

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HIGHER ORDER*
THINKING SKILLS PADA MATERI MARIKS
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
AL-AZHAR JAMBI**

SKRIPSI



**ILI YANTI
NIM. 208180025**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN
THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

2022

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthnan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HIGHER ORDER*
THINKING SKILLS PADA MATERI MATRIKS
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
AL-AZHAR JAMBI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan



**ILI YANTI
NIM. 208180025**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN
THAHA SAIFUDDIN JAMBI**

2022

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas
Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di
Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Ili Yanti
NIM : 208180025
Program / Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, Januari 2022
Mengetahui,
Pembimbing I



Muhammad Kukuh, S.Si, M.Sc
NIP. 198008312011011003

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : **Nota Dinas**
Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di
Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Ili Yanti
NIM : 208180025
Program / Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, Januari 2022
Mengetahui,
Pembimbing II

Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc
NIP. 198712152018012002



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku tgl	No. Revisi	Tgl. Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-07	2022	R-0	-	1 dari 1

Nomor : B. /D.11 /PP.00.9/I/2022

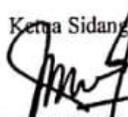
Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nama : Ili Yanti
NIM : 208180025
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Januari 2022
Nilai Munaqasyah : 85,18 (A)

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

TIM MUNAQASYAH

Kema Sidang



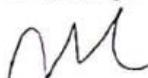
Ali Murtadho MS, S.Ag, M.Ag.
NIP. 19641024 199803 1 001

Penguji I



Hendra Bestari, S.Si, M.Pd
NIP. 19780507 200312 1 002

Pembimbing I



Muhammad Kukuh, S.Si, M.Sc.
NIP. 19800831 201101 1 003

Penguji II



Ainun Mardia, S.Pd, M.Sc.
NIP. 19890403 201903 2019

Pembimbing II



Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc.
NIP. 19871215 201801 2 002

Sekretaris Sidang



Diah Dwi Santri, M.Pd
NIP. -



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian sekripsi bukan hasil karya saya sendiri atau teridentifikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, 12 Januari 2022

Penulis,



Ili Yanti

NIM.208180025

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala pujian hanya kepada Allah *Ta'ala* yang memiliki segala Maha yang hitungannya sebanyak hitungan langit, bumi dan makhluk yang Dia ciptakan. Kupersembahkan syukur yang masih jauh dari kekasih-kekasih-Nya atas buah dari ilmu pengetahuan yang Allah turunkan ke bumi hingga akhirnya berbentuklah sebuah skripsi yang diizinkan-Nya untuk ditulis oleh hamba yang fakir ini.

Tidak terlupa, kupersembahkan sholawat dan rangkaian salam kepada Rasulullah *Shallahu 'alaihi Wasallam*, yang berkat kehadirnya di muka bumi Allah *Ta'ala* mencurahkan berbagai rahmat. Salah satu diantaranya adalah berupa iman, Islam dan ilmu pengetahuan. Berkat kehadiran beliau, penulis mampu mencicipi manisnya ilmu pengetahuan.

Terakhir, skripsi ini ku persembahkan untuk kedua orang tuaku **Ayah Abdul Hamid** dan **Mama Maturiah**, **Abang Muhammad Wardi** dan **Abang Muhammad Bani**, **Kakak Nur Asiah** dan **Adikku Siti Nabilla**, serta sahabat-sahabatku yang selama ini telah banyak membantu. Saya ucapkan terimakasih.

