu lebih lama dalam pemrosesan informasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Imani (2022), individu dengan gaya

kognitif reflektif cenderung melakukan pertimbangan yang lebih komprehensif sebelum mencapai kesimpulan akhir. Proses berpikir yang mendalam dan teliti ini menyebabkan mereka membutuhkan waktu yang lebih panjang dibandingkan siswa dengan gaya kognitif impulsif. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fitriani et al. (2023) mengungkapkan bahwa siswa reflektif cenderung melakukan pembacaan soal secara berulang guna memastikan pemahaman yang mendalam sebelum mengidentifikasi dan mencatat informasi-informasi penting dari permasalahan yang diberikan.

Sementara itu, subjek RE-2 tidak memenuhi Indikator 1, 2, maupun 3 dari literasi numerasi oleh Han et al. (2017), meskipun mencoba mengerjakan beberapa soal. Ketidakmampuannya dalam menjelaskan langkah-langkah penggerjaan selama wawancara mengindikasikan lemahnya pemahaman siswa, sebagaimana diungkapkan Erlita, Nursit, & Ilmi (2023), bahwa literasi numerasi tidak hanya bergantung pada gaya kognitif, tetapi juga pada kemampuan komunikasi matematis.

Pada indikator kedua, yakni kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format (seperti grafik, tabel, bagan, dan diagram), siswa

dengan gaya kognitif reflektif menunjukkan tingkat pencapaian yang beragam. Subjek RE-1 mampu melakukan perhitungan dan analisis pada soal nomor 4 dan 5, namun tidak berhasil menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Sementara itu, subjek RE-2 hanya mampu melakukan perhitungan analisis pada soal nomor 2 dan 5, dengan jawaban yang benar hanya pada nomor 5, yang tergolong pada level kognitif C4.

Subjek RE-2 juga hanya menuliskan ulang informasi yang didapat dari soal tanpa melakukan perhitungan lebih lanjut pada nomor 1. Temuan ini kurang sepenuhnya sesuai dengan Warli (2013) yang menyatakan bahwa siswa reflektif cenderung berhati-hati dalam menyelesaikan soal, mempertimbangkan berbagai aspek secara mendalam, dan sering melakukan eksplorasi sebelum menentukan jawaban, sehingga meskipun respons yang diberikan tidak banyak, namun memiliki akurasi yang tinggi.

Pada tahap menafsirkan hasil analisis untuk melakukan prediksi dan pengambilan keputusan, siswa dengan gaya kognitif reflektif juga menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Subjek RE-1 hanya menunjukkan pemenuhan indikator ini pada soal nomor 4 dan 5, sedangkan soal lainnya tidak terjawab secara utuh.

Adapun subjek RE-2 belum mampu memenuhi indikator ini secara keseluruhan. Temuan ini tidak sepenuhnya sejalan dengan pendapat Patta et al. (2021) yang menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif reflektif cenderung menghabiskan lebih banyak waktu dalam memberikan respons, secara cermat mempertimbangkan berbagai alternatif solusi, serta memeriksa kembali akurasi dan kelengkapan jawabannya. Oleh karena itu, jawaban yang dihasilkan biasanya lebih tepat dan akurat. Ketidaksesuaian perilaku ini pada kedua subjek yang diteliti menunjukkan adanya celah yang menarik untuk ditindaklanjuti dalam penelitian selanjutnya.

## 2. Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif

Siswa impulsif tidak dapat memenuhi ketiga indikator literasi numerasi yang ada. Hasil tes literasi numerasi dan wawancara dalam penelitian ini mengungkapkan adanya pola perilaku yang konsisten pada siswa dengan gaya kognitif impulsif. Ketika dihadapkan pada materi yang kurang mereka kuasai atau minati, khususnya soal berbentuk cerita, siswa impulsif cenderung menghindar dengan tidak

menyelesaikan soal yang berkaitan dengan topik tersebut.

Hal ini tercermin dari wawancara subjek IM-1 yang menunjukkan keputusasaan dalam mengerjakan tiga dari lima soal cerita yang diberikan. Sesuai dengan penelitian Patta et al. (2021) bahwa individu yang memiliki gaya kognitif impulsif cenderung mengambil keputusan secara cepat dan memberikan respons berdasarkan hal pertama yang terlintas dalam pikiran, tanpa melalui proses pemeriksaan atau evaluasi secara kritis.

Pada indikator pertama literasi numerasi, yaitu kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, siswa impulsif tampak mampu menuliskannya dalam jawaban tes. Namun, berdasarkan hasil wawancara lanjutan, mereka tidak dapat menjelaskan model matematika yang dibuat. Hal ini sejalan dengan temuan Indah et al. (2021) yang menyatakan bahwa siswa impulsif cenderung menerapkan rumus secara sembarangan tanpa memahami konteks permasalahan. Kondisi ini terlihat

pada subjek IM-1 yang tidak mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 2.

Siswa dengan gaya kognitif impulsif cenderung kurang teliti dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk, termasuk soal yang memuat elemen visual seperti gambar. Sikap tergesa-gesa dan ketidakhati-hatian menyebabkan mereka mengabaikan informasi penting yang terdapat dalam visual soal. Hal ini tampak pada subjek IM-2 yang melewatkannya informasi gambar pada soal nomor 1.

Meskipun demikian, subjek tersebut mampu memberikan penjelasan yang tepat pada tahap wawancara. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Sholihah et al. (2024) bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif dapat mengikuti prosedur matematika, namun cenderung tidak teliti dan tergesa-gesa dalam pengerjaannya.

Siswa dengan gaya kognitif impulsif belum mampu mengemukakan alasan logis dan tidak menyertakan kesimpulan akhir dalam penyelesaian soal terutama dalam soal cerita HOTS topik PLSV. Hal ini terlihat dari ketidakyakinan siswa terhadap jawaban yang diberikan serta ketidaksanggupan dalam menarik kesimpulan yang tepat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hairani

et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa impulsif cenderung tidak melakukan pemeriksaan ulang terhadap langkah-langkah penyelesaian dan kesulitan dalam menemukan solusi akhir dari permasalahan yang dihadapi.

Siswa impulsif menunjukkan keseragaman dalam kemampuan penyelesaian soal. Subjek IM-1 dan IM-2 berhasil menyelesaikan satu soal (nomor 5), sementara belum mampu menyelesaikan pada soal lainnya. Sesuai dengan hasil penelitian Indah et al. (2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif memiliki kecenderungan mampu menyelesaikan jenis masalah tertentu. Namun, pada jenis soal lainnya, mereka masih mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus maupun keterampilan berhitung secara tepat, sehingga jawaban yang dihasilkan sering kali tidak akurat.

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil-hasilnya.

1. Meskipun instrumen yang digunakan berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), level kognitif yang dicakup hanya pada C4 (analisis) dan C5 (evaluasi). Tidak adanya soal pada level C6 (kreasi) membatasi

pengukuran kemampuan siswa dalam aspek kreativitas dan inovasi.

2. Peneliti mengalami kesulitan dalam mengakses literatur utama berupa buku primer mengenai teori gaya kognitif konseptual tempo. Akibatnya, kajian teori lebih banyak mengandalkan artikel-artikel sekunder yang mungkin belum sepenuhnya menggambarkan kompleksitas konsep tersebut.
3. Penelitian hanya difokuskan pada dua jenis gaya kognitif, yaitu reflektif dan impulsif, dari keseluruhan gaya konseptual tempo yang meliputi *fast accurate*, impulsif, reflektif, dan *slow inaccurate*.
4. Alokasi waktu pengerjaan soal dibatasi hanya 70 menit (2 jam pelajaran) karena adanya pengurangan waktu dari 40 menit menjadi 35 menit per jam pelajaran. Hal ini berpotensi membatasi performa siswa dalam menunjukkan kemampuan optimalnya.
5. Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas VIII-G di SMPN 18 Semarang. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara luas ke populasi yang lebih besar.
6. Materi yang dikaji dalam penelitian ini hanya berfokus pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Keterbatasan ini membuat temuan belum tentu

berlaku untuk topik matematika lainnya seperti geometri, aljabar lanjutan, atau statistika.

7. Keterbatasan waktu penelitian mengakibatkan proses triangulasi data tidak berjalan secara maksimal. Tes lanjutan yang seharusnya dilakukan untuk mengonfirmasi temuan sebelumnya tidak sempat dilaksanakan, sehingga kedalaman validasi data menjadi terbatas.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif reflektif belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi secara utuh. Subjek RE-1 pada soal nomor 4 dan 5, serta subjek RE-2 pada soal nomor 5, sama-sama tidak memenuhi ketiga indikator, yaitu menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari; menganalisis informasi dalam berbagai format seperti grafik, tabel, bagan, atau diagram, serta; menafsirkan hasil analisis untuk melakukan prediksi dan pengambilan keputusan.

Demikian pula, siswa dengan gaya kognitif impulsif yang memiliki latensi pendek dan keakuratan rendah juga belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi secara menyeluruh. Subjek IM-1 pada soal nomor 5 dan IM-2 pada soal nomor 5 juga menunjukkan ketidakmampuan yang sama.

Secara keseluruhan, temuan ini mengindikasikan bahwa baik siswa reflektif maupun impulsif belum menunjukkan kemampuan literasi numerasi yang baik dalam menjawab soal-soal terkait HOTS dengan transfer

konsep, dengan pencapaian indikator yang terbatas pada beberapa soal saja.

## **B. Implikasi**

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

### 1. Implikasi Teoritis

Temuan dalam penelitian ini mengimplikasikan bahwa teori-teori yang mengaitkan gaya kognitif dengan pencapaian kemampuan literasi numerasi perlu dikaji secara lebih mendalam dan kontekstual. Ketidakkonsistensi hasil antara subjek dengan gaya reflektif maupun impulsif menunjukkan bahwa gaya kognitif bukan faktor tunggal dalam menentukan keberhasilan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal berbasis literasi numerasi. Oleh karena itu, secara teoritis, pendekatan terhadap literasi numerasi perlu mempertimbangkan interaksi antara gaya kognitif dengan variabel lain, agar mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi capaian literasi numerasi siswa.

## 2. Implikasi Praktis

Penelitian ini menunjukkan pentingnya guru memahami gaya kognitif siswa dalam pembelajaran matematika. Guru sebaiknya memberi variasi soal dan waktu pengerjaan yang sesuai dengan karakter siswa, baik yang reflektif maupun impulsif. Latihan soal cerita yang melatih penalaran juga perlu ditingkatkan agar semua siswa bisa mengembangkan kemampuan literasi numerasi secara optimal.

## C. Saran

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan lebih banyak siswa dari berbagai kelas dan sekolah agar hasil yang diperoleh lebih representatif. Peneliti juga dianjurkan menggunakan soal dengan level kognitif hingga tahap kreasi (C6) untuk mengeksplorasi kemampuan siswa dalam menyusun solusi inovatif. Selain pendekatan kualitatif, studi kuantitatif komparatif perlu dilakukan untuk menilai perbedaan kemampuan literasi numerasi antara siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif secara lebih terukur.

2. Bagi guru, disarankan untuk mengidentifikasi gaya kognitif siswa sejak awal proses pembelajaran di sekolah, sehingga dapat merancang strategi pengajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru juga perlu menyediakan soal cerita yang berbasis konteks kehidupan nyata serta dilengkapi dengan visualisasi data, agar siswa terbiasa mengolah dan menafsirkan informasi dari berbagai bentuk penyajian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alhakam, M. A. & Sugandi, E. 2024. *Pengaruh Kemampuan Numerasi terhadap Hasil Belajar Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM) XVI. Surabaya 15 Juni 2024 <https://snpm.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snpm/article/view/276>
- Aminah, S., & Rohayati, A. 2021. Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS Geometri Berdasarkan Prestasi Belajar. *Pelita: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*. 21(1): 141–151. <https://doi.org/10.33592/pelita.v21i1.587>
- Appulembang, O. D., & Tamba, K. P. 2021. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bergaya Kognitif Impulsif Berdasarkan Taksonomi Solo. *Journal of Honai Math*. 4(2): 131–146. <https://doi.org/10.30862/jhm.v4i2.176>
- Apriatni, S., Yuhana, Y., & Sukirwan, S. 2022. Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi Materi Trigonometri Kelas X SMA. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(2), 185. <https://doi.org/10.20527/edumat.v10i2.13720>
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ate, D., & Keremata Lede, Y. 2022. Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 06(01), 472–483.

- ACARA. n.d. *Numeracy (Version 8.4)*. Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority. Diakses di <https://australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/general-capabilities/numeracy/> tanggal 15 Januari 2025
- Brown, E., Brailsford, T., Fisher, T., Moore, A., & Ashman, H. 2006. *Reappraising Cognitive Styles in Adaptive Web Applications*. Proceedings of the 15th International Conference on World Wide Web, Edinburg 23-26 Mei 2006. <https://doi.org/10.1145/1135777.1135827>
- Budi, S. P. P., Rulviana, V., & Kartikasari, A. 2023. *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) di SDN Kraton 2 Maospati*. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. Madiun Agustus 2023. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Cedefop. 2015. *Analytical Highlight: Focus on Literacy and Numeracy Skills*. EU Skills Panorama 2014.
- Chen, C. 2021. A Study on the Relationship between Reflective-Impulsive Cognitive Styles and Oral Proficiency of efl learners. *Theory and Practice in Language Studies*. 11(7): 836-841. <https://doi.org/10.17507/tpls.1107.10>
- Creswell, J. W. 2010. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Edisi ke-3. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Edisi ke-4. Boston: Pearson Education

- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 11(1): 110-117.
- Denton, M., Borrego, M., & Boklage, A. 2020. Community cultural wealth in science, technology, engineering, and mathematics education: A systematic review. *Journal of Engineering Education*. 109(3): 556-580. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jee.20322>
- Erlita, N. N., Nursit, I., & Ilmi, Y. I. N. 2023. Analisis Kemampuan Komunikasi dan Literasi Numerasi Matematis Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal (AKM) Ditinjau dari Self Regulated Learning. *JP3*. 18(31): 1-8.
- Estaji, M., & Safari, F. 2023. Learning-oriented Assessment and its Effects on the Perceptions and Argumentative Writing Performance of Impulsive vs. Reflective Learners. *Language Testing in Asia*. 1-18. Springer. <https://doi.org/10.1186/s40468-023-00248-y>
- Fadiana, M. 2016. Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*. 1(1): 79-89. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i1.1775>
- Fajriyah, E. 2022. *Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Abad 21*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 4 UNMA. Oktober 2022. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/824>
- Fitriani, B. N. F., Azmi, S., Wulandari, N. P., & Kurniati, N. 2023. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*. 5(2): 223-232. <https://doi.org/10.29303/jm.v5i2.6341>

- Foster, M. 2006. *Higher Order Thinking Skills*. Camberwell: Research Developments. <https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=resdev>
- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. 2018. Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2): 255–266. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.313>
- Hairani, H., Prayitno, S., Turmuzi, M., & Soepriyanto, H. 2023. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Konseptual Tempo. *Media Pendidikan Matematika*. 11(2): 177. <https://doi.org/10.33394/mpm.v11i2.9885>
- Han, W., et al. 2017. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Herianto, H. 2020. Intrumen Tes untuk Mengukur Gaya Kognitif Siswa Reflektif dan Impulsif. *Theoretical and Applied Genetics*. 7(2): 1–7. <https://doi.org/10.31219/osf.io/34ut8>
- Hidayati, A. N., & Kurniasari, I. 2021. Students' Mathematical Connection Processes in Problem Posing Based on Reflective-Impulsive Cognitive Style. *MATHEdunesa*. 10(3): 458–469. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n3.p458-469>
- Imani, S. 2022. The Comparative Effect of Self-assessment and Peer Assessment on Reflective and Impulsive EFL Learners' Speaking Skill. *Journal of Foreign Language Teaching and Translation Studies*. 6(4): 99–120. <https://doi.org/10.22034/efl.2022.325985.1139>

- Indah, N., Prayitno, S., Amrullah, A., & Baidowi, B. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*. 1(2): 106–114. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i2.52>
- Ismafitri, R., Alfan, M., & Kusumaningrum, S. R. 2022. Karakteristik HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Numerasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*. 4(1): 49–55.
- Iswara, H. S., Ahmadi, F., & Ary, D. D. 2022. Numeracy Literacy Skills of Elementary School Students through Ethnomathematics-Based Problem Solving. *Interdisciplinary Social Studies*. 2(2): 1604–1616. <https://doi.org/10.55324/iss.v2i2.316>
- Izzatin, M., Kartono, K., Zaenuri, Z., & Dewi, N. R. 2022. *Pengembangan Literasi Numerasi Siswa melalui Soal HOTS*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. 17 September 2022. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Kementerian Agama RI. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahnya Edisi Penyempurnaan 2019*. Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI.
- Khoirunnisa, S., & Adirakasiwi, A. G. 2023. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP pada Era Merdeka Belajar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 6(3): 925–936. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17393>
- Khunaeni, S., Aunur Rohman, A., Noriza Munahefi, D., & Sugiman. 2024. *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Bilangan Ditinjau dari Gaya*