Untuk semuanya, *Jazakumullahu Khairan Katsir*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ
الصَّابِرِينَ



Artinya: *Hai orang-orang yang beriman jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar. (QS. Al-Baqarah: 153) (Anonim).*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Tuhan Yang Maha 'Alim yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkan-Nya, atas iradah-Nya hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasallam*, sang pembawa risalah pencerahan bagi umat manusia.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian skripsi ini banyak melibatkan pihak yang telah memberikan motivasi baik moril maupun materil, untuk itu melalui kolom ini Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Su'aidi Asy'ari, MA, Ph.D selaku Rektor UIN STS Jambi.
2. Ibu Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi.
3. Bapak Drs. Sunarto, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika dan Bapak Ali Murtadlo Ms, S.Ag., M.Ag selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi.
4. Bapak Muhammad Kukuh, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing I dan Ibu Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menulis skripsi.
5. Ibu Ainun Mardia, S.Pd, M.Sc selaku validator yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi.
6. Umi Dra. Hj. Rosmaini MS, M.Pd.I selaku pimpinan Yayasan Pondok Pesantren Diniyyah Al-Azhar Jambi, Ustadz H. Muhammad El-Yusufi, Lc selaku Direktur Pendidikan Diniyyah Al-Azhar Jambi dan Ustadzah Rini Kartini, S.Ag. selaku Kepala Sekolah Sekolah Menengah Atas Diniyyah Al-Azhar Jambi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

7. Ustadzah Yeni Purwati, S.Pd selaku guru bidang studi matematika Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi.
8. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, dorongan dan motivasi kepada penulis selama menimba ilmu pengetahuan di UIN STS Jambi.
9. Bapak dan ibu majelis guru serta staf-staf di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi.
10. Sahabat-sahabat mahasiswa yang telah menjadi partner diskusi dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* berkenan membalas segala kebaikan dan amal semua pihak yang membantu. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Jambi, 12 Januari 2022

Penulis



Ili Yanti

Nim. 208180025

ABSTRAK

Nama : Ili Yanti
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi matriks. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan awal yang memuat dari 5 butir soal, tes tertulis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang memuat 3 butir soal uraian dan pedoman wawancara. Teknik analisis data meliputi analisis domain, taksonomi dan komponensial. Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) Menunjukkan semua subjek memenuhi indikator komunikasi (kecuali S6), S1,S2,S3,S4 hampir memenuhi indikator matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, S5 dan S6 tidak memenuhi ketiga indikator tersebut, dan 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika adalah: persepsi siswa terhadap pentingnya matematika, kepercayaan diri terhadap kemampuan matematika, kualitas guru dalam mengajar, karakter guru dalam mengajar, model, media, strategi, pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran, keterbatasan waktu dalam mengerjakan, level soal HOTS dan ketertarikan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Kata Kunci: Kemampuan, Literasi, Matematika, HOTS.

ABSTRACT

Name : Ili Yanti
Major : Tadris Mathematics
Title : Analysis of Students' Mathematical Literacy Ability in Solving Higher Order Thinking Skill (HOTS) Problems in Al-Azhar Jambi High School Matrix Material

This qualitative descriptive study aims to describe students' mathematical literacy skills in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) questions on matrix material. The subjects of this study were 6 students of class XI IPA SMA Al-Azhar Jambi. The instrument used is the initial ability test which contains 5 items, the Higher Order Thinking Skills (HOTS) written test which contains 3 essay questions and interview guidelines. Data analysis techniques include domain, taxonomy and componential analysis. The results of this study are: 1) It shows that all subjects meet the communication indicators (except S6), S1, S2, S3, S4 almost meet the indicators of mathematization, problem solving strategies and the use of formal and symbolic language, technical and operational languages, S5 and S6 do not meet the three indicators, and 2) the factors that affect mathematical literacy skills are: students' perceptions of the importance of mathematics, self-confidence in mathematical abilities, teacher quality in teaching, teacher character in teaching, models, media, strategies, approaches used in teaching. learning, limited time in working, level of HOTS questions and student interest in solving problems.

Keywords: Mathematical, Literacy, Ability, HOTS.