- Kognitif Peserta Didik Kelas VII A SMP Negeri 16 Semarang.* PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika 7. Semarang 11 Februari 2024. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Krathwohl, D. R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice.* 41(4): 212–218. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2)
- Megawati, L. A., & Sutarto, H. 2021. Analysis Numeracy Literacy Skills in Terms of Standardized Math Problem on a Minimum Competency Assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education.* 10(2): 155–165. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i2.49540>
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. 2007. Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: A case of critical thinking. *Research in Science Education.* 37(4): 353–369. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9029-2>
- Moleong, L. J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Edisi ke-31. Bandung PT Remaja Rosdakarya
- Noor, W. K., & Qomariyah, U. 2019. Higher Order Thinking Skills pada Soal Asesmen Kompetensi Minimum Literasi Membaca Siswa. *Jurnal Sastra Indonesia.* 8(2): 103–110. <https://doi.org/10.15294/jsi.v11i3.59592>
- Nurbayti, H., Suwarto, S., & Purwanto, A. 2023. Analisis Soal HOTS Penilaian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan.* 32(2): 217–226. <https://doi.org/10.32585/jp.v32i2.3803>
- OECD. 2019a. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework.* OECD Publishing (PISA). <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>

- OECD. 2019b. *PISA 2018 Results: Combined Executive Summaries: Vols. I, II, I.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education.* In OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Patta, R., Muin, A., & Mujahidah, M. 2021. Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan.* 5(2): 212. <https://doi.org/10.26858/jkp.v5i2.20130>
- PIAAC Numeracy Expert Group. 2009. *PIAAC Numeracy: A Conceptual Framework.* <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1787/220337421165>
- Pratiwi, I. M., Apriani, L., & Mahmud, M. R. 2024. Remeasuring Numeracy Literacy Skills: How Is the Students' Skills Post Pandemic? *ICMScE International Conference on Mathematics and Science Education.* Bandung 26 April 2024. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i13.15937>
- Pulungan, S. A. 2022. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia. *JOTE: Journal on Teacher Education.* 3(3): 266-274.
- Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah, Z. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika).* 6(2): 141-153. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.2.141-153>

- Rachmawati, D. A., & Siswono, T. Y. E. 2020. Impulsive and Reflective Students' Understanding to Linear Equations System: An Analysis Through Apos Theory. *MATHEdunesa*. 9(1): 128–135. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n1.p128-135>
- Romdhoni, A. (2013). *Al-Qur'an dan Literasi: Sejarah Rancang-Bangun Ilmu-ilmu Keislaman*. Depok: Literatur Nusantara (Linus).
- Sa'adah, A., Ningrum, F. Z., & Farikha, N. 2021. *Scaffolding dalam Pembelajaran Trigonometri Berbantuan Soal HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNIKAL. Pekalongan 6 Januari 2021 <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/556>
- Safitri, D., Zakaria, Z., & Kahfi, A. 2023. Pendidikan Kecerdasan Spiritual Perspektif Al-Ghazali dan Relevansinya dengan Emotional Spiritual Quotient (ESQ). *Jurnal Tarbawi*. 6(1): 78–98. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. 2025. *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau dari Kecemasan Matematika*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNIKAL. Pekalongan 28 Februari 2025. <https://doi.org/10.31539/judika.v8i1.13861>
- Septiani, D., Riyadi, & Triyanto. 2020. Analyzing Students' Representation Ability: Viewed from Reflective-Impulsive Cognitive Style. *Journal of Physics: Conference Series*. 1538(1): 1-11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1538/1/012105>

- Sholihah, N., Subarinah, S., Humaira Salsabila, N., & Arjudin, A. 2024. Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 14(4): 978–987. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.2046>
- Simamora, E. W., & Akhiruddin, A. 2022. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*. 4(2): 89–95. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss2year2022page89-95>
- Simamora, K. A. L. G., & Tilaar, A. L. F. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Penggunaan Soal-Soal Matematika Tipe HOTS. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*. 2(1): 23–30. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v2i1.1139>
- Simamora, W. C. V., Marbun, Y. M., & Simarmata, G. 2023. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Operasi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Siantar. *Konstanta: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatuan Alam*. 1(4): 293–313. <https://doi.org/https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v1i4.1662>
- Sudijono, A. 2015a. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, A. 2015b. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Tabrizi, A. R. N., & Iranpour, M. 2015. The Effect of Awareness-Raising Training on Iranian Intermediate EFL Learners' Reading Comprehension with a Focus on Reflective and Impulsive Learning Styles. *Educational Research International*. 4(1): 109–124.
- Tarigan, F. A., Panjaitan, S., & Simanjuntak, R. M. 2023. Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berbasis HOTS pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMPN 1 Dolok Silau. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*. 3(2): 10830–10837.
- Tim Numerasi Bangsa. 2021. *Ruang AKSI AKM Numerasi dan Survei Karakter untuk SMP/MTs*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.
- UNESCO. n.d. *Literacy*. UNESCO Institute for Statistics. Diakses di <https://uis.unesco.org/en/glossary-term/literacy> tanggal 9 Januari 2025
- Van Groenestijn, M. 2003. Numeracy: A Challenge for Adult Education. *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*. 229-234.
- Warli, W. 2013. Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Relektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*. 20(2): 190–201.
- Yerizon, Y., Arnellis, A., & Cesaria, A. 2023. Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Belajar. Studi Kasus Di Kota Padang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 12(3): 2862. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.8393>
- Zelniker, T., et al. 1976. Reflective and Impulsive Children: Strategies of Information Processing in Underlying Differences Problem. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 41(5): 1-59.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN****Lampiran 1: Jadwal Kegiatan Penelitian**

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	07 Februari 2025	Observasi pra-riset dengan guru matematika
2.	21 Februari 2025	Tes gaya kognitif siswa (sesi pertama)
3.	26 Februari 2025	Tes gaya kognitif siswa (sesi kedua)
4.	6 Maret 2025	Uji coba instrumen kemampuan literasi numerasi
5.	10 Maret 2025	Tes kemampuan literasi numerasi siswa
6.	12 Maret 2025	Wawancara dengan subjek penelitian

**Lampiran 2: Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian (VIII-G)**

No.	Nama	Kode
1.	Alexander Bintang Mahendra	ABM
2.	Anetha Amarisa	AA
3.	Angelica Orlin	AO
4.	Daffa Candra Wiguna	DCW
5.	Elia Putra Wicaksono	EPW
6.	Elva Nugroho	EN
7.	Eunike Fautine Christdiana	EFC
8.	Fakhri Yazid Al-Maula	FYA
9.	Giovan Imanuel Witanta	GIW
10.	Hibba Arkan Nuha	HAN
11.	Iki Ndaru Jatayu	INJ
12.	Izza Safir Najda	ISN
13.	Jeannisa Putri Maranata	JPM
14.	Keyla Zazkia Nihayah	KZN
15.	Kirana Abigail Queenetta	KAQ
16.	Luna Zaira Bilqis	LZB
17.	Muchammad Lantip Satrio Dananjoyo	MLSD
18.	Muhammad Enfano Ardiyan	MEA
19.	Nevy Sari Aureliyani	NSA
20.	Ninik Ika Ramadhanti	NIR
21.	Nirmaya Hapsari Yuliasti	NHY
22.	Putri Hanifah Biiyah Syakira	PHBS
23.	Reginald Fricardavino Mibros	RFM
24.	Rifqi Alvino Winar Fahreza	RAWF
25.	Salshabilla Arizona Biruw	SAB
26.	Shabrina Aqila Syakira	SAS
27.	Sinar Ade Ramadhan	SAR
28.	Syifa Utamalia	SU
29.	Tertia Nurnasywa Putri Yuhita	TNPY
30.	Zahwa Aqila Kurniawan	ZAK

**Lampiran 3:** Daftar Nama dan Kode Siswa Uji Coba Instrumen Kemampuan Literasi Numerasi (IX-A)

No.	Nama	Kode
1.	Adam Mikail Al Kautsar	KLM-1
2.	Afnandy Arviansyah	KLM-2
3.	Alisyah Bilqis Nafiza	KLM-3
4.	Almayda Vara Nur Astyasari	KLM-4
5.	Alvin Alvaro Alvarisky	KLM-5
6.	Atha Qaisa Kamil	KLM-6
7.	Athallah Adinata Nugroho	KLM-7
8.	Bilbina Muna Fatina	KLM-8
9.	Bima Bagus Pramana	KLM-9
10.	Dava Wiratama Mahadi	KLM-10
11.	Davino Satya Putra Laksmana	KLM-11
12.	Elvira Zerlina	KLM-12
13.	Esfandiar Kevin Tsaqib Maulana Setiawan	KLM-13
14.	Fakhry Aryasetya Ramadhan	KLM-14
15.	Ihsan Fajar Pamungkas	KLM-15
16.	Ivana Carissa Putri	KLM-16
17.	Keisha Almira Sahira	KLM-17
18.	Keysha Aurelia Azarine	KLM-18
19.	Khanza Yuniar Maharani	KLM-19
20.	Mandala Putra Diandra	KLM-20
21.	Maulana Abdurrazaq	KLM-21
22.	Muchammad Desta Kurniawan	KLM-22
23.	Muhammad Seri Tankian El Shirazy	KLM-23
24.	Nafeeza Zaina Azkadina Mecca	KLM-24
25.	Nayara Callysta Nuansa Putri	KLM-25
26.	Ratna Kamilia Adhi	KLM-26
27.	Rayendra Abiyyu Rinandi	KLM-27
28.	Sherlly Aulia Basuki	KLM-28
29.	Syifa Setyaningrum	KLM-29
30.	Tishandy Cahya Medina	KLM-30
31.	Virginia Aura Ramadhani	KLM-31

**Lampiran 4:** Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 18 Semarang
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	Kelas VIII/Semester Genap
Kurikulum	:	Kurikulum Merdeka
Jumlah Soal	:	5

**Capaian Pembelajaran (CP) Aljabar:**

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

<b>Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Level Kognitif</b>	<b>Bentuk Soal</b>
Mengevaluasi serta mengkritik masalah persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari	PLSV	Disajikan informasi tentang harga barang dari dua penjual dengan perbedaan harga, siswa dapat menyusun dan memecahkan masalah matematika menggunakan konsep-konsep dasar yang sesuai dengan tepat.	1	C5	Essay
Mengevaluasi serta mengkritik masalah persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari	PLSV	Disajikan situasi yang melibatkan jumlah permen dalam toples dan jumlah permen yang dibungkus melalui gambar, siswa dapat menyusun persamaan matematika untuk memverifikasi kebenaran pernyataan tentang jumlah permen dalam setiap bungkus dengan tepat.	2	C5	Essay
Menganalisis serta memecahkan masalah persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	PLSV	Disajikan informasi tentang kecepatan dan waktu yang berbeda pada dua bagian perjalanan, siswa dapat membandingkan jarak yang ditempuh pada setiap bagian perjalanan untuk mengetahui bagian mana yang menempuh jarak lebih jauh dengan tepat.	3	C4	Essay

Menganalisis serta memecahkan masalah persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari	PLSV	Disajikan informasi mengenai panjang dan lebar tanah yang berubah, siswa dapat memecahkan masalah keliling tanah setelah perubahan dengan tepat.	4	C4	Essay
Menganalisis serta memecahkan masalah persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari	PLSV	Disajikan daftar harga berbagai menu di sebuah <i>coffee shop</i> serta transaksi pembelian beberapa pelanggan, siswa dapat menentukan harga produk baru yang belum dicantumkan dalam daftar serta menghitung total pembayaran dan kembalian dengan tepat.	5	C4	Essay

**Lampiran 5: Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi****Soal Kemampuan Literasi Numerasi****Materi PLSV**

Sekolah : SMPN 18 Mata Pelajaran : Matematika  
Semarang

Jenis : Uraian Kelas/Semester : VIII/Genap

Soal

Level : Penalaran Waktu : 2 JP

Kognitif

---

**Petunjuk Umum**

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isikan identitas pada lembar jawaban yang tersedia.
3. Kerjakan tiap-tiap soal dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuanmu.
4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
5. Kerjakan soal dengan sistematis (urut-terinci) hingga simpulan.
6. Tidak diperkenankan bekerja sama dengan teman.
7. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung elektronik, seperti kalkulator, HP, dsb.
8. Bacalah doa kembali setelah selesai mengerjakan.

## Soal

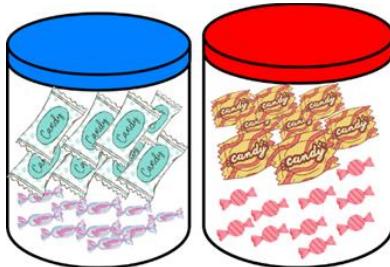
1. Pada hari Minggu, Ibu Seftina mengunjungi Pasar Ngaliyan untuk membeli buah sebagai jamuan tamu di rumah. Kemudian, ia melihat sebuah promo di depan toko Pak Rohman sebagai berikut.



Harga 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal Rp5.000,00 dari harga 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Pada pembelian pertama, Ibu Seftina membeli 1 kg jeruk dari Pak Rohman dan 3 kg jeruk dari Pak Agus dengan membayar Rp37.000,00.

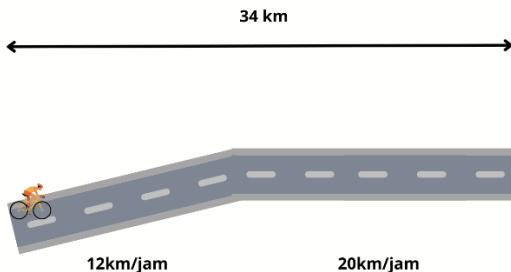
Karena jumlah jeruk yang dibeli sebelumnya tidak mencukupi untuk para tamu, Bu Seftina kembali membeli 4 kg jeruk di toko Pak Rohman. Sekarang, jelaskan pendapatmu beserta perhitungannya apakah total belanja Bu Seftina benar Rp41.600 pada pembelian kedua!

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Dina memiliki permen yang ia simpan dalam dua toples. Di setiap toples, ia membungkus permen dengan jumlah yang sama sebanyak 8 bungkus, dan menyisakan 10 permen yang tidak dibungkus dalam masing-masing toples. Hari ini, Dina mendapat hadiah 15 permen dari temannya yang ia letakkan di atas meja. Jika total seluruh permen yang dimiliki Dina adalah 355 buah, tunjukkan dengan perhitungan yang benar apakah setiap bungkusan permen dalam kedua toples berisi 20 buah permen!

3. Pada suatu pagi di jalan-jalan Kota Semarang Ahmad bersepeda dengan kawan-kawannya. Dalam perjalanan mereka melewati dua ruas jalan dengan kondisi berbeda. Pada ruas jalan pertama yang sedikit menanjak, Ahmad mengayuh sepedanya dengan kecepatan 12 km/jam. Ketika memasuki ruas jalan kedua yang mendatar, Ahmad meningkatkan kecepatannya menjadi 20 km/jam. Total perjalanan bersepeda Ahmad mencapai jarak 34 km dalam waktu 2 jam.



Dari cerita tersebut manakah jarak yang terjauh Ahmad selama bersepeda? Apakah bersepeda pada ruas jalan pertama atau kedua, coba jelaskan!

4. Pak Awan adalah seorang petani yang memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Dimana panjang tanah adalah dua kali lipat dari lebar tanah. Lebar tanah Pak Awan adalah  $(2x + 3)$  m. Dengan ukuran tersebut, keliling tanah Pak Awan saat ini adalah 84 m. Namun, karena suatu alasan, Pak Awan memutuskan untuk mengurangi lebar tanah sebesar 2 m dan panjang tanah tetap dua kali lebarnya. Kini, Pak Awan ingin mengetahui keliling tanahnya setelah perubahan tersebut. Coba pecahkan masalah Pak Awan!

5. Gilang memiliki *coffee shop* di sekitar kantor pemerintahan. Berikut daftar harga kopi di *coffee shop*.

Menu	Harga
<i>Espresso</i>	<i>Rp16.000,00</i>
<i>Americano</i>	<i>Rp17.000,00</i>
<i>Cappuccino</i>	<i>Rp22.000,00</i>
<i>Mocha</i>	<i>Rp30.000,00</i>
<i>Vanilla Latte</i>	<i>Rp29.000,00</i>
<i>Matcha Latte</i>	<i>Rp32.000,00</i>
<i>Chocolate</i>	<i>Rp20.000,00</i>

Setiap tanggal 13, Gilang selalu membuat produk minuman baru tanpa kopi yang terbuat dari buah-buahan. Kali ini Gilang membuat produk minuman *strawberry milk yakult*. Ibu Zainab adalah salah seorang pelanggan yang mencoba minuman tersebut. Ibu Zainab membeli 1 *Americano* dan 2 *strawberry milk yakult*. Saat membayar tagihan, Ibu Zainab harus membayarkan uang sebesar Rp73.000,00. Mama Zeta juga membeli 5 *strawberry milk yakult* untuk anak-anaknya. Jika Mama Zeta membayar dengan uang 1 lembar Rp100.000,00 dan 1 lembar Rp50.000,00 berapa uang kembalian yang diterima Mama Zeta?

**Lampiran 6:** Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Numerasi

**PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI**

**A. Kode Indikator Kemampuan Literasi Numerasi**

No	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Kode
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari	A1
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).	A2
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	A3

## B. Kode Indikator Soal HOTS

No	Level Kognitif	Indikator HOTS	Kode
1.	<i>Analyzing</i> (C4)	Membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit ( <i>Differentiating</i> )	L1
		Mengelompokkan informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada ( <i>Organizing</i> )	L2
		Menentukan sudut pandang dari suatu masalah yang disajikan ( <i>Attributing</i> ).	L3

2.	<p><i>Evaluating</i> (C5)</p>	<p>Memeriksa kebenaran suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang ditetapkan (<i>Checking</i>)</p>	M1
3.	<p><i>Creating</i> (C6)</p>	<p>Menggeneralisasi cara pandang terhadap suatu masalah (<i>Generating</i>)</p>	N1
		<p>Merancang strategi untuk memecahkan suatu masalah (<i>Planning</i>)</p>	N2
		<p>Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada (<i>Producing</i>)</p>	N3

### C. Pedoman Penskoran

No. Soal	Penyelesaian	Kode	Skor
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Harga jeruk Pak Rohman lebih mahal Rp5000,00 daripada Jeruk Pak Agus</p>	A2	1
	<p>Pembelian di toko Pak Rohman minimal 3kg untuk mendapat diskon 20% dengan maksimal diskon Rp10.000,00</p>	A2	1
	<p>Ditanya:</p> <p>Apakah Bu Seftina perlu membayar sebesar Rp41.600,00?</p>	A2	1
	<p>Jawab:</p> <p>Misalkan harga 1 kg jeruk Pak Agus adalah <math>x</math></p> <p><i>Pembelian I</i></p> $(x + 5000) + 3x = 37000$	A1	1

	$\Leftrightarrow 5000 + 4x = 37000$	A1	1
	$\Leftrightarrow 4x = 32000$	A1	1
	$\Leftrightarrow x = 8000$	A1	1
	Jeruk Pak Rohman per $kg$ $= x + 5000$	A1	1
	$= 8000 + 5000$ $= 13000$	A1	1
	Pembelian II 4kg jeruk Pak Rohman Pada pembelian ke-2 membeli $4kg$ $= 4(13000)$ $= 52000$	A2	M1 1
	Pada pembelian ke-2 $4kg$ berhak mendapatkan diskon (karena lebih dari sama dengan $3 kg$ )	A2	M1 1

	$= 52000 \times \frac{20}{100}$ $= 10400$			
	Karena maksimal diskon <i>Rp10.000,00</i> Sehingga uang yang perlu dibayar Bu Seftina adalah sebesar $Rp52.000,00 - Rp10.000,00 = Rp42.000,00$	A3	M2	1
	Sehingga pernyataan bernilai salah	A3	M2	1
	$\sum Skor$			
2.	Diketahui:  Terdapat 2 toples yang berisi 8 bungkus permen.  10 permen di dalam tiap toples dan 15 diluar toples.  Jumlah keseluruhan permen 355	A2	A2	1

	Ditanya:  Benarkah bahwa setiap bungkus permen dalam kedua toples berisi 20 buah permen?	A2	1
	Jawab:  Misalkan Jumlah permen yang ada dalam satu bungkus adalah $x$ .	A1	1
	Persamaan:  $2(8x+10)+15 = 355$	A1	1
	Persamaan yang diperoleh adalah:  $2(8x+10)+15 = 355$ $\Leftrightarrow 16x + 20 + 15 = 355$	A1	M1 1
	$\Leftrightarrow 16x + 35 = 355$	A1	M1 1
	$\Leftrightarrow 16x = 355 - 35$	A1	M1 1
	$\Leftrightarrow 16x = 320$	A1	M1 1

	$\Leftrightarrow x = \frac{320}{16}$	A1	M1	1
	$\Leftrightarrow x = 20$	A1	M1	1
	Berdasarkan hasil yang didapat yaitu: $x = 20$ , maka benar bahwa setiap bungkus permen dalam kedua toples berisi 20 buah permen	A1	M2	1
	$\sum Skor$			13
3.	Diketahui:  Panjang total lintasan adalah 34 km	A2		1
	Kecepatan ruas jalan pertama adalah 12 km/jam	A2		1
	Kecepatan ruas jalan kedua adalah 20 km/jam	A2		1
	Waktu total perjalanan Ahmad adalah 2 jam	A2		1
	Ditanya:	A2		1

	Lintasan terjauh yang dilalui Ahmad, pertama atau kedua?			
	Jawab: Misalkan panjang lintasan sepeda pada bagian kedua Ahmad adalah $x$ .	A1	L1	1
	Maka panjang lintasan pada bagian pertama adalah $34 - x$ .	A1	L1	1
	Rumus: $t = \frac{s}{v}$ ,	A1	L2	1
	sehingga didapat: $\frac{s_1}{v_1} + \frac{s_2}{v_2} = 2 \text{ jam}$	A1	L2	1
	Ket: $s_1$ : Jarak Ahmad pada lintasan pertama $s_2$ : Jarak Ahmad pada lintasan kedua $v_1$ : Kecepatan Ahmad pada lintasan pertama			

	$v_2$ : Kecepatan Ahmad pada lintasan kedua			
	$\Leftrightarrow \frac{34-x}{12} + \frac{x}{20} = 2$	A1	L3	1
	$\Leftrightarrow 60\left(\frac{34-x}{12} + \frac{x}{20}\right) = 60(2)$	A1	L3	1
	$\Leftrightarrow 5(34-x) + 3x = 120$	A1	L3	1
	$\Leftrightarrow 170 - 5x + 3x = 120$	A1	L3	1
	$\Leftrightarrow -2x = -50$	A1	L3	1
	$\Leftrightarrow x = 25$	A1	L3	1
	Dari perhitungan di atas diperoleh jarak kedua Ahmad adalah 25km, dengan demikian jarak kedua merupakan jarak lintasan terpanjang karena bagian pertama hanya 9km.	A3	L2	1

$\sum Skor$				16
4.	<p>Diketahui:</p> <p><i>Kondisi 1:</i></p> <p>Lebar tanah adalah <math>(2x + 3) m</math>.</p> <p>Panjang tanah 2 kali lebarnya.</p>	A1	L1	1
	Keliling tanah dengan bentuk persegi panjang adalah $84 m$	A1		1
	<i>Kondisi 2:</i>	A1	L1	1
	Lebar berkurang $2 m$ dari sebelumnya			
	Ditanya: Keliling tanah setelah pengurangan lebar $2 m$ ?	A1		1
	Jawab:	A2	L2	1
	Rumus keliling:			
	$K = 2(p + l)$			
	$2(p + l) = 84$	A2	L2	1
	$\Leftrightarrow 2(2(2x + 3) + (2x + 3)) = 84$	A2	L2	1

	$\Leftrightarrow 2(3(2x + 3)) = 84$	A2	L2	1
	$\Leftrightarrow 6(2x + 3) = 84$	A2	L2	1
	$\Leftrightarrow 2x + 3 = 14$	A2	L2	1
	Diperoleh $l = 14 \text{ m}$	A2	L2	1
	maka $p = 2 \times 14 = 28 \text{ m}$	A2	L2	1
	Karena pengurangan lebar 2 m maka $l' = 12 \text{ m}$			
	$p = 2 \times 12 = 24$	A2	L2	1
	Panjang menjadi 24 m karena dua kali lipat dari lebarnya			
	Sedemikian sehingga, $K = 2(12 + 24)$	A2	L3	1
	$\Leftrightarrow K = 2(36)$	A2	L3	1
	$\Leftrightarrow K = 72$	A2	L3	1
	Jadi diperoleh bahwa keliling tanah Pak Awan berkurang dari 84 m menjadi 72 m	A3	L3	1

$\sum Skor$				17
5.	Diketahui:  Harga 1 <i>cup Americano</i> adalah Rp17.000,00	A2	L1	1
	Ibu Zainab membeli 1 <i>cup Americano</i> dan 2 <i>cup strawberry milk yakult</i> dengan total Rp73.000,00	A2	L1	1
	Mama Zeta membeli 5 <i>strawberry milk yakult</i>	A2	L1	1
	Uang Mama Zeta 1 lembar Rp100.000,00 dan 1 lembar Rp50.000,00	A2	L1	1
	Ditanya:  Berapa uang kembalian Mama Zeta?	A2		1
	Jawab:  Misalkan harga 1 <i>cup strawberry milk yakult</i> adalah $x$	A1	L2	1
	Sehingga diperoleh, $17000 + 2x = 73000$	A1	L2	1

	$\Leftrightarrow 2x = 73000 - 17000$ $\Leftrightarrow 2x = 56000$	A1	L2	1
	$\Leftrightarrow x = \frac{56000}{2}$ $\Leftrightarrow x = 28000$	A1	L2	1
	Harga 1 <i>strawberry milk yakult</i> didapat <i>Rp</i> 28.000,00	A3	L2	1
	Sedemikian sehingga harga 5 <i>strawberry milk yakult</i> : $5x = 5(28000) = 140000$	A1	L2	1
	Harga 5 <i>strawberry milk yakult</i> adalah <i>Rp</i> 140.000,00	A3	L2	1
	Karena uang yang dimiliki Mama Zeta berjumlah <i>Rp</i> 150.000,00 , sedemikian sehingga:	A1	L3	1
	Uang kembalian			

	$= Rp150.000,00 - Rp140.000,00$ $= Rp10.000,00$			
	Jadi uang kembalian Mama Zeta adalah Rp10.000,00	A3	L3	1
	$\sum Skor$			14
	<i>Skor Maksimal</i>			73

**Lampiran 7:** Instrumen MFFT Gaya Kognitif Tempo (Reflektif-Impulsif)

**INSTRUMEN *MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST*  
(MFFT)**

Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif

---

---

Nama : \_\_\_\_\_

No. : \_\_\_\_\_

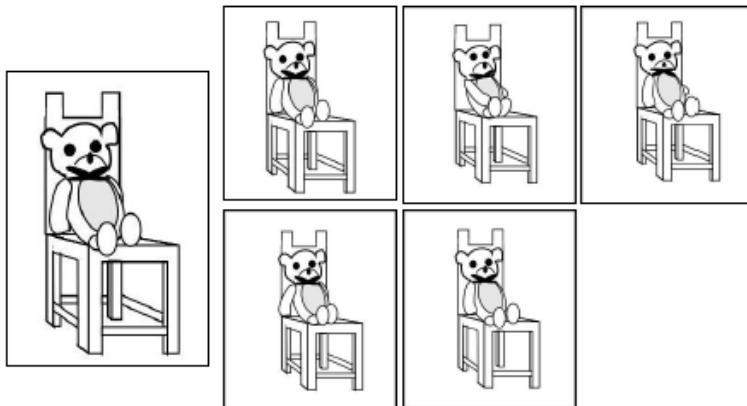
Kelas : \_\_\_\_\_

**Petunjuk Soal MFFT:**

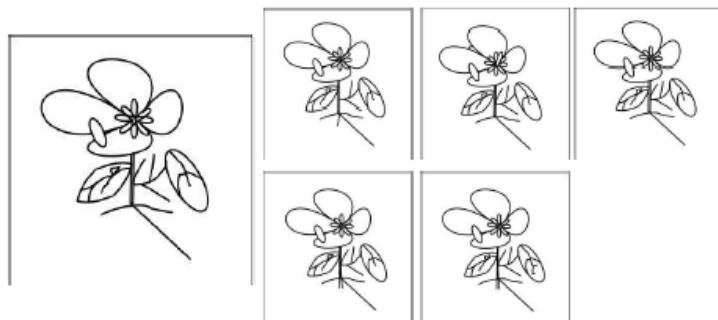
1. Perhatikan gambar yang akan kami tampilkan.
2. Gambar tersebut ada dua bagian, pertama gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar, dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 5 (delapan) gambar. Diantara gambar variasi ada satu gambar yang sama dengan gambar standar.
3. Sebutkan gambar nomor berapa dari gambar variasi yang sama dengan gambar standar.
4. Jika siswa menjawab nomor gambar yang betul, maka dilanjutkan pada item gambar berikutnya.
5. Jika siswa pada jawaban pertama menyebut nomor yang salah, maka siswa diberi kesempatan untuk mencermati lagi sampai mendapat jawaban yang betul.
6. Langkah ini dilakukan pada setiap item sampai selesai/gambar terakhir.

7. Petunjuk ini dibacakan sebelum tes dimulai dan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap tugas yang harus dilakukan dalam tes ini, diberikan percobaan, yaitu item P1 dan P2.
8. Pada pengukuran gaya kognitif yang dicatat, yaitu waktu pertama kali siswa menjawab (t) dan banyaknya jawaban siswa sampai memperoleh jawaban yang betul (f).

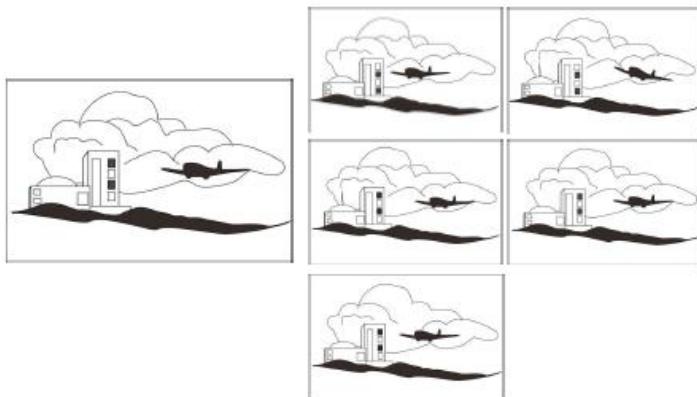
1.



2.



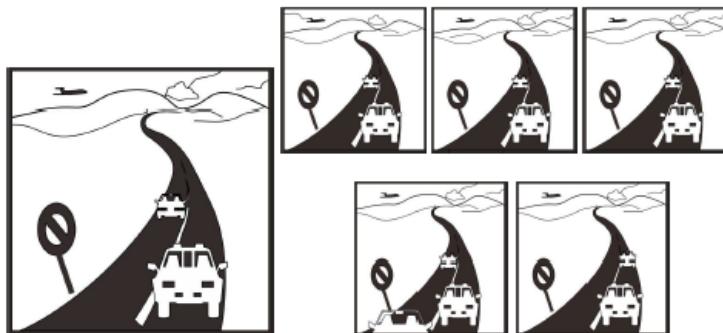
3.



4.



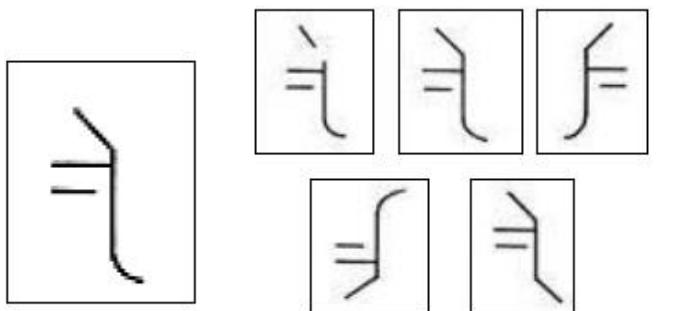
5.



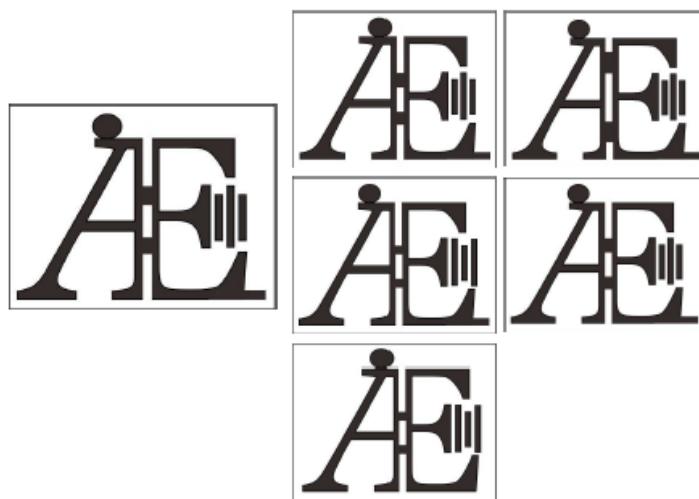
6.



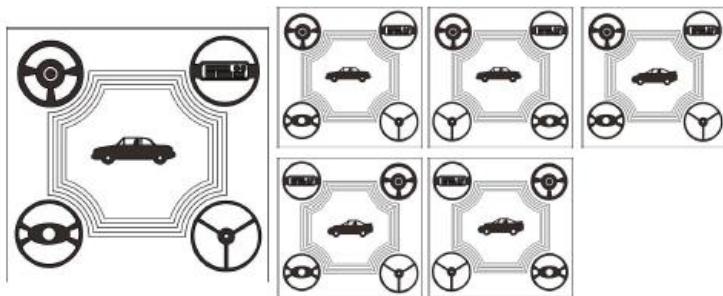
7.



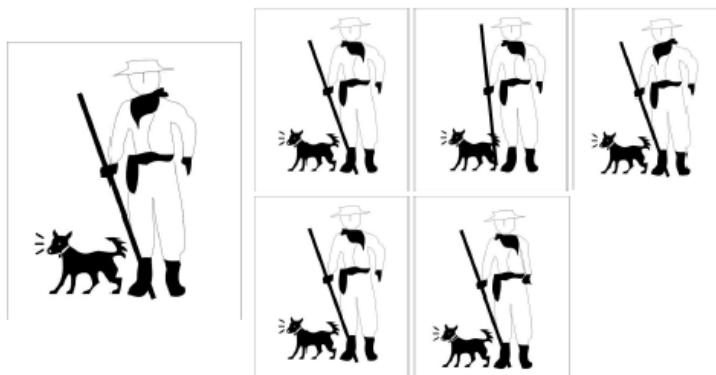
8.



9.



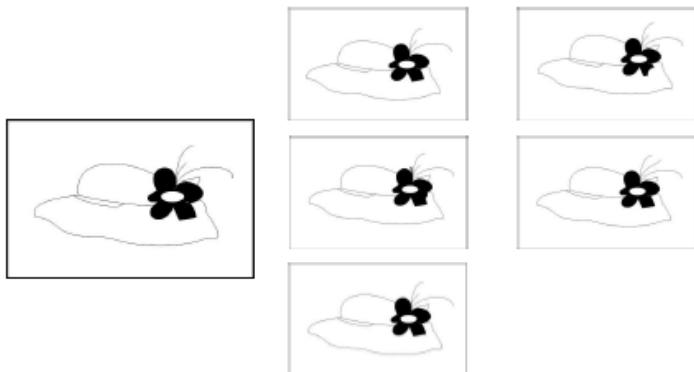
10.