DAFTAR ISI

DAFTAR SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACK.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	10
B. Studi Relevan	39
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	43
B. Setting dan Subjek Penelitian	44
C. Jenis dan Sumber Data.....	45

D. Teknik Pengumpulan Data.....	47
E. Teknik Analisis Data	51
F. Teknik Pemeriksa Keabsahan Data	53

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum	55
B. Temuan Khusus dan Pembahasan	58

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	129
B. Saran	129

DAFTAR PUSTAKA	131
----------------------	-----

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tren Skor PISA Indonesia dari Tahun 2000 hingga tahun 2018....	5
Gambar 2.1 Puncak Indarpura	19
Gambar 2.2 Kubus	20
Gambar 2.3 Level Berpikir Taksonomi Bloom Revisi Karthwohl.....	27
Gambar 3.1 <i>Google Maps</i> SMA Al-Azhar Jambi.....	44
Gambar 4.1 Diketahui dan Ditanya S1-T1	65
Gambar 4.2 Kesimpulan SI-T1.....	65
Gambar 4.3 Matematisasi S1-T1	66
Gambar 4.4 Strategi Pemecahan Masalah S1-T1	67
Gambar 4.5 Diketahui dan Ditanya S2-T1	68
Gambar 4.6 Kesimpulan S2-T1	68
Gambar 4.7 Matematisasi S2-T1	69
Gambar 4.8 Strategi Pemecahan Masalah S2-T1	70
Gambar 4.9 Diketahui dan Ditanya S3-T1	72
Gambar 4.1.1 Kesimpulan S3-T1	72
Gambar 4.1.2 Matematisasi S3-T1	72
Gambar 4.1.3 Strategi Pemecahan Masalah S3-T1	73
Gambar 4.1.4 Diketahui dan Ditanya S4-T1	74
Gambar 4.1.5 Matematisasi S4-T1	76
Gambar 4.1.6 Strategi Pemecahan Masalah S4-T1	77
Gambar 4.1.7 Diketahui dan Ditanya S5-T1	78
Gambar 4.1.8 Strategi Pemecahan Masalah S5-T1	79
Gambar 4.1.9 Strategi Pemecahan Masalah S1-T2	82
Gambar 4.2.1 Strategi Pemecahan Masalah S2-T2	85
Gambar 4.2.2 Matematisasi S3-T2	87
Gambar 4.2.3 Strategi Pemecahan Masalah S3-T2	87
Gambar 4.2.4 Diketahui dan Ditanya S4-T2.....	88
Gambar 4.2.5 Diketahui dan Ditanya S5-T2.....	90
Gambar 4.2.6 Diketahui dan Ditanya S1-T3.....	93

Gambar 4.2.7 Diketahui dan Ditanya S3-T3.....	95
Gambar 4.2.8 Matematisasi S3-T3	96
Gambar 4.2.9 Strategi Pemecahan Masalah S3-T3	97
Gambar 4.3.1 Diketahui dan Ditanya S4-T3.....	98
Gambar 4.3.2 Matematisasi S4-T3	99
Gambar 4.3.3 Diketahui dan Ditanya S5-T3.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Revisi Taksonomi Bloom	4
Tabel 2.1 Tabel Daftar Barang Pesanan.....	18
Tabel 2.2 Daftar Harga Masing-Masing Model Busana	18
Tabel 2.3 Kemampuan Dasar Literasi Matematika	24
Tabel 2.4 Dimensi Proses Berpikir Taksonomi Bloom-Revisi	31
Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Matematika.....	45
Tabel 3.2 Validitas Materi.....	48
Tabel 3.3 Validitas Konstruk.....	48
Tabel 3.4 Validitas Bahasa	49
Tabel 3.5 Validitas Materi.....	49
Tabel 3.6 Validitas Konstruk.....	49
Tabel 3.7 Validitas Bahasa	50
Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana	57
Tabel 4.2 Hari Efektif Semester Ganjil.....	58
Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Awal Matematika Siswa	61
Tabel 4.4 Aturan Kode Petikan Jawaban Subjek.....	63
Tabel 4.5 Ketercapaian Tes Kemampuan Literasi Matematika	63
Tabel 4.6 Indikator Kemampuan Literasi Matematika	102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks	135
Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Awal	137
Lampiran 3 Jawaban Siswa Soal Tes Kemampuan Awal	138
Lampiran 4 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	140
Lampiran 5 Jawaban Subjek 4 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	142
Lampiran 6 Lembar Validitas Instrumen Penelitian	145
Lampiran 7 Pedoman Wawancara Kemampuan Literasi Matematika	147
Lampiran 8 Pedoman Wawancara Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Matematika	149
Lampiran 9 Pengesahan Judul	151
Lampiran 10 Surat Mohon Izin Riset	152
Lampiran 11 Surat Perintah Riset	153
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Skripsi	154
Lampiran 13 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	156
Lampiran 14 <i>Curriculum Vitae</i>	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di abad ke-21 saat ini banyak perubahan yang terjadi dengan cepat dan tidak dapat diprediksi. Perkembangannya sangat pesat dan berubah-ubah. Dalam menghadapi perkembangan tersebut, tidak hanya masyarakat yang memiliki kemampuan mendalam yang dibutuhkan, namun juga dibutuhkan masyarakat yang memiliki keterampilan membuka jaringan, menemukan konsep-konsep baru, mampu menganalisis, berfikir logis, memiliki strategi dalam pemecahan masalah dan berfikir kritis. Hal tersebut sangat berguna dalam menghadapi masalah yang semakin kompleks di era globalisasi dewasa ini.