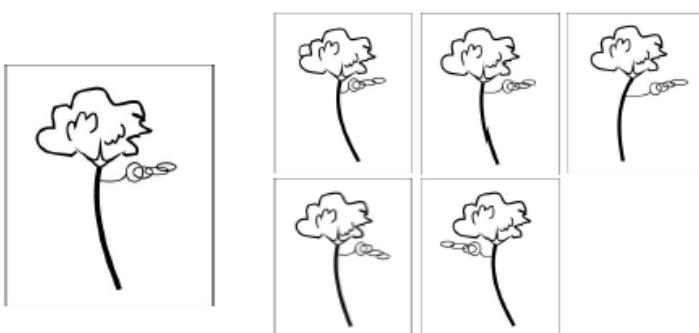
11.



12.



13.



**Lampiran 8: Format Tes Gaya Kognitif****FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST**

Nama : \_\_\_\_\_

No. : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

**Petunjuk pengisian MFFT**

- Catat waktu pertama kali siswa menjawab
- Ceklis jawaban pilihan siswa sampai pada pilihan yang tepat

No.	Item	Waktu (detik)	Pilihan				
			A	B	C	D	E
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
Jumlah total							

Rata-rata waktu memilih : \_\_\_\_\_

Rata-rata pilihan : \_\_\_\_\_

Semarang,

\_\_\_\_\_ 2025

Peserta Tes

---

Peneliti

---

**Lampiran 9:** Pedoman Wawancara Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

**Pedoman Wawancara**  
**Kemampuan Literasi Numerasi Siswa**

<b>Jenjang Pendidikan</b>	:	SMP/MTs
<b>Mata Pelajaran</b>	:	Matematika
<b>Kurikulum</b>	:	Kurikulum Merdeka
<b>Tujuan Wawancara</b>	:	Wawancara ini untuk menggali kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ( <i>Higher Order Thinking Skills</i> ), dengan penekanan pada bagaimana gaya kognitif reflektif dan impulsif memengaruhi proses penyelesaian soal tersebut.

**Petunjuk Wawancara**

1. Wawancara dilakukan dengan siswa yang mengacu pada pedoman wawancara
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa SMPN 18 Semarang kelas VIII-G yang terpilih setelah menggolongkan gaya kognitif konseptual tempo
3. Proses wawancara dengan menggunakan media audio dan gambar.

**Langkah Pelaksanaan Wawancara**

1. Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan wawancara kepada subjek penelitian. Wawancara dilakukan secara santai dan terbuka untuk memastikan kenyamanan subjek.
2. Peneliti membuat jadwal wawancara dengan masing-masing subjek, memastikan waktu yang tepat dan tidak mengganggu kegiatan lain siswa.
3. Wawancara dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan literasi numerasi yang sudah dikerjakan

oleh siswa sebelumnya. Selama wawancara, peneliti akan menggali jawaban siswa, dan jika diperlukan, wawancara akan dikembangkan lebih lanjut berdasarkan jawaban yang diberikan.

**Tabel Draf Wawancara Kemampuan Literasi Numerasi**

No	Indikator	Pertanyaan
1.	Siswa menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari	<p>1. Apa simbol matematika yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?</p> <p>2. Apakah kamu harus selalu menggunakan simbol itu untuk menghitung, atau kamu bisa pakai simbol atau rumus lain?</p> <p>3. Langkah atau strategi apa yang kamu terapkan saat mengerjakan soal ini?</p> <p>4. Kenapa kamu memilih langkah atau strategi itu?</p> <p>5. Apakah kamu merasa kesulitan memahami instruksi atau simbol yang ada di soal ini?</p>
2.	Siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk	1. Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk memahami informasi yang disajikan dalam

- 
- (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya).
- grafik, tabel, atau diagram?
2. Ketika kamu melihat gambar atau tabel yang memuat data, hal apa yang kamu cari dulu untuk membantu kamu memahami informasinya?
  3. Setelah kamu mendapatkan informasi dari grafik atau tabel, apakah kamu pernah mengecek ulang apakah informasi itu sudah benar dan sesuai?
  4. Apakah kamu merasa kesulitan saat memahami gambar atau tabel ini? Kalau iya, apa kamu bisa menceritakan bagian mana yang sulit?
- 
3. Siswa mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan
1. Apakah kamu merasa kesulitan saat menentukan jawaban akhir dari soal ini?
  2. Dari langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan masalah, apa hasil akhirnya? Apakah menurut kamu solusi
-

---

yang ditemukan  
sudah tepat?

3. Setelah  
menyelesaikan soal  
ini, apa kesimpulan  
yang bisa kamu  
ambil?
  4. Apakah kamu sudah  
memeriksa kembali  
jawaban akhirnya?  
Menurut kamu, sudah  
benar atau masih ada  
yang kurang?
- 

**Note:** Pertanyaan yang telah disusun hanya sebagai acuan  
untuk tiap indikator dan dapat berkembang sesuai jawaban  
siswa.

## Lampiran 10: Perhitungan Validitas Soal Uji Coba

### Rumus Korelasi Pearson:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi tiap item butir soal

$N$  = banyak subjek

$X$  = jumlah skor tiap butir soal

$Y$  = total skor

### Kriteria

Apabila  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan valid.

### Perhitungan

Perhitungan validitas butir soal dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson, yang mengukur hubungan antara skor setiap butir soal dengan skor total tes. Sebagai contoh, perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1 dilakukan dengan menganalisis korelasi antara jawaban responden pada soal tersebut terhadap total skor yang diperoleh. Langkah-langkah yang sama kemudian diterapkan secara konsisten untuk mengevaluasi validitas butir soal nomor 2, nomor 3, nomor 4, dan nomor 5.

No	Kode	Item No.1 (X)	Jumlah (Y)	$X^2$	$Y^2$	$XY$
1.	KLM-1	10	21	100	441	210
2.	KLM-2	9	57	81	3249	513
3.	KLM-3	7	21	49	441	147
4.	KLM-4	7	19	49	361	133
5.	KLM-5	12	34	144	1156	408
6.	KLM-6	8	11	64	121	88
7.	KLM-7	6	20	36	400	120
8.	KLM-8	5	13	25	169	65
9.	KLM-9	9	23	81	529	207
10.	KLM-10	8	27	64	729	216
11.	KLM-11	12	68	144	4624	816
12.	KLM-12	2	12	4	144	24
13.	KLM-13	6	16	36	256	96
14.	KLM-14	8	16	64	256	128
15.	KLM-15	9	22	81	484	198
16.	KLM-16	8	31	64	961	248
17.	KLM-17	9	27	81	729	243
18.	KLM-18	8	26	64	676	208
19.	KLM-19	9	63	81	3969	567
20.	KLM-20	11	27	121	729	297
21.	KLM-21	9	57	81	3249	513
22.	KLM-22	9	48	81	2304	432
23.	KLM-23	9	30	81	900	270
24.	KLM-24	6	20	36	400	120
25.	KLM-25	10	31	100	961	310
26.	KLM-26	10	26	100	676	260
27.	KLM-27	5	34	25	1156	170
28.	KLM-28	7	20	49	400	140
29.	KLM-29	9	24	81	576	216
30.	KLM-30	10	68	100	4624	680
31.	KLM-31	12	37	144	1369	444
$\sum$		259	949	2311	37039	8487
Kuadrat		67081	900601			

Diketahui:

$$\begin{array}{llll}
 N & = & 31 & \sum X^2 = 2311 \\
 \sum X & = & 259 & \sum Y^2 = 37039 \\
 \sum Y & = & 949 & (\sum X)^2 = 67081 \\
 \sum XY & = & 8487 & (\sum Y)^2 = 900601
 \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{31(8487) - (259)(949)}{\sqrt{[31(2311) - 67081][31(37039) - 900601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{263097 - 245791}{\sqrt{[71641 - 67081][1148209 - 900601]}}$$

$$r_{xy} = \frac{17306}{\sqrt{[4560][247608]}}$$

$$r_{xy} = \frac{17306}{\sqrt{1129092480}}$$

$$r_{xy} = \frac{17306}{33601,97}$$

$$r_{xy} = 0,515$$

Sehingga  $r_{hitung} = 0,515$

Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan  $N = 31$ , maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,355$ . Sedemikian sehingga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Korelasi Pearson yang dilakukan dengan IBM SPSS Statistics 25 untuk memverifikasi perhitungan 5 butir soal:

Correlations						
	S1	S2	S3	S4	S5	S.TOT
S1	Pearson Correlation	1	.652**	.296	.230	.226
	Sig. (2-tailed)		.000	.105	.212	.221
	N	31	31	31	31	31
S2	Pearson Correlation	.652**	1	.528**	.365*	.335
	Sig. (2-tailed)	.000		.002	.043	.065
	N	31	31	31	31	31
S3	Pearson Correlation	.296	.528**	1	.748**	.498**
	Sig. (2-tailed)	.105	.002		.000	.004
	N	31	31	31	31	31
S4	Pearson Correlation	.230	.365*	.748**	1	.695**
	Sig. (2-tailed)	.212	.043	.000		.000
	N	31	31	31	31	31
S5	Pearson Correlation	.226	.335	.498**	.695**	1
	Sig. (2-tailed)	.221	.065	.004	.000	
	N	31	31	31	31	31
S.TOT	Pearson Correlation	.515**	.692**	.852**	.879**	.775**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 11: Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba

### Rumus Cronbach's Alpha:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas tes

1 : bilangan konstan

$n$  : banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$  : jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$S_t^2$  : varian total

#### Kriteria

Nilai	Interpretasi Validitas
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Sumber: (Sudijono, 2015: 209)

### Perhitungan

Berikut ini disajikan perhitungan reliabilitas untuk butir soal nomor 1. Langkah awal yang dilakukan adalah menghitung varians dari butir soal tersebut, yang diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Diketahui pada perhitungan uji validitas bahwa  $\sum X = 2311$  dan  $(\sum X)^2 = 67081$

$$S_1^2 = \frac{2311 - \frac{67081}{31}}{31}$$

$$S_1^2 = \frac{2311 - 2163,90}{31}$$

$$S_1^2 = \frac{147,1}{31}$$

$$S_1^2 = 4,74$$

Selanjutnya, varians untuk butir soal nomor 2, 3, 4, dan 5 dihitung dengan metode yang sama. Hasil dari perhitungan ini kemudian digunakan untuk memperoleh total varians secara keseluruhan seperti berikut.

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

$$\sum S_i^2 = 4,89 + 13,66 + 20,74 + 33,27 + 19,57$$

$$\sum S_i^2 = 91,98$$

Selanjutnya, menentukan varians skor total dengan menggunakan rumus berikut.

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Diketahui  $\sum Y^2 = 37039$  dan  $(\sum Y)^2 = 900601$  yang disajikan pada lampiran 9 dalam perhitungan uji validitas maka diperoleh sebagai berikut.

$$S_t^2 = \frac{37039 - \frac{900601}{31}}{31}$$

$$S_t^2 = \frac{37039 - 29051,64}{31}$$

$$S_t^2 = \frac{7987,36}{31}$$

$$S_t^2 = 257,66$$

Langkah terakhir, menentukan tingkat reliabilitas sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{5-1} \right) \left[ 1 - \frac{91,98}{257,66} \right]$$

$$r_{11} = \left( \frac{5}{4} \right) [1 - 0,356982]$$

$$r_{11} = (1,25)(0,643018)$$

$$r_{11} = 0,8037725$$

$$r_{11} \approx 0,804$$

Karena diperoleh nilai sebesar 0,804 yang memenuhi kriteria  $r_{11} \geq 0,7$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut bersifat reliabel.

**Lampiran 12:** Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Numerasi

No.	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal					Jumlah Skor	
		1	2	3	4	5		
1.	KLM-1	10	11	0	0	0	21	
2.	KLM-2	9	12	14	14	8	57	
3.	KLM-3	7	3	4	3	4	21	
4.	KLM-4	7	3	4	4	1	19	
5.	KLM-5	12	11	8	3	0	34	
6.	KLM-6	8	3	0	0	0	11	
7.	KLM-7	6	2	0	4	8	20	
8.	KLM-8	5	3	5	0	0	13	
9.	KLM-9	9	9	5	0	0	23	
10.	KLM-10	8	8	9	0	2	27	
11.	KLM-11	12	12	16	15	13	68	
12.	KLM-12	2	3	4	2	1	12	
13.	KLM-13	6	2	0	0	8	16	
14.	KLM-14	8	3	5	0	0	16	
15.	KLM-15	9	4	6	3	0	22	
16.	KLM-16	8	6	8	5	4	31	
17.	KLM-17	9	7	4	0	7	27	
18.	KLM-18	8	4	8	4	2	26	
19.	KLM-19	9	11	16	17	10	63	
20.	KLM-20	11	11	5	0	0	27	
21.	KLM-21	9	11	14	14	9	57	
22.	KLM-22	9	12	7	11	9	48	
23.	KLM-23	9	11	10	0	0	30	
24.	KLM-24	6	9	5	0	0	20	
25.	KLM-25	10	4	5	12	0	31	
26.	KLM-26	10	11	5	0	0	26	
27.	KLM-27	5	8	9	8	4	34	
28.	KLM-28	7	3	10	0	0	20	
29.	KLM-29	9	10	5	0	0	24	
30.	KLM-30	10	11	16	17	14	68	
31.	KLM-31	12	11	4	0	10	37	
Varian Item		4,745	13,657	20,737	33,270	19,573		
Jumlah Varian Item		91,981						
Jumlah Varian Total		257,66						
Reliabilitas		<b>0,8037725</b>						

### Lampiran 13: Uji Reliabilitas IBM SPSS 25

#### Case Processing Summary

Cases		N	%
	Valid	31	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.804	.808	5

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S1	22.2581	233.931	.405	.430	.820
S2	23.2258	195.514	.539	.557	.781
S3	23.8065	159.028	.735	.642	.716
S4	26.2258	132.514	.736	.704	.723
S5	26.9355	172.796	.619	.497	.756

**Lampiran 14:** Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Nomor 1

**Rumus:**

$$TK = \frac{Rata - rata}{Skor maksimum tiap soal}$$

**Kriteria**

TK	Interpretasi Indeks Kesukaran
<b><math>0,00 \leq TK \leq 0,30</math></b>	Sukar
<b><math>0,30 &lt; TK \leq 0,70</math></b>	Sedang
<b><math>0,70 &lt; TK \leq 1,00</math></b>	Mudah

Sumber: (Arifin, 2016: 135)

**Perhitungan**

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal nomor 1 dapat dilihat pada contoh berikut. Metode yang sama digunakan untuk menganalisis butir soal nomor 2, 3, 4, dan 5 dengan penerapan rumus dan prosedur yang identik.

No.	Kode	Item No. 1 (X)	Jumlah (Y)
-----	------	----------------	------------

1.	KLM-1	10	21
2.	KLM-2	9	57
3.	KLM-3	7	21
4.	KLM-4	7	19
5.	KLM-5	12	34
6.	KLM-6	8	11
7.	KLM-7	6	20
8.	KLM-8	5	13
9.	KLM-9	9	23
10.	KLM-10	8	27
11.	KLM-11	12	68
12.	KLM-12	2	12
13.	KLM-13	6	16
14.	KLM-14	8	16
15.	KLM-15	9	22
16.	KLM-16	8	31
17.	KLM-17	9	27
18.	KLM-18	8	26
19.	KLM-19	9	63
20.	KLM-20	11	27
21.	KLM-21	9	57
22.	KLM-22	9	48
23.	KLM-23	9	30
24.	KLM-24	6	20
25.	KLM-25	10	31
26.	KLM-26	10	26
27.	KLM-27	5	34
28.	KLM-28	7	20
29.	KLM-29	9	24
30.	KLM-30	10	68
31.	KLM-31	12	37
Jumlah		259	949
Rata-rata		8,35483871	

$$IK = \frac{Rata-rata}{Skor maksimum tiap soal}$$

$$IK = \frac{8,35483871}{13}$$

$$IK = 0,6426799$$

$$IK \approx 0,643$$

Karena  $0,30 < IK \leq 0,70$  , maka kriteria tingkat kesukaran butir soal nomor 1 memiliki tingkat kesukaran sedang.

### Lampiran 15: Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No.	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	KLM-1	10	11	0	0	0	21
2.	KLM-2	9	12	14	14	8	57
3.	KLM-3	7	3	4	3	4	21
4.	KLM-4	7	3	4	4	1	19
5.	KLM-5	12	11	8	3	0	34
6.	KLM-6	8	3	0	0	0	11
7.	KLM-7	6	2	0	4	8	20
8.	KLM-8	5	3	5	0	0	13
9.	KLM-9	9	9	5	0	0	23
10.	KLM-10	8	8	9	0	2	27
11.	KLM-11	12	12	16	15	13	68
12.	KLM-12	2	3	4	2	1	12
13.	KLM-13	6	2	0	0	8	16
14.	KLM-14	8	3	5	0	0	16
15.	KLM-15	9	4	6	3	0	22
16.	KLM-16	8	6	8	5	4	31
17.	KLM-17	9	7	4	0	7	27
18.	KLM-18	8	4	8	4	2	26
19.	KLM-19	9	11	16	17	10	63
20.	KLM-20	11	11	5	0	0	27
21.	KLM-21	9	11	14	14	9	57
22.	KLM-22	9	12	7	11	9	48
23.	KLM-23	9	11	10	0	0	30
24.	KLM-24	6	9	5	0	0	20
25.	KLM-25	10	4	5	12	0	31
26.	KLM-26	10	11	5	0	0	26
27.	KLM-27	5	8	9	8	4	34
28.	KLM-28	7	3	10	0	0	20
29.	KLM-29	9	10	5	0	0	24
30.	KLM-30	10	11	16	17	14	68
31.	KLM-31	12	11	4	0	10	37
Rata-rata		8,35483871	7,38709677	6,80645161	4,38709677	3,67741935	
SMI		13	13	16	17	14	
IK		0,6426799	0,56823821	0,42540323	0,25806452	0,26267281	
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	

**Lampiran 16:** Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Nomor 1

**Rumus:**

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

Keterangan:

$DP$  : indeks daya pembeda

$\bar{X}_A$  : rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}_B$  : rata-rata skor kelompok bawah

$SMI$  : skor maksimum ideal

**Kriteria**

DP	Interpretasi Daya Pembeda
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Cukup
$DP < 0,20$	Kurang Baik

Sumber: (Arifin, 2016: 133)

**Perhitungan**

Perhitungan daya pembeda untuk butir soal nomor 1 disajikan sebagai ilustrasi. Prosedur yang sama diterapkan pada soal nomor 2, 3, 4, dan 5 dengan mengacu pada rumus dan metode penyelesaian yang identik. Berikut disajikan tabel rata-rata kelompok atas dan bawah untuk butir soal nomor 1.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode Siswa	Skor No.1	No.	Kode Siswa	Skor No.1
11.	KLM-11	12	24.	KLM-24	6
30.	KLM-30	10	28.	KLM-28	7
19.	KLM-19	9	4.	KLM-4	7
2.	KLM-2	9	13.	KLM-13	6
21.	KLM-21	9	14.	KLM-14	8
22.	KLM-22	9	8.	KLM-8	5
31.	KLM-31	12	12.	KLM-12	2
5.	KLM-5	12	6.	KLM-6	8
Rata-rata		10,25	Rata-rata		6,125

Penelitian ini menggunakan 27% dari total peserta untuk menentukan kelompok atas dan bawah. Pada kelas IX-A yang berjumlah 31 siswa, perhitungan kelompok diperoleh dari  $31 \times 27\% = 8,37$ . Berdasarkan aturan pembulatan, nilai 8,37 dibulatkan menjadi 8. Dengan demikian: (1) kelompok atas terdiri dari 8 siswa dengan nilai tertinggi, (2) kelompok bawah terdiri dari 8 siswa dengan nilai terendah. Sisanya sebanyak 15 siswa tidak dilibatkan dalam analisis daya pembeda butir soal. Pembulatan ini mengikuti ketentuan standar dimana nilai desimal  $\geq 0,5$  dibulatkan ke atas dan apabila nilai desimal  $< 0,5$  dibulatkan ke bawah.

$$DP = \frac{\overline{X}KA - \overline{X}KB}{Skor Maks}$$

$$DP = \frac{10,25 - 6,11}{13}$$

$$DP = \frac{4,14}{13}$$

$$DP = 0,318461$$

$$DP \approx 0,318$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai daya pembeda ( $DP$ ) butir soal nomor 1 sebesar 0,318. Karena nilai  $DP$  berada pada rentang  $0,30 \leq DP < 0,40$  maka butir soal nomor 1 memiliki daya pembeda yang baik menurut kriteria yang berlaku.

**Lampiran 17:** Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Literasi Numerasi

No.	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
11.	KLM-11	12	12	16	15	13	68
30.	KLM-30	10	11	16	17	14	68
19.	KLM-19	9	11	16	17	10	63
2.	KLM-2	9	12	14	14	8	57
21.	KLM-21	9	11	14	14	9	57
22.	KLM-22	9	12	7	11	9	48
31.	KLM-31	12	11	4	0	10	37
5.	KLM-5	12	11	8	3	0	34
27.	KLM-27	5	8	9	8	4	34
16.	KLM-16	8	6	8	5	4	31
25.	KLM-25	10	4	5	12	0	31
23.	KLM-23	9	11	10	0	0	30
10.	KLM-10	8	8	9	0	2	27
17.	KLM-17	9	7	4	0	7	27
20.	KLM-20	11	11	5	0	0	27
18.	KLM-18	8	4	8	4	2	26
26.	KLM-26	10	11	5	0	0	26
29.	KLM-29	9	10	5	0	0	24
9.	KLM-9	9	9	5	0	0	23
15.	KLM-15	9	4	6	3	0	22
1.	KLM-1	10	11	0	0	0	21
3.	KLM-3	7	3	4	3	4	21
7.	KLM-7	6	2	0	4	8	20
24.	KLM-24	6	9	5	0	0	20
28.	KLM-28	7	3	10	0	0	20
4.	KLM-4	7	3	4	4	1	19
13.	KLM-13	6	2	0	0	8	16
14.	KLM-14	8	3	5	0	0	16
8.	KLM-8	5	3	5	0	0	13
12.	KLM-12	2	3	4	2	1	12
6.	KLM-6	8	3	0	0	0	11
Jumlah		259	229	211	136	114	
Skor Maksimal		13	13	16	17	14	
N*27%		8,37					
Rata-rata Kelompok Atas		10,25	11,375	11,875	11,375	9,125	
Rata-rata Kelompok Bawah		6,125	3,625	4,125	0,75	1,25	
Daya Pembeda		0,317	0,596	0,484	0,625	0,563	
Kriteria		Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	

## Lampiran 18: Hasil Perhitungan MFFT Kelas Penelitian VIII G

No.	Kode Siswa	Rata-rata Waktu	Frekuensi Jawaban	Kategori
1.	ABM	35,14	1,07	Reflective
2.	AA	20,66	1,31	Impulsive
3.	AO	23,02	1,31	Impulsive
4.	DCW	21,8	1,23	Fast Accurate
5.	EPW	18,78	1,54	Impulsive
6.	EN	31,88	1,07	Reflective
7.	EFC	39,71	1	Reflective
8.	FYA	19,76	1,15	Fast Accurate
9.	GIW	37,24	1,85	Slow Inaccurate
10.	HAN	26,93	1	Reflective
11.	INJ	21,66	1,54	Impulsive
12.	ISN	28,63	1	Reflective
13.	JPM	16,41	1,23	Fast Accurate
14.	KZN	17,8	1,23	Fast Accurate
15.	KAQ	43,26	1	Reflective
16.	LZB	23,11	1,23	Slow Inaccurate
17.	MLSD	21,61	1,31	Impulsive
18.	MEA	18,84	1,23	Fast Accurate
19.	NSA	39,09	1,77	Slow Inaccurate
20.	NIR	36,52	1,46	Slow Inaccurate
21.	NHY	21,23	2,23	Impulsive
22.	PHBS	31,35	1	Reflective
23.	RFM	31,48	1	Reflective
24.	RAWF	19,29	1,38	Impulsive
25.	SAB	17,04	1,23	Fast Accurate
26.	SAS	37,87	1,08	Reflective
27.	SAR	25,17	1,54	Slow Inaccurate
28.	SU	29,92	1	Reflective
29.	TNPY	15,26	1,85	Impulsive
30.	ZAK	18,7	1,6	Impulsive

### Lampiran 19: Dokumentasi Hasil MFFT Subjek BA

#### FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Nama : Beta Arapanda  
 No. : 4  
 Kelas : 8G

#### Petunjuk pengisian MFFT

- Catat waktu pertama kali siswa menjawab
- Ceklis jawaban pilihan siswa sampai pada pilihan yang tepat

No.	Item	Waktu (detik)	Pilihan				
			A	B	C	D	E
1.	5,30		✓				
2.	8,27		✓		✓		
3.	7,75		✓	✓		✓	
4.	11,20			✓	✓	✓	
5.	8,14			✓	✓		
6.	8,79		✓	✓			✓
7.	6,53			✓			
8.	7,12				✓	✓	
9.	8,45		✓				
10.	13,53		✓		✓		
11.	8,15			✓			
12.	11,73		✓		✓		✓
13.	7,40						
Jumlah total		199,27		222	24		

Rata-rata waktu memilih : 9,02

Rata-rata pilihan : 1,85

Semarang, 26 Februari, 2025

Peserta Tes

Peneliti

## Lampiran 20: Dokumentasi Hasil MFFT Subjek TNPY

### FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Nama : Tereia N-N. P.Y  
 No. : 32  
 Kelas : 86

#### Petunjuk pengisian MFFT

- Catat waktu pertama kali siswa menjawab
- Ceklis jawaban pilihan siswa sampai pada pilihan yang tepat

No.	Item	Waktu (detik)	Pilihan				
			A	B	C	D	E
1.		14,22	✓				
2.		31,92	✓	✓	✓		
3.		5,12					✓
4.		26,45	✓	✓			
5.		13,46		✓	✓		
6.		18,01	✓	✓			
7.		11,04		✓			✓
8.		12,92		✓	✓	✓	
9.		14,53	✓			✓	
10.		8,20			✓		
11.		13,24			✓		
12.		14,12	✓	✓			✓
13.		9,17		✓	✓		
Jumlah total		198,33					

Rata-rata waktu memilih : 19,04

Rata-rata pilihan : 1,85

Semarang 26 Februari 2025

Peserta Tes

Tereia

Peneliti

J. M. H. S.

M. Khoirul Latif

## Lampiran 21: Dokumentasi Hasil MFIT Subjek SAS

### FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Nama : Shabrina Agila Syakira  
 No. : 29  
 Kelas : 8G

#### Petunjuk pengisian MFIT

- Catat waktu pertama kali siswa menjawab
- Ceklis jawaban pilihan siswa sampai pada pilihan yang tepat

No.	Item	Waktu (detik)	Pilihan				
			A	B	C	D	E
1.		51,38	✓				
2.		28,31			✓		
3.		50,57				✓	
4.		1.14,70	✓				
5.		17,22			✓		
6.		59,66		✓	✓		
7.		5185		✓			
8.		1.01,59				✓	
9.		3140	✓				
10.		35,63			✓		
11.		15,51		✓			
12.		31,59				✓	
13.		28,78		✓			
Jumlah total		192,27	14				

Rata-rata waktu memilih : 37,07

Rata-rata pilihan : 1,08

Semarang, 26 Februari 2025

Peserta Tes



Peneliti



M. Khoirul Latif

## Lampiran 22: Dokumentasi Hasil MFPT Subjek EFC

### FORMAT MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST

Nama : Eunika Faustine C

No. : 08

Kelas : PG

#### Petunjuk pengisian MFPT

- Catat waktu pertama kali siswa menjawab
- Ceklis jawaban pilihan siswa sampai pada pilihan yang tepat

No.	Item	Waktu (detik)	Pilihan				
			A	B	C	D	E
1.		23,48	✓				
2.		29,78			✓		
3.		1:14,26				✓	
4.		1:18,29	✓				
5.		54,30			✓		
6.		49,66	✓	✓	✓	✓	
7.		3,28		✓			
8.		26,17				✓	
9.		1:04,64	✓				
10.		23,51			✓		
11.		30,34		✓			
12.		31,28					✓
13.		26,36		✓			
Jumlah total		516,23	13				

Rata-rata waktu memilih : 39,71

Rata-rata pilihan : 1

Semarang, 21 Februari 2025

Peserta Tes

  
(Eunika Faustine C.)

Peneliti

  
M. Khairul Latif

### Lampiran 23: Hasil Validasi Panelis Pertama



	Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada ( <i>Producing</i> )
--	--

#### G. PENILAIAN SECARA UMUM

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Materi</b>						
1.	Soal sesuai dengan indikator kemampuan literasi numerasi			✓		
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban harus jelas			✓		
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
5.	Ketepatan pemilihan bentuk soal dengan indikator kemampuan literasi numerasi			✓		
6.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				✓	
7.	Soal mengukur level kognitif penalaran			✓		
8.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus			✓		
9.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan				✓	
<b>Konstruksi soal</b>						
10.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				✓	
11.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓		
12.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci					✓
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain					✓

14.	Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi		✓	
<b>Aspek Bahasa</b>				
15.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian		✓	
16.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓		
17.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu		✓	
18.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif		✓	
<b>Aturan Tambahan</b>				
19.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propaganda, dan Kekerasan)			✓

#### H. KESIMPULAN

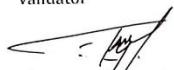
Kesimpulan secara Umum	Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kriteria
Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sedikit	✓
Layak digunakan dengan revisi sedang	
Layak digunakan dengan revisi banyak	
Tidak layak digunakan	

## I. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Lengkapi soal dengan gambar / tabel pendukung
- Pilih soal menggunakan bahasa yang baik dan tidak menimbulkan patah tarian gambar .

Semarang, 12 Februari 2025

Validator

  
Agus Wayan Y

## Lampiran 24: Hasil Validasi Panelis Kedua (Tahap 1)

/

		Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada ( <i>Producing</i> )
--	--	--

### G. PENILAIAN SECARA UMUM

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Materi</b>						
1.	Soal sesuai dengan indikator kemampuan literasi numerasi				✓	
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban harus jelas				✓	
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
5.	Ketepatan pemilihan bentuk soal dengan indikator kemampuan literasi numerasi					
6.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				✓	
7.	Soal mengukur level kognitif penalaran				✓	
8.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus					
9.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan				✓	
<b>Konstruksi soal</b>						
10.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				✓	
11.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓	
12.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci				✓	
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain					✓

14.	Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi				
	<b>Aspek Bahasa</b>				
15.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
16.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
17.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu				✓
18.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif			✓	
	<b>Aturan Tambahan</b>				
19.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propaganda, dan Kekerasan)				✓

#### H. KESIMPULAN

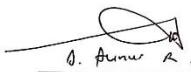
Kesimpulan secara Umum	Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kriteria
Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sedikit	
Layak digunakan dengan revisi sedang	
Layak digunakan dengan revisi banyak	✓
Tidak layak digunakan	

## I. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Lembar jurnal tidak terisi / Banyak halaman putus-patah
- Mengingat dr.
- Perbaikan pengisian berasa, halaman yg brs.

Semarang, 17 - 2 - 2025

Validator

  
D. Amur R.

## Lampiran 25: Hasil Validasi Panelis Kedua (Tahap 2)

		Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada ( <i>Producing</i> )
--	--	--

### G. PENILAIAN SECARA UMUM

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Materi</b>						
1.	Soal sesuai dengan indikator kemampuan literasi numerasi					✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban harus jelas					✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kemampuan literasi numerasi)					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
5.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				✓	
6.	Soal mengukur level kognitif penalaran				✓	
7.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus				✓	
8.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan				✓	
<b>Konstruksi soal</b>						
9.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai					✓
10.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓	
11.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci					✓
12.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain				✓	
13.	Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi					✓

Aspek Bahasa	
14.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian
15.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
16.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu
17.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif
<b>Aturan Tambahan</b>	
18.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propaganda, dan Kekerasan)

#### H. KESIMPULAN

Kesimpulan secara Umum	Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kriteria
Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sedikit	✓
Layak digunakan dengan revisi sedang	
Layak digunakan dengan revisi banyak	
Tidak layak digunakan	

## I. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Masih terdapat kata yang kurang tepat penggunaannya !

Semarang, 24 - 2 - 2025

Validator

AHMAD AUNUR ROHMAN

## Lampiran 26: Hasil Validasi Panelis Ketiga

		Membuat hal baru dari hasil pengorganisasian unsur-unsur yang ada ( <i>Producing</i> )
--	--	--

### G. PENILAIAN SECARA UMUM

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A.	<b>Materi</b>					
1.	Soal sesuai dengan indikator kemampuan literasi numerasi					✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban harus jelas					✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					✓
5.	Ketepatan pemilihan bentuk soal dengan indikator kemampuan literasi numerasi					✓
6.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual					✓
7.	Soal mengukur level kognitif penalaran					✓
8.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus					✓
9.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan					✓
	<b>Konstruksi soal</b>					
10.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai					✓
11.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
12.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci					✓
13.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain					✓

14.	Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi			✓	
<b>Aspek Bahasa</b>					
15.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
16.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia		✓		
17.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu			✓	
18.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif		✓		
<b>Aturan Tambahan</b>					
19.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propaganda, dan Kekerasan)				✓

#### H. KESIMPULAN

Kesimpulan secara Umum	Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kriteria
Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sedikit	✓
Layak digunakan dengan revisi sedang	
Layak digunakan dengan revisi banyak	
Tidak layak digunakan	

## I. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Perlunya perbaikan dalam penyusunan kalimat dan penggunaan tanda baca yang tepat agar soal lebih mudah dipahami.

---

---

Semarang, 11 Februari 2025

Validator



Halimah Imam K., S.Bd.

## Lampiran 27: Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 1

### TES KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI

Sekolah	: SMPN 18 Semarang	Mata Pelajaran	: Matematika
Jenis Soal	: Bentuk Uraian	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Level Kognitif	: Penalaran	Waktu	: 90 menit

#### Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isikan identitas Anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Kerjakan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan Anda.
4. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Kerjakan soal dengan cara sistematis (urut-terinci) hingga simpulan.
6. Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
7. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu elektronik, seperti kalkulator, hp, dsb.
8. Bacalah doa kembali setelah selesai mengerjakan.