Menjawab tantangan abad ke-21, pendidikan merupakan garda terdepan yang memiliki peranan dalam mencetak masyarakat yang inovatif, kreatif, kritis, berfikir logis, kolaboratif dan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan. Saat ini pendidikan yang dibutuhkan oleh siswa tidak mutlak berkaitan dengan pengetahuan saja, namun yang lebih penting adalah menciptakan aktivitas yang memungkinkan siswa dalam memecahkan, menilai, merumuskan, menggunakan dan menafsirkan permasalahan.

Aktivitas tersebut dapat dikembangkan dalam pendidikan melalui mata pelajaran. Matematika merupakan mata pelajaran yang melibatkan kemampuan berfikir. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika mempunyai pengertian, “Ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.”

Pengertian tersebut tampak memusatkan matematika hanya pada bilangan. Sumarmo (Andes Safarandes Asmara: 2017) memberikan penjelasan bahwa pendidikan matematika hakikatnya memiliki dua bantalan perbaikan, yakni untuk mengatasi masalah yang sedang terjadi dan yang mungkin akan terjadi. Untuk mengatasi masalah saat ini, pembelajaran matematika mendorong siswa

mendapatkan matematika dan berbagai ilmu pengetahuan. Sementara kebutuhan masa depan memiliki makna yang lebih luas, khususnya memberikan kemampuan berpikir cerdas, metodis, kritis, logis dan penalaran yang tidak bias serta terbuka yang sangat berguna di kehidupan sehari-hari. Terlebih lagi, menghadapi masa depan yang terus berkembang.

Berkenaan dengan hal tersebut, pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk mengembangkan strategi dan keterampilan berpikir siswa. Keterampilan berpikir siswa sangat dibutuhkan dalam memecahkan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Matematika yang digunakan dalam segala segi kehidupan sehari-hari dinamakan dengan kemampuan literasi matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan dalam menyusun serangkaian pertanyaan (*problem posing*), pemecahan masalah (*problem solving*), merumuskan, memecahkan dan menafsirkan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada. Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan literasi matematika adalah pengetahuan untuk memahami serta mampu menggunakan konsep matematika dalam membantu kehidupan sehari-hari (Ojose dalam Betha, dkk: 2018).

Literasi matematika tidak hanya mencakup penggunaan teknik atau konsep, tetapi membutuhkan informasi dan kemampuan mendasar serta keberanian untuk menerapkan informasi tersebut pada kehidupan sehari-hari. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematika dapat menilai, menguraikan informasi, menangani masalah kehidupan sehari-hari, grafik, atau keadaan matematis, menalar secara matematis, dan menyampaikan dengan menggunakan ilmu matematika.