#### Kerjakan soal-soal di bawah ini!

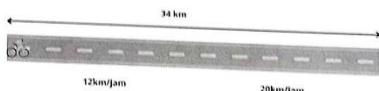
1. Hari Ahad, Ibu Seftina sedang berjalan-jalan ke Pasar Ngaliyan keperluan membeli <sup>3</sup> ~~kalimat~~ ~~durian~~ buah suguh untuk tamu di rumah, saat berjalan-jalan Ibu Seftina melihat promo di depan toko Pak Rohman sebagai berikut.



Harga ~~juá~~ <sup>1</sup> 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal Rp5.000,00 dari harga ~~juá~~ <sup>1</sup> 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Ibu Seftina membeli 1 kg jeruk Pak Rohman dan 3 kg jeruk Pak Agus dengan membayar Rp37.000,00. Ternyata jeruk

yang dibeli tidak cukup untuk tamu di rumah, sehingga Ibu Seftina membeli 4 kg jeruk lagi ~~dikemas~~ dengan Pak Rohman. Apakah jumlah yang harus dibayar Bu Seftina sebesar Rp41.600,00? Berikan penjelasanmu beserta perhitungan yang tepat!

2. Dina membungkus beberapa permen dengan jumlah yang sama ke dalam 2 toples, yaitu 8 bungkus di setiap toples, dan setiap toples berisi 10 permen yang tidak dibungkus. Di atas meja, ada 15 permen yang baru saja ia terima sebagai hadiah dari temannya. Jika total seluruh permen yang dimiliki Dina adalah 355 buah, Tunjukkanlah apakah setiap bungkusan permen dalam kedua toples berisi 20 buah permen! Jelaskan pendapatmu dengan perhitungan yang benar!
3. Pada suatu pagi di jalanan Kota Semarang Ahmad bersepeda dengan kawan-kawannya, pada bagian pertama karena jalanan yang sedikit naik, Ahmad melaju dengan kecepatan  $12 \text{ km/jam}$ , kemudian bagian kedua ketika jalan yang dilalui mulai mendatar Ahmad menambah kecepatan menjadi  $20 \text{ km/jam}$ . Selama bersepeda, Ahmad telah menempuh jarak sejauh  $34 \text{ km}$  selama  $2 \text{ jam}$ .



Dari cerita tersebut manakah jarak yang terjauh Ahmad selama bersepeda? Apakah bersepeda pada bagian pertama atau kedua, coba jelaskan!

4. Pak Awan adalah seorang petani yang memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanahnya adalah dua kali lipat dari lebar tanahnya. Lebar tanah Pak Awan saat ini adalah  $(2x + 3) \text{ m}$ . Dengan ukuran tersebut, keliling tanah Pak Awan saat ini adalah 84 m. Namun, karena suatu alasan, Pak Awan memutuskan untuk mengurangi lebar tanahnya sebesar 2 meter. Kini, Pak Awan ingin mengetahui keliling tanahnya setelah perubahan tersebut. Coba pecahkan masalah Pak Awan!
- Apabila panjang tanahnya juga berkurang.*

5. Ayah Gilang memiliki coffee shop di sekitar kantor pemerintahan. Berikut daftar harga kopi di coffee shop. *-> jawab*

Menu	Harga
Espresso	Rp16.000,00
Americano	Rp17.000,00
Cappuccino	Rp22.000,00
Mocha	Rp30.000,00
Vanilla Latte	Rp29.000,00
Matcha Latte	Rp32.000,00
Chocolate	Rp20.000,00

Setiap tanggal 13, Ayah Gilang selalu membuat produk minuman baru tanpa kopi yang terbuat dari buah-buahan. Kali ini ayah Gilang membuat produk minuman *strawberry milk yakult*. Ibu Zainab adalah salah seorang pelanggan yang mencoba minuman tersebut. Ibu Zainab membeli 1 Americano dan 2 *strawberry milk yakult*. Saat membayar tagihan, Ibu Zainab harus mengeluarkan uang sebesar Rp73.000,00. Mama Zeta juga membeli 5 *strawberry milk yakult* untuk anak-anaknya. Jika Mama Zeta membayar dengan uang 1 lembar Rp100.000,00 dan 1 lembar Rp50.000,00 berapa uang kembalian yang diterima Mama Zeta?

-----Selamat Mengerjakan-----

## Lampiran 28: Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 2 Tahap 1

### TES KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI

Sekolah	: SMPN 18 Semarang	Mata Pelajaran	: Matematika
Jenis Soal	: Bentuk Uraian	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Level Kognitif	: Penalaran	Waktu	: 90 menit

#### Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isikan identitas Anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Kerjakan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan mu, Anda.
4. Kerjakan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Kerjakan soal dengan caso sistematis (urut-terinci) hingga simpulan.
6. Tidak diperkenankan bekerjasama dengan teman.
7. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu elektronik, seperti kalkulator, hp, dsb.
8. Bacalah doa kembali setelah selesai mengerjakan.

Seal .  
Kerjakan soal-soal di bawah ini! ✓

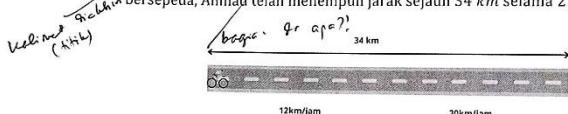
1. Hari Ahad, Ibu Seftina sedang berjalan-jalan ke Pasar Ngaliyan keperluan membeli buah suguh untuk tamu di rumah saat berjalan-jalan Ibu Seftina melihat promo di depan toko Pak Rohman sebagai berikut.



Harga jual 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal Rp5.000,00 dari harga jual 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Ibu Seftina membeli 1 kg jeruk Pak Rohman dan 3 kg jeruk Pak Agus dengan membayar Rp37.000,00. Ternyata jeruk

yang dibeli tidak cukup untuk tamu di rumah, sehingga Ibu Seftina membeli  $4 \frac{1}{2}$  kg jeruk lagi ~~dengan~~ Pak Rohman. Apakah jumlah yang harus dibayar Bu Seftina ~~sebesar~~ <sup>Rp41.600,00?</sup> Berikan penjelasanmu beserta perhitungan <sup>yang tepat!</sup>

2. Dina membungkus ~~beberapa~~ permen dengan jumlah yang sama ke dalam 2 toples, yaitu 8 bungkus di setiap toples, dan setiap toples ~~berisi~~ <sup>berisikan</sup> 10 permen yang tidak dibungkus. Di atas meja, ada 15 permen yang baru saja ia terima sebagai hadiah dari temannya. Jika total seluruh permen yang dimiliki Dina adalah 355 buah, Tunjukkanlah apakah setiap bungkus permen dalam kedua toples berisi 20 buah permen! Jelaskan pendapatmu dengan perhitungan yang benar!
3. Pada suatu pagi di jalanan Kota Semarang Ahmad bersepeda dengan kawan-kawannya. ~~Dalam~~ <sup>Di</sup> bagian pertama karena jalanan yang sedikit naik, Ahmad melaju dengan kecepatan  $12 \text{ km/jam}$ , kemudian bagian kedua ketika jalan yang dilalui mulai mendatar Ahmad menambah kecepatan menjadi  $20 \text{ km/jam}$ . Selama bersepeda, Ahmad telah menempuh jarak sejauh  $34 \text{ km}$  selama  $2 \text{ jam}$ .



Dari cerita tersebut manakah jarak yang terjauh Ahmad selama bersepeda? Apakah bersepeda pada bagian pertama atau kedua, coba jelaskan!

4. Pak Awan adalah seorang petani yang memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanahnya ~~adalah~~ <sup>adalah</sup> dua kali lipat dari lebar tanahnya. Lebar tanah Pak Awan saat ini adalah  $(2x + 3) \text{ m}$ . Dengan ukuran tersebut, keliling tanah Pak Awan saat ini adalah 84 m. Namun, karena suatu alasan, Pak Awan memutuskan untuk mengurangi lebar tanahnya sebesar 2 meter. Kini, Pak Awan ingin mengetahui keliling tanahnya setelah perubahan tersebut. Coba pecahkan masalah Pak Awan!

*ambil*

5. Ayah Gilang memiliki coffee shop di sekitar kantor pemerintahan. Berikut daftar harga kopi di coffee shop.

Menu	Harga
Espresso	Rp16.000,00
Americano	Rp17.000,00
Cappuccino	Rp22.000,00
Mocha	Rp30.000,00
Vanilla Latte	Rp29.000,00
Matcha Latte	Rp32.000,00
Chocolate	Rp20.000,00

Setiap tanggal 13, Ayah Gilang selalu membuat produk minuman baru tanpa kopi yang terbuat dari buah-buahan. Kali ini Ayah Gilang membuat produk minuman *strawberry milk yakult*. Ibu Zainab adalah salah seorang pelanggan yang mencoba minuman tersebut. Ibu Zainab membeli 1 Americano dan 2 *strawberry milk yakult*. Saat membayar tagihan, Ibu Zainab harus mengeluarkan uang sebesar Rp73.000,00. Mama Zeta juga membeli 5 *strawberry milk yakult* untuk anak-anaknya. Jika Mama Zeta membayar dengan uang 1 lembar Rp100.000,00 dan 1 lembar Rp50.000,00 berapa uang kembalian yang diterima Mama Zeta?

-----Selamat Mengerjakan-----

## Lampiran 29: Catatan Revisi pada Lembar Soal Panelis 2 Tahap 2

4. Pak Awan adalah seorang petani yang memiliki tanah berbentuk persegi panjang. Dimana panjang tanah adalah dua kali lipat dari lebar tanah. Lebar tanah Pak Awan saat ini adalah  $(2x + 3)$  m. Dengan ukuran tersebut, keliling tanah Pak Awan saat ini adalah 84 m. Namun, karena suatu alasan, Pak Awan memutuskan untuk mengurangi lebar tanah sebesar 2 m dan panjang tanah tetap dua kali lebarnya. Kini, Pak Awan ingin mengetahui keliling tanahnya setelah perubahan tersebut. Coba pecahkan masalah Pak Awan!
5. Gilang memiliki *coffee shop* di sekitar kantor pemerintahan. Berikut daftar harga kopi di *coffee shop*.

Menu	Harga
Espresso	Rp16.000,00
Americano	Rp17.000,00
Cappuccino	Rp22.000,00
Mocha	Rp30.000,00
Vanilla Latte	Rp29.000,00
Matcha Latte	Rp32.000,00
Chocolate	Rp20.000,00

Setiap tanggal 13, Gilang selalu membuat produk minuman baru tanpa kopi yang terbuat dari buah-buahan. Kali ini Gilang membuat produk minuman *strawberry milk yogurt*. Ibu Zainab adalah salah seorang pelanggan yang mencoba minuman tersebut. Ibu Zainab membeli 1 *Americano* dan 2 *strawberry milk yogurt*. Saat membayar tagihan, Ibu Zainab harus mengeluarkan uang sebesar Rp73.000,00. Mama Zeta juga membeli 5 *strawberry milk yogurt* untuk anak-anaknya. Jika Mama Zeta membayar dengan uang 1 lembar Rp100.000,00 dan 1 lembar Rp50.000,00 berapa uang kembalian yang diterima Mama Zeta?

.....Selamat Menggerjakan.....

menyelesaikan / menyelesaikan

## Lampiran 30: Hasil Validasi Pedoman Wawancara

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

#### KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI

##### A. TUJUAN

Lembar validasi pedoman wawancara hasil tes untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi peserta didik

##### B. BENTUK INSTRUMEN

Bentuk instrumen validasi pedoman wawancara ini menggunakan skala penilaian. Masing-masing butir pernyataan memiliki lima pilihan jawaban.

##### C. IDENTITAS MATERI PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Kelas/ Semester : VIII

Materi Pokok : PLSV

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

##### D. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian pedoman wawancara kemampuan literasi numerasi yang ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi keterlaksanaan pedoman wawancara kemampuan literasi numerasi yang telah disusun.
2. Berilah penilaian secara subjektif untuk mengetahui tingkat validitas pedoman wawancara kemampuan literasi numerasi yang akan digunakan.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pedoman wawancara

##### E. PETUNJUK PENGISIAN VALIDASI

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian soal yang ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal yang telah disusun.

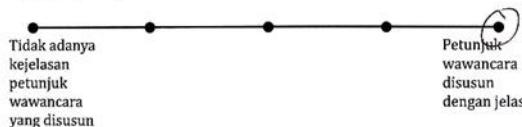
2. Berilah penilaian secara subjektif untuk mengetahui tingkat validitas pedoman wawancara yang akan digunakan.
3. Dimohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan soal dengan cara melingkari pilihan pada kolom nilai (1, 2, 3, 4, 5).
4. Pilihan 1 dan 5, indikator penilaianya sudah jelas deskripsisnya. Untuk pilihan 2 merupakan indikator penilaian yang mendekati pilihan 1, pilihan 3 merupakan indikator penilaian yang berada di tengah-tengah antara pilihan 1 sampai dengan 5 dan pilihan 4 merupakan indikator penilaian yang mendekati pilihan 5.
5. Semua saran-sara yang Bapak/ Ibu berikan dimohon langsung dituliskan pada kolom komentar dan saran perbaikan menegnai apa yang harus direvisi.
6. Atas waktu dan saran yang Bapak/ Ibu berikan, saya ucapan terima kasih.

#### F. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

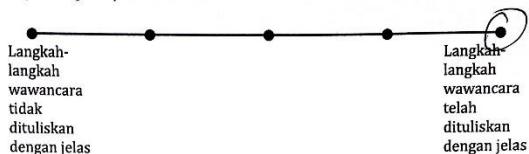
No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati
1	Validasi Format	Kejelasan petunjuk wawancara Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas
2	Validasi Isi	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator kemampuan literasi numerasi Keterkaitan pertanyaan
3	Validasi Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu) Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)

#### G. PENILAIAN PEDOMAN WAWANCARA

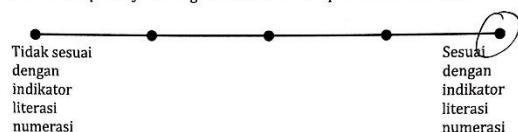
1. Kejelasan petunjuk wawancara



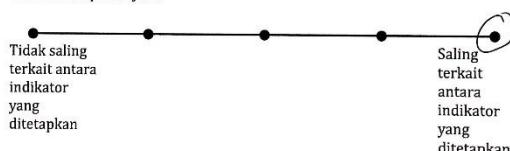
## 2. Kejelasan petunjuk wawancara



## 3. Kesesuaian pertanyaan dengan indikator kemampuan literasi numerasi



## 4. Keterkaitan pertanyaan



## 5. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia



## 6. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)



7. Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)



**B. KESIMPULAN SECARA UMUM**

Kesimpulan secara Umum	Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kriteria
Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan sedikit revisi	
Layak digunakan dengan banyak revisi	
Tidak layak digunakan	

**C. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN**

Instrumen sudah layak untuk digunakan.

Semarang, 26 Februari 2025

Validator

Devi  
Halima S. Imam

## Lampiran 31: Hasil Tertulis Subjek RE-1

LEMBAR JAWABAN TES

22.

Nama	:	Kirana Abigail Queenetta
No. Presensi	:	16
Kelas	:	8G

---

5. Dik: harga 1 americano = 17.000  
 Yang ibu zainab yang harus dibayar : 93.000  
 Uang Mama zeta = 150.000  
 Ibu zainab beli = 1 Americano + 2 smy  
 Mama zeta = 5 smy  
 D<sub>2</sub> = kembalian mama zeta = ...?

$$\begin{aligned}
 D_3 &= 93.000 - 17.000 \\
 &= \frac{56.000}{2} \\
 &= 28.000
 \end{aligned}
 \quad \left. \begin{array}{l} \text{jadi kembalian mama} \\ \text{zeta adalah 10.000} \\ 10 \end{array} \right|$$

= kembalian mama zeta  
 = 150.000 - (28.000 × 5)  
 = 150.000 - 140.000  
 = 10.000

6. Dik:  $\ell_1 = (2u + 3)$        $P = 2 + \ell$   
 $K_1 = 84$  m  
 $\ell_2 = (2u + 3) - 2$        $P = 18$   
 $D_2 = \ell_2 = \dots?$

$$\begin{aligned}
 D_3 &= \ell_2 \\
 &= 2(\ell + P) = 84 \\
 &= 2(2u + 3) + 4u + 6 = 84 \\
 &= 4u + 6 + 8u + 12 = 84 \\
 &= 12u + 18 = 84 \\
 &= 12u = 84 - 18 \\
 &= 12u = 66 \\
 &= u = \frac{66}{12} = 5,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k &= 2 \cdot 5,5 + 3, -2 \\ &= 11 + 3 - 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p &= k \times 2 \\ &= 12 \times 2 \\ &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k_s &= 2 (p+k) \\ &= 2 (24+12) \\ &= 2 \cdot 36 \\ &= 72 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi  $k_s$  atau keliling yang baru adalah  $72 \text{ m}^2$

$$w_1 + w_2 = 2 \quad |$$

$$\begin{aligned} \frac{y_1}{k_1} + \frac{y_2}{k_2} &= 2 \\ \frac{28}{12} + \frac{34-28}{20} &= 2 \end{aligned}$$

$$j = k \cdot w$$

$$\frac{20.000}{100} \times 20$$

$$\begin{array}{r} 385 \\ - 38 \\ \hline 320 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 320 \\ \hline 320 \end{array}$$

A  $\not\in R$

A + 5.000  $\not\in R$

## Lampiran 32: Hasil Tertulis Subjek RE-2

## LEMBAR JAWABAN TES

Nama : Eunike Faustine Christdiana  
 No. Presensi : 8  
 Kelas : 8G

tit  
2022

4. D1:  $l = (2d + 3)m$

keliling: 84 m

$$2 \times (2d + 3)$$

$$4d + 6$$

$$k = 2(84d + 6 + 2d + 3)$$

$$84 = 12d + 18$$

$$12d = 84 - 18$$

$$12d = 66$$

$$d = \frac{66}{12} = 5,5$$

$$\begin{array}{r} 784 \\ 18 \\ \hline 66 \\ 18 \\ \hline 66 \\ 12 \\ \hline 60 \\ 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \\ \hline 12 \\ 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

5. D1: Americano: 17.000  
 Ibu Zaihab: 73.000  
 Uang mama Zeta:  $100.000 - 50.000 = 50.000$

D2.: Berapa uang kembalian mama Zeta?

D3: Harga Storberry yakult:  $73.000 - 17.000$   
 $= 56 : 2$   
 $= 28$

Uang mama Zeta:  $100.000 + 50.000$   
 $= 150.000$

5 Storberry yakult:  $28 \times 5$   
 $= 140.$

Kembalian:  $150.000 - 140.000$   
 $= 10.000$

2. D1: total seluruh permen = 355 buah  
memiliki 2 toples

D2: Apakah benar dalam kedua toples berisi 20 permen?

D3:  $355 - 15 - 20$  permen

$$= 320$$

$$= \frac{320}{16}$$

= 20 // iya setiap tapple isinya 20 permen.

## Lampiran 33: Hasil Tertulis Subjek IM-1

**LEMBAR JAWABAN TES**

Nama : Tertia Nur Nasuya P.Y 10  
 No. Presensi : 32  
 Kelas : 8G

---

1. D1 = 1kg jeruk ~~5000,00~~

1. D1 = 1kg jeruk yang di tawarkan pak rohman lebih mahal 5.000,00, dari harga 1 kg yang di tawarkan pak agus.

1kg jeruk + 3kg jeruk pak agus RP 37.000,00

D2 = apakah total belanja bu Sapitri benar RP 41.800 ?

D3 =

2. D1 = permen dalam dua kopies di setiap kopies ada 8 bungkus, total permen 335 buah

D2 = apakah setiap kopies pasti berisi 20 buah permen ?

D3 =  $8 \times 2 = 16$

$16 = (10 \times 2) + 15 = 35$

$= 335 - 35$

$= 320$

$= 320 : 16$

$= 20$

3. D1 = Americano = 17.000,00  
Strawberry Milk yogurt 2  $\frac{1}{2}$  73.000,00

D2 = Strawberry M.Y ?

D3 = Americano 1 + Strawberry yogurt 2

$= 17.000,00$

$= 73.000,00 - 17.000,00$

$= 56.000$

$= 56.000 : 2$

$= 28.000$  (Strawberry yogurt)

Zeta = strawberry M.Y  $\times 5$   
 $= 28.000,00 \times 5$   
 $= 140.000$

Uang Zeta = 150.000 - 140.000  
Kembalian = 10.000

### **Lampiran 34: Hasil Tertulis Subjek IM-2**

**LEMBAR JAWABAN TES**

---

Nama : Zahwa Agila Kurniawati 16  
 No. Presensi : 33  
 Kelas : 8G

---

1. D1 = Jeruk Pak Rohman 1 kg lebih mahal 5.000 dari harga 1 kg jeruk Pak Agus .  
 Bu setiwa  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Pembelian Pertama} = 1 \text{ kg dari Pak Rohman} + 3 \text{ kg dari Pak Agus} = 37.000 \\ \text{Pembelian Kedua} = 4 \text{ kg dari Pak Rohman} \end{array} \right.$

D2 = Apakah total belanja Bu Setiwa benar Rp 1.600 pada pembelian kedua ?

D3 = pembelian pertama =  $37.000 - 5.000 = 32.000$  } pembelian kedua =  $4 \times 13.000 = 52.000$

$$\begin{array}{r} 32.000 \\ - 5.000 \\ \hline 27.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \times 13.000 \\ = 52.000 \end{array}$$

1 kg Pak Agus = 8.000  
 1 kg Pak Rohman = 13.000

2. Jt: 2 toples permen = 8 bungkus permen dan 10 permen yang tidak dibungkus  
 Dina mendapat 15 permen dari temannya yang diletekkan diatas meja.  
 Seluruh permen Dina = 385 buah

D2 = Apakah benar setiap bungkus <sup>permen</sup> dalam kedua toples berisi 20 buah permen ?

D3 = salah . . . 8 bungkus permen

3. D1 = Ibu Zainab membeli 1 americano dan 2 strawberry milk yakult = 28.000  
 Nama Zeta membeli 5 strawberry milk yakult = 150.000  
 D2 = kembalian mama Zeta ?  
 D3 = 1 americano = 17.000

$$\begin{array}{r} 28.000 \\ - 17.000 \\ \hline 11.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.000 \\ \times 2 \\ \hline 22.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22.000 \\ + 150.000 \\ \hline 172.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 172.000 \\ - 150.000 \\ \hline 22.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22.000 \\ \times 5 \\ \hline 110.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110.000 \\ + 28.000 \\ \hline 138.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 138.000 \\ - 120.000 \\ \hline 18.000 \end{array}$$

**Lampiran 35:** Transkrip Wawancara Subjek RE-1**Soal Nomor 1**

P : "Kan nomor 1 kamu nggak ngerjain, 1 2 sama 3  
nggak ngerjain kenapa ndak ngerjain?"

RE-1 : "Sebenarnya tu paham tapi lebih nggak tau  
gimana cara mengaplikasikannya [bingung]"

P : "Ke bentuk matematikanya?"

RE-1 : "Iya"

P : "Selain itu ada kesulitan yang lain ngga?"

RE-1 : "Memahami isinya"

P : "Tapi dari informasi nomor 1 yang kamu dapet  
apa?"

RE-1 : "Kalau misalnya Pak Rohman kan ada, ini tokonya  
Pak Rohman kan?" [menunjuk soal]

P : "Iya"

RE-1 : "Kan Pak Rohman kan diskon 20% tapi harga 1  
kilonya Pak Rohman lebih mahal 5000 dari 1 kilo  
jeruk Pak Agus, nah kalo Pak Agus kan, makanya  
ini tadi kan (nunjuk soal) 3kg jeruk Pak Agus nah  
ini 37ribu dibagi 3 kan nanti ketemu 1 kilonya,  
nanti kan Pak Rohman lebih mahal 5000 jadi  
nanti harga 1 kilonya ditambah 5000, tapi yang  
diskonnya nggak terlalu paham"

- P : "Oh nggak paham, tapi rumus diskon masih inget ngga?"
- RE-1 : "Eeee kali 100 [ragu-ragu]"
- P : "Kalau misal harga 20000 didiskon 20% bisa nggak?"
- RE-1 : "Gimana ya, dibagi atau gimana ya [diam sebentar]"
- P : "Oke yaudah, kalau yang ini (menunjuk soal) minimal pembelian 3 kg ini maksudnya apa, paham ngga?"
- RE-1 : "Kalau beli 3 kg dapat diskon 20% [lebih percaya diri]"
- P : "Oh berarti kalau beli 2 kg nggak dapat diskon?"
- RE-1 : "Iya"
- P : "Kalau beli 4, 5 ke atas dapat ngga?"
- RE-1 : "Iya dapet"
- P : "Tapi kalau untuk menuliskan yang ini (harga Pak Rohman lebih mahal *Rp5.000,00* dari Pak Agus), bisa menuliskan ngga dalam matematika?"
- RE-1 : "Eee [diam lama]"
- P : "Misal Pak Agus A Pak Rohman R, gimana?"
- RE-1 : "Eee... [diam lama]  $A > R$  (menulis) eh kebalik  $A + 5000 < R$ "
- P : "Oh gitu?"

RE-1 : "Iya"

## Soal Nomor 2

P : "Lanjut nomor 2, yang dicari di nomor 2 apa?  
Informasi yang kamu dapet?"

RE-1 : "[diam sebentar] Yang dicari atau diketahui?"

P : "Yang informasinya dulu aja, yang kamu dapat apa?"

RE-1 : "Ee... [bingung] setiap toples berisi 8 bungkus  
sama 10 permen yang ngga dibungkus."

P : "Terus?"

RE-1 : "Terus 15 permen yang dikasih temennya..."

P : "Kemudian yang dimisalkan jadi variabel yang  
mana?"

RE-1 : "[Berpikir] Berapa permen yang dibungkus, ee...  
dalam satu bungkus itu ada berapa permen."

P : "Kenapa informasinya ngga kamu tulis dulu, yang  
diketahui ngga kamu tulis, di kertas kemarin  
kosong?"

RE-1 : "Ee gimana yaa, udah terlanjur pusing ke nomor  
4..."

P : "Tapi dapet idenya ngga kira-kira?"

RE-1 : "Itu 10 tambah 15 terus nanti 355 kurang 25  
dapat 330 kan? Yang dibungkus di toples kan 8, 8  
8 jadi 16. 330 dibagi 16..."

P : "Tapi ada yang kurang, kira-kira yang mana?"

RE-1 : "Oo... 20 sama 15 berarti 35, jadi 320 gini dibagi  
16 dapat 20!"

P : "Jadi kesimpulannya gimana?"

RE-1 : "Emm... jadi benar permen per bungkus ada 20  
permen isinya."

### Soal Nomor 3

P : "Oke, lanjut nomor 3. Idenya dapat nggak kira-kira?"

RE-1 : "[bingung] Berarti ini kan tanjakan sama nggak...  
Kalau tanjakan 12 km/jam, kalau nggak 20  
km/jam."

P : "Rumus kecepatannya masih inget nggak?"

RE-1 : "[ragu] J... K... W..."

P : "Maka dipakai di nomor 3 ini gimana?"

RE-1 : "Ngitung 2 kali! Yang 12 km/jam dulu, baru 20  
km/jam. Kan nyari jaraknya. Berarti, kecepatan  
dikali waktu."

P : "Terus gimana abis itu?"

RE-1 : "Bingung..."

P : "Oke yasudah kalau begitu"

### Soal Nomor 4

- P : "Lanjut nomor 4, coba kamu jelaskan informasi yang dapat sama langkahnya!"
- RE-1 : "Kan lebarnya awalnya tu  $2x + 3$  meter gara-gara lebarnya segini jadi kelilingnya  $84$  m persegi, panjangnya itu  $2$  kali lebar, ini lebarnya mau diubah jadi nanti kelilingnya beda, lebarnya yang kedua tu  $2x + 3$  dikurangi  $2$  m, terus kelilingnya itu  $2(p + l) = 84$  jadi  $2(2x + 3 + 4x + 6) = 84$ ."
- P : "  $4x + 6$  dapat dari mana, ini (nunjuk lebar) dikali  $2$ , oke lanjut."
- RE-1 : "Abis itu di kali pelangi  $x$  nya dijadiin satu, jadi dapetnya nanti  $x$  nya  $66$  per  $12$  sama dengan  $5,5$ , setelah itu nyari lebarnya dulu yang baru kan tadi  $x$ -nya  $5,5$ ,  $2$  kali  $5,5$  plus  $3$  kurangi  $2$  sama dengan  $12$  terus panjangnya tinggal  $12$  kali  $2$  jadi lanjut cari kelilingnya diitung."
- P : "Jadi kesimpulan jawaban nomor 4 apa?"
- RE-1 : "Keliling yang baru adalah  $72$  meter."
- P : "Lebarnya sebelum dikurangin berapa?"
- RE-1 : "Lebarnya?  $11$ ?"
- P : "Berapa?"
- RE-1 : "O sebelum dikurangi lebarnya karena dikurangi  $2$  tadi jadi  $14$ ."

P : "Panjangnya sebelumnya?"

RE-1 : "Ee 28."

### Soal Nomor 5

P : "Lanjut nomor 5 ya, coba jelaskan gimana cara kamu menyelesaikan nomor 5?"

RE-1 : "Kan ini harga *Americano*, kan ini ada daftar harganya 17.000 rupiah. Setiap minggu buat menu baru tapi ga ada di daftar itu *strawberry milk yakult*. *Strawberry milk yakult*nya belum diketahui harganya berapa. Ibu Zainab beli 1 *Americano* plus 2 *strawberry milk yakult* itu harus bayar 73.000. Terus Mama Zeta beli *strawberry milk yakult*, ngasih uangnya 150 ribu. Nah, berapa kembalian Mama Zeta? Kembalian Mama Zeta itu, uangnya Ibu Zainab kan pas 73.000, tinggal dikurangi harga *Americano* 17.000, jadi tinggal 56.000 dibagi 2 jadi 28.000. Kembalian Mama Zeta diitung dari 150 ribu dikurangi 28 ribu dikali 5, berarti 150 ribu dikurangi 140 ribu, jadi dapet 10 ribu kembalian Mama Zeta."

P : "Kamu *crosscheck* gak jawaban kamu?"

RE-1 : "*Crosscheck*-nya kayak liat caranya doang sih."

**Lampiran 36:** Transkrip Wawancara Subjek RE-2**Soal Nomor 1**

- P : "Kemarin kamu mengerjakan berapa nomor?"
- RE-2 : "Nomor 5 sama Nomor 2."
- P : "Yang nomor 1-nya kemana? 1, 3, 4 kenapa nggak dikerjain?"
- RE-2 : "Belum *nyandak* waktunya."
- P : "Nomor 1 dulu ya, coba diinget-inget. Nomor 1 itu kira-kira cara jawabnya gimana?"
- RE-2 : (*Diam lama*)
- P : "Pernah ngerjain soal tipe gitu gak?"
- RE-2 : "Belum pernah."
- P : "Ini dulu deh (*menunjukkan gambar*). Informasi yang ini tu maksudnya gimana?"
- RE-2 : "Promonya Pak Rohman, kalau misal kita beli 3 kilo itu dapat diskon 20 persen."
- P : "Kalau maksimal 10 ribu itu maksudnya gimana?"
- RE-2 : "Maksimal potongannya cuma Rp10.000,00"
- P : "Kalau belinya 2 kg gitu dapat diskon nggak?"
- RE-2 : "Nggak, karena minimal pembeliannya itu 3 kg."
- P : "Terus ini, harga 1 kg jeruk yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg yang ditawarkan Pak Agus. Bisa menuliskan ke bentuk matematikanya?"

RE-2 : *(Diam)*

P : "Belum bisa?"

RE-2 : "Berarti 1 kg-nya Pak Rohman lebih mahal dari harga yang ditawarkan Pak Agus. Jadi mungkin Pak Agus itu harga 1 kilonya 10 ribu, terus Pak Rohman itu 1 kilonya 15 ribu."

P : "Kalau bentuk matematikanya bisa gak?"

RE-2 : *(Menggelengkan kepala)*

P : "Nggak bisa ya?"

RE-2 : "Iya"

P : "Kesulitan ngubah ke bahasa matematikanya?"

RE-2 : "Iya."

## Soal Nomor 2

P : "Lanjut nomor 2 ya. Nomor 2 ini kamu langkah-langkah ngerjainnya gimana?"

RE-2 : "Jadi kan total semua permen yang dimiliki Dina 355 buah. Terus dia tu punya 2 toples, tiap toples itu isinya 8 bungkus. Pertanyaannya kan setiap bungkus tiap toples itu isinya 20 permen atau nggak. Totalnya kan 355, terus dikurangi dia tadi kan dapet permen dari temennya 15, jadi dikurangi 15. Terus kan tadi pertanyaannya betul apa nggak 20, terus dikurangi 20 permen."

- P : "Nah, itu dikurangi 20 darimana?"
- RE-2 : "Aku ngasal."
- P : "Apa? Ngasal?"
- RE-2 : "Iya."
- P : "Oke, lanjut dulu?"
- RE-2 : "Habis itu dikurang semua kan hasilnya 320. (*Baca soal dan jawaban lagi*) Terus kan dia bungkus permen dengan jumlah 8, jadi kan ada 2 toples, jadi  $8 + 8 = 16$ . Jadi 320 dibagi 16, terus hasilnya 20."
- P : "Oke, jadi hasilnya 20 ya?"
- RE-2 : "Iya"
- P : "Tapi kamu dikurang 20 tadi darimana?"
- RE-2 : (*Diam lama*)
- P : "Terus yang permen kecil-kecilnya ini dipake di soal gak?"
- RE-2 : "Nggak."

### Soal Nomor 3

- P : "Lanjut nomor 3 ya. Kamu paham nggak langkah-langkah rumusnya gitu?"
- RE-2 : (*Diam lama*)
- P : "Gapaham sama sekali?"
- RE-2 : (*Diam*)

- P : "Kalau rumus jarak-kecepatan masih inget?"
- RE-2 : "Nggak, lupa. Karena itu udah lama banget diajarin."

#### Soal Nomor 4

- P : "Oke, nomor 4 ya. Kamu udah nulis apa yang diketahui. Sebenarnya paham langkah selanjutnya gak?"
- RE-2 : "Keliling persegi panjang kan... panjang kali lebar, ehh..."
- P : "Masih inget nggak?"
- RE-2 : (*Menggelengkan kepala*) "Nggak."

#### Soal Nomor 5

- P : "Lanjut nomor 5 ya, terakhir. Coba kamu jelaskan informasinya apa aja yang kamu ketahui."
- RE-2 : "*Americano* kan 17 ribu. Terus kan Ibu Zainab belinya 1 *Americano* sama 2 *strawberry milk yakult*, terus totalnya itu 73 ribu. Terus Mama Zeta kan juga beli 5 *strawberry milk yakult* buat anaknya. Kalau Mama Zeta bayar dengan uang 1 lembar 100 ribu dan 1 lembar 50 ribu, jadi kan total uangnya 150 ribu. Kita kan belum tau harga *strawberry milk yakult*-nya, jadi 73.000 dikurangi

dulu sama harga *Americano*-nya, yaitu 17.000, udah ketemu 56.000. Habis itu kan ini kan *strawberry milk yakult*-nya Ibu Zainab beli 2, jadi 56 dibagi 2, ketemu 28. Jadi 1 *strawberry milk* harganya 28 ribu."