Kemampuan literasi matematika sama pentingnya dengan membaca dan menulis. Dengan demikian, tingkat kemampuan literasi matematika siswa sangat perlu diketahui. Semakin baik literasi matematika siswa, maka akan semakin baik pula kemampuan yang ia miliki pada saat menyelesaikan permasalahan matematika. Bahkan, kemampuan literasi matematika mampu



menjadikan siswa sebagai generasi yang produktif, berani mengambil keputusan hidup dan berpartisipasi aktif di masyarakat (Abdussakir: 2018).

Kemampuan literasi matematika tidak hanya dibutuhkan dalam kehidupan dunia, namun juga dibutuhkan dalam menghayati kejadian di alam semesta dan pencipta-Nya. Sebagaimana dalam firman Allah *subhanahu wa ta'ala* dalam surah al-Isra' ayat 36 berikut ini (Muhammad Nasib Ar-Rifa'i: 1999).

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ
كَانَ عِنْدَ مَسْئُولٍ

Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mengetahui pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati semuanya itu akan diminta pertanggungjawabannya. (QS. Al-Isra': 36)

Ayat QS. Al-Isra': 36 menegaskan bahwa manusia harus memiliki kemampuan mempresentasikan kejadian dengan terlebih dahulu memahami, menganalisa dan merumuskannya melalui pemahaman pada nikmat yang telah Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* berikan pada diri. Nikmat-nikmat yang disebutkan dalam QS. Al-Isra': 36 tersebut berupa pendengaran, penglihatan dan hati nurani. Ayat-ayat yang berkaitan dengan literasi matematika dapat dilihat pada QS. al-Anbiya: 37, QS. Yasin: 36, QS. Yunus: 39, QS. Az-Zukhruf: 78 dan QS. Al-A'raf: 79 yang memiliki makna sama seperti QS. Al-Isra': 36 di atas.

Mengingat kemampuan literasi matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan, maka pemerintah khususnya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi lulusan. Bagian dari usaha yang dimaksud adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Dasar utama soal HOTS diterapkan dalam pembelajaran adalah adanya hubungannya dengan kemampuan literasi matematika (Kristin A.L.G. Simamora, Anetha L.F, Tilaar



: 2021)

Sebagaimana kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah merupakan kemampuan literasi matematika, maka siswa dapat dikatakan mampu menyelesaikan permasalahan apabila mampu mentransfer ilmu pengetahuan pada kehidupan sehari-hari. Kemampuan mentransfer tersebut merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking* (HOT). (Astuti : 2018).

Pentingnya hubungan antara kemampuan literasi matematika dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi sejalan dengan 3 macam kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21 ini. Kompetensi tersebut yakni: a) memiliki karakter yang baik (religius, nasionalis, integritas, gotong-royong dan mandiri); b) memiliki kemampuan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*); c) menguasai literasi meliputi keterampilan berpikir menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk digital, visual, cetak dan audiotori. Penyajian soal dalam bentuk HOTS dapat melatih siswa untuk mengasah kemampuan dan keterampilan literasi matematikanya sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 tersebut (Wayan Widana, dkk: 2019).

Mahmudah (2018) menambahkan bahwa soal yang menuntut kemampuan berfikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berfikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif serta melatih siswa untuk berfikir dalam level analisis, evaluasi dan mengkreasi merupakan soal yang berbasis HOTS. Dasar dari berfikir tingkat tinggi salah satunya adalah Taksonomi Bloom. Keterampilan berpikir dalam Taksonomi Bloom sebagaimana yang telah ditelaah dan dilakukan revisi oleh Anderson & Krathwohl, sebagai berikut (Sani: tanpa tahun).

Tabel 1.1 *Taksonomi Bloom Versi Revisi*

Level	Taksonomi Bloom (1956)	Anderson & Krathwohl (2001)
C ₁	Knowledge	Remembering
C ₂	Understanding	Understanding