P : "Oke, terus?"

RE-2 : "Terus kan uang Mama Zeta kan 150 ribu, terus dia beli 5, jadi 28 ribu dikali 5, jadi 140 ribu. Jadi 150 ribu dikurangi 140 ribu, kembalinya Rp10.000,00"

P : "Jadi kembalinya 10 ribu itu ya?"

RE-2 : "Iya."

P : "Paling mudah soalnya nomor 5 ya?"

RE-2 : "Iyaa."

**Lampiran 37:** Transkrip Wawancara Subjek IM-1**Soal Nomor 1**

P : "Jadi kemarin kamu, Tertia, ngerjainnya berapa nomor?"

IM-1 : "Nomor ini sama ini."

P : "Nomor 2 sama nomor 5?"

IM-1 : "Iya."

P : "Yang nomor satu cuma diketahui?"

IM-1 : "Belum tahu jawabannya soalnya bingung yang bagian persenannya."

P : "Dari gambar soal pertama, informasi yang kamu dapat apa? Persenan ini paham nggak?"

IM-1 : "Bingung, ngelag."

P : "Dulu belajar pas belajar persenan bisa nggak?"

IM-1 : "Iya dulu bisa, tapi kalau soal yang ini masih bingung."

P : "Kalau ngitung-ngitung diskon gitu bisa nggak?"

IM-1 : "Ya (ketawa), kadang bisa kadang nggak."

P : "Kalau ini minimal pembelian 3 kg 20 persen *off* maksimal diskon 10.000 belum paham?"

IM-1 : "Belum."

P : "Ngerjainnya kemarin susahnya di bagian mana?"

IM-1 : "Susahnya di bagian persenan."

P : "Kalau ini 1 kg harga yang ditawarkan Pak Rohman lebih mahal 5.000 dari 1 kg harga yang ditawarkan Pak Agus, bisa ngubah ke model matematikanya nggak?"

IM-1 : "Soalnya yang nomor 1 itu saya kurang mudeng, soalnya agak bingung karena kalau soalnya kebanyakan gitu saya pasti gampang ngeblanknya."

P : "Kalau kebanyakan ceritanya gitu?"

IM-1 : "Iya gitu-gitu."

## Soal Nomor 2

P : "Nomor 2 ini, informasi yang kamu dapat apa?"

IM-1 : "Informasi yang saya dapat itu... ini yang ditanyakan kan apakah setiap bungkus permen dalam kedua toples berisi 20 permen, itu caranya itu kayak diiniin jadi kan awalnya kan ada 8 bungkus terus total permennya 335 terus 8 dikali 2, habis itu... ntar 16 dari mana to? Ini deh kayaknya terus 10 kali 2 nya tu dari sini."

P : "Kenapa kamu kali 2?"

IM-1 : "Karena emang waktu itu saya kayaknya nggak ada cara lain, gitu aja ngarang."

P : "Ngarang?"

- IM-1 : "Iyaa"
- P : "Gak ada alasannya kamu milih 2?"
- IM-1 : "Iya, karena udah bingung."
- P : "Terus ini 335 dapatnya dari mana?"
- IM-1 : "Dari yang ini (soal)"
- P : "Ini kan 355?"
- IM-1 : "Iya, terus 335 itu tuh, duh saya salah nulis kayaknya, hihih saya salah nulis."
- P : "Harusnya 355?"
- IM-1 : "Iya."
- P : "8-nya tadi kenapa kamu kali 2?"
- IM-1 : "Karena gak ada pilihan lain karena udah bingung, karena soalnya kebanyakan, jadinya cuman dapatnya 2."
- P : "Tapi kamu tahu gak ini benar atau salah?"
- IM-1 : "Salah?"
- P : "Iya."
- P : "Jadi sama bingung di ngubah ke kalimat matematika nya  $x$   $y$  gitu?"
- IM-1 : "Iya."

### Soal Nomor 3

P : "Kemudian lanjut nomor 3, kamu paham gak soalnya?"

IM-1 : "Nggak, soalnya dari dulu kalau ada soal kilometer itu saya gak bisa, gak suka, susah memahami soalnya kadang nanti diganti kilometer."

P : "Tapi rumus kecepatan waktu masih ingat gak?"

IM-1 : "Nggak."

P : "Jadi gak bisa ngerjain nomor 3 ya?"

IM-1 : "Iya."

### Soal Nomor 4

P : "Nomor 4 gimana? Gak ada ide sama sekali buat ngerjain?"

IM-1 : "Gak, soalnya saya lihat kayak meter-meter gitu udah males kayak apa gitu..."

P : "Kenapa gak dicoba aja dulu?"

IM-1 : "Dah nyoba tapi gak ketemu hasilnya."

P : "Ditulis aja harusnya sedapatnya."

IM-1 : "Tapi gak ketemu hasilnya."

**Soal Nomor 5**

- P : "No 5 kamu coba jelaskan informasinya apa aja?"
- IM-1 : "*Americanonya* kan 17.000."
- P : "Dapat dari mana?"
- IM-1 : "Ini (tabel)."
- P : "Okay."
- IM-1 : "Terus sama *strawberry milk yakult* ya 2 kan, 73.000 karena 1 harganya itu... Oh belum ding belum... kan kita cari harga ininya berapa?"
- P : "Harga apa?"
- IM-1 : "*Strawberry milk yakult*."
- P : "Yang ditanyakan apa sih?"
- IM-1 : "Uang kembalian."
- P : "Ini apa?"
- IM-1 : "Kok saya jawabnya yang ini, tapi ini ada jawabannya kembaliannya Rp10.000,00"
- P : "Terus?"
- IM-1 : "*Americano* 1 ditambah *strawberry milk* 2 73.000, 73.000 dikurangi 17.000 jadinya 56.000 dibagi 2, soalnya *strawberry milk yakult*-nya dua jadi 28.000."

P : "Okay."

IM-1 : "Terus Bu Zeta itu belinya 5, terus berarti 28.000 dikali 5 jadi 140.000, terus uangnya kan 150.000 dikurangi 140 ribu jadi kembaliannya Rp10.000,00"

P : "Yakin gak hasilnya benar?"

IM-1 : "Gak."

P : "Kenapa gak yakin?"

IM-1 : "Soalnya... apa ya... hehe soalnya agak bingung waktu itu, kan jam terakhir."

P : "Kenapa gak menuliskan jawaban simpulannya?"

IM-1 : "Gak kepikiran sampai situ soalnya kan waktunya tinggal sedikit."

**Lampiran 38:** Transkrip Wawancara Subjek IM-2**Soal Nomor 1**

P : "Ok Zahwa, kamu kemarin ngerjain berapa nomor?"

IM-2 : "Eee 3, nomor 1, 2 sama 5."

P : "Nomor 1 informasi yang kamu dapatkan apa? Coba kamu bisa jelaskan ngga cara kamu ngerjainnya?"

IM-2 : "Kan itu yang di.. yang dijual 1 kg pak Rohman tu lebih mahal 5000 dari 1 kg jeruknya pak Agus, terus kan disini kayak ada pembelian pertama Ibu Seftina membeli 1kg jeruk dari pak rohman sama 3 kg jeruk dari Pak Agus jadi totalnya bayarnya jadi 37000 ehh.. ya nah terus kan pertanyaannya apa bener, Total belanja pada pembelian kedua 41600, nah pembelian kedua itu beli 4 kg dari Pak Rohman."

P : "Kemudian?"

IM-2 : "Kemudian di pembelian pertama kan harga 1 kilo nya pak Rohman lebih mahal dari pak Agus, jadikan 37ribu dikurangi 5000."

P : "37ribu dikurangi 5000 Kenapa dikurangi 5000?"

IM-2 : "Soalnya kan 1 kilonya kan lebih mahal 5000 dari pak Agus."

P : "Oh begitu?"

IM-2 : "Iya, Terus ini 32000 kan berarti kan 3 kilonya pak Agus dibagi 4 itu satu kilo.. harga satu kilogramnya harga jeruknya pak Agus."

P : "1 kilogramnya harganya 8000?"

IM-2 : "Terus yang ini pembelian yang kedua kan 4kilogram dari pak Rohman jadikan yang inikan harganya 13000 jadi 4 kali 13000 jadi 52000."

P : "Terus yang informasi yang ini (gambar) tidak kamu pake berarti? Paham nggak promonya itu?"

IM-2 : "Oh iya belum."

P : "Kenapa kemarin, ga kebaca atau gimana?"

IM-2 : "Kemarin udah tapi sampe sini (hitungan) terus lupa lupa baca lagi, tapi yang di pak rohman pembelian 3 kg, minimal pembelian 3 kg bisa dapet diskon 20 persen maksimal diskonnya Rp10.000,00."

P : "Berarti gimana?"

IM-2 : "42000.."

P : "Berapa?"

IM-2 : "42000."

P : "Berarti jawabannya nomor 1 gimana kesimpulannya?"

- IM-2 : "Pembelian keduanya 13 eh.. ini kan harga normalnya 52 ribu jeruknya nah itu dipotong sama ini (diskon gambar promo) jadi 42000."
- P : "Nah tadi pertanyaan soalnya tadi apa?"
- IM-2 : "Apakah total belanjaan ibu seftina yang kedua bener 41600?"
- P : "Nah jadi gimana jawabnya?"
- IM-2 : "Salah."
- P : "Salah alasannya gimana?"
- IM-2 : "Karena yang bener pembelian 42000 bukan 41600."
- P : "Berarti nomor 1 kesulitanmu dimana?"
- IM-2 : "Sempet bingung yang ini.. yang dikurangin ini, awalnya ga nyambung."

## Soal Nomor 2

- P : "Okay. Lanjut nomor 2 ya, nomor 2 gimana cara ngerjainnya? Informasinya apa?"
- IM-2 : "Kan didalam setiap toples ini kan isinya kan 8 bungkus permen dan 10 permen yang tidak dibungkus, terus Dina tu mendapat 15 permen dari temennya yang diletakkan.. diletakkan di atas meja, seluruh permen Dina 355 buah, terus

pertanyaan apakah benar permen dalam kedua toples isi 20 buah permen? Salah, jawabannya 8 bungkus karena jawabannya yang di setiap toples itu 8 bungkus permen?"

- P : "Berarti kamu ngitung yang ini?"
- IM-2 : "Iya, yang di setiap kan, setiap bungkusan permen dalam.. oh.. (*ketawa*) ... kedua toples."
- P : "Yang dicari tu yang mana sih di nomor 2 ini?"
- IM-2 : "Setiap bungkusan dalam toples itu, permen yang dibungkus."
- P : "Kesulitan di nomor 2 ini apa menurutmu?"
- IM-2 : "Nggak paham kata-kata soalnya yang ini."

### **Soal Nomor 3**

- P : "Nomor 3 nya ngerjain ga?"
- IM-2 : "Nomor 3nya ngga."
- P : "Kenapa?"
- IM-2 : "Soalnya waktu itu mau ngerjain terus waktunya habis, belum memahami juga."
- P : "Kira-kira langkahnya gimana?"
- IM-2 : "Mencoba membaca kembali soal. Belumm.. paham.."

### Soal Nomor 4

- P : "Okey gapapa. Nomor 4 ya, kemarin nomor 4 sempet nyoret-nyoret ga?"
- IM-2 : "Sempet tapi belum Nemu, ini pakenya rumus keliling 2 kali  $p + l$  habis itu dimasuk-masukin."
- P : "Panjangnya berapa?"
- IM-2 : "Pnya dua kali lebar."
- P : "Langkah pertamanya apa kira-kira?"
- IM-2 : "Nyari  $x$  nya dulu."
- P : "Caranya gimana?"
- IM-2 : (*Diam lama..*)
- P : "Belum bisa?"
- IM-2 : "Iya."

### Soal Nomor 5

- P : "Nomor 5 bisa coba kamu jelaskan?"
- IM-2 : "Kan ini Ibu Zainab kan beli 1 *Americano* sama 2 *strawberry milk yakult* kan 73000, terus Mama Zeta juga beli 5 *strawberry milk yakult* uangnya 150000, yang ditanyain kembalian mama zeta, yang dibeli Bu Zainab satu *Americanonya* kan,... Kan ini kan Bu Zainab bayar 73000 nah ini disini kan udah ada *americano*-nya 17000, nah itu

tinggal dikurangi sama 17000 jadi ini harganya 1 *strawberry milk yakult* nya 56000.”

P : “Berapa? 1 *strawberry milk* harganya berapa?”

IM-2 : (*Diam sejenak*) 28000”

P : “28000 dapat dari mana?”

IM-2 : “56000 dibagi 2, terus ini yang dibeli Mama Zeta kan 5 *strawberry milk* jadi 28000 dikali 5 140000 terus bayarnya 150000 terus kembalinya Rp10.000,00”

P : “Jadi kesimpulannya apa?”

IM-2 : “Jadi uang kembalian Mama Zeta itu Rp10.000,00.”

## Lampiran 39: Surat Pra-Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km.1 Semarang**  
**E-mail: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id) Web: <http://fst.walisongo.ac.id>**

Nomor : B.1378/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2025

Lamp : -

Hal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset dan Wawancara

Kepada Yth.

Kepala Sekolah SMP Negeri 18 Semarang  
Jl. Purwoyoso 1 No.19, Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah  
di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka memenuhi tugas akhir Fakultas Sains dan Teknologi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama	:	Muhammad Khoirul Latif
NIM	:	2108056060
Jurusan	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
Semester	:	VIII (Delapan)

Untuk melaksanakan observasi di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, Maka kami mohon berkenan diijinkan mahasiswa dimaksud, yang akan dilaksanakan pada 07 Februari 2025.

Data Observasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 06 Februari 2025

an. Dekan,

Kabag. Tata Usaha,

Mahrus, SH, M.H

NIP. 19691017 199403 1 002



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

## Lampiran 40: Surat Permohonan Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
 Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km.1 Semarang  
 E-mail: [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id) Web [Http://fst.walisongo.ac.id](http://fst.walisongo.ac.id)

Nomor : B.2271/Un.10.8/K/SP.01.08/03/2025  
 Lamp : Proposal Skripsi  
 Hal : Permohonan Izin Riset

Semarang, 7 Maret 2025

Kepada Yth.  
 Kepala Sekolah SMPN 18 Semarang  
 Jl. Purwoyoso 1 No.19, Purwoyoso, Ngaliyan, Kota Semarang  
 di tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Muhammad Khoirul Latif  
 NIM : 2108056060  
 Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Judul : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif  
 Semester : VIII (Delapan)

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut, Meminta ijin melaksanakan Riset di tempat Bapak / ibu pimpin, yang akan dilaksanakan 10 Maret - 21 Maret 2025.

Demikian alas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

Cc: Muhammad Khoirul Latif - 082137478549

## Lampiran 41: Surat Telah Melakukan Riset



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 18**

Jalan Purwoyoso I, Kel. Purwoyoso, Kec. Ngaliyan Telp. (024) 7603798 Semarang  
 Web : [smpn18.semarangkota.go.id](http://smpn18.semarangkota.go.id), Email : [smpn18smg@gmail.com](mailto:smpn18smg@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B/119/423.4/III/2025

Dasar: Surat dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Nomor: B.2271/Un.10.8/K/SP.01.08/03/2025, tanggal: 7 Maret 2025, Perihal: Permohonan Izin Riset.

Dengan ini Plt. Kepala SMP Negeri 18 Semarang menerangkan bahwa :

Nama	: MUHAMMAD KHOIRUL LATIF
NIM	: 2108056060
Prodi	: S1 – Pendidikan Matematika
Fakultas	: Sains dan Teknologi

Mahasiswa tersebut benar - benar telah melaksanakan riset di SMP Negeri 18 Semarang pada tanggal 21 Februari 2025 s.d. 12 Maret 2025 dengan judul "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS pada Topik PLSV Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Maret 2025

Plt. Kepala SMP Negeri 18 Semarang



\* Purnami Subadiyah, S.Pd., M.Pd.

## Lampiran 42: Dokumentasi Penelitian



Pengisian Identitas Peserta MFFT



Pelaksanaan Tes MFF  
(*Matching Familiar Figure*)



Pelaksanaan Tes MFF  
(*Matching Familiar Figure*)



Pelaksanaan Uji Instrumen Tes Literasi Numerasi



Pelaksanaan Tes Literasi Numerasi VIII-G



Pelaksanaan Wawancara dengan Subjek



Pelaksanaan Wawancara dengan Subjek

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Muhammad Khoirul Latif  
TTL : Kudus, 22 Maret 2004  
Alamat Rumah : Dukuh Kadilangon Desa Gondangmanis  
RT 05 RW 01, Kec. Bae, Kab. Kudus  
No. Hp : 082137478549  
E-Mail : khoirullatif1000@gmail.com  
Instagram : khoirullah

### B. Riwayat Pendidikan Formal

1. MI Matholi'ul Hija
2. MTs NU Miftahul Falah
3. MA NU Miftahul Falah
4. UIN Walisongo Semarang

### C. Riwayat Pendidikan Nonformal

1. TPQ Nurul Asror Kudus
2. Pondok Pesantren Al Munawwar Semarang

Semarang, 11 Juni 2025

Penulis,

**Muhammad Khoirul Latif**

NIM: 2108056060