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

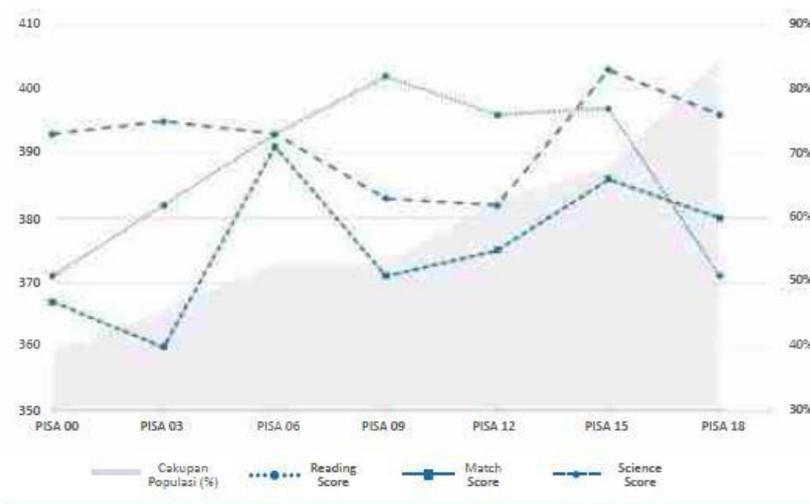
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

C ₃	Apply	Applying
C ₄	Analysis	Analyzing
C ₅	Synthesis	Evaluating
C ₆	Evaluation	Creating

Irawati & Mahmudah (2018) mengategorikan bahwa soal yang dikatakan *High Order Thinking* (HOT) berada pada tingkatan C₄- C₆, sementara soal *Low Order Thinking* (LOT) berada pada tingkatan C₁ – C₃. Lebih spesifik lagi Kurniawan & Fitriani(2020:226) mengategorikan bahwa (C₁– C₂) merupakan soal tergolong mudah, (C₃ – C₄) soal tergolong sedang, sementara (C₅ – C₆) tergolong sulit.

Kendatipun pemerintah telah menetapkan kurikulum tahun 2013 yang *notabene*-nya sudah mengembangkan soal-soal HOTS, tetap saja skor Indonesia pada kategori kemampuan matematika siswa tertinggal jauh dibanding negara lain. Sebagaimana berdasarkan laporan PISA (*Programme for International Students Assesment*) pada tahun 2018. Survei PISA terdiri dari 12.098 siswa dari 397 sekolah di Indonesia yang diselenggarakan dari 19 Maret hingga 19 April 2018 didapatkan bahwa skor literasi membaca negara Indonesia adadi peringkat 72 dari 77 negara, lalu skor literasi matematika ada di peringkat 72 dari 78 negara, dan skor literasi sains ada di peringkat 70 dari 78 negara (Pusat Penilaian Pengembangan Balitbang Kemendikbud: 2018).

Untuk melihat lebih jelas perkembangannya, berikut kurva hasil PISA Indonesia dari tahun 2000 hingga 2018.



Sumber: Pusat Penilaian Pengembangan Balitbang Kemendikbud

Gambar 1.1. Tren skor PISA Indonesia dari tahun 2000 hingga tahun 2018

Hal yang sama juga dapat dilihat dari data kemendikbud yang memperlihatkan rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia dari hasil rata-rata nilai ujian nasional pada mata pelajaran matematika jurusan IPA. Pada tahun 2016 nilai rata-ratanya adalah 53,54; tahun 2017 adalah 41,92; tahun 2018 adalah 37,25; dan tahun 2019 adalah 39,29. Untuk jurusan IPS nilai rata-rata ujian nasional pada tahun 2016 adalah 47,93; tahun 2017 adalah 37,96; tahun 2018 adalah 33,23; tahun 2019 adalah 34,65. Sementara untuk tahun 2020 ujian nasional tidak dilaksanakan, karena pandemi covid-19 yang mengharuskan kegiatan pendidikan terhenti secara *offline*. Namun demikian, soal bertipe HOTS masih diajarkan di sekolah untuk menghadapi ujian sekolah.

Penurunan rata-rata ujian nasional meskipun tahun 2019 mengalami kenaikan sedikit, disebabkan soal bertipe HOTS dalam soal ujian nasional jumlahnya selalu bertambah dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan bahwa adanya ketidaksiapan siswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS. Ketidaksiapan siswa dalam hal ini ada kaitannya dengan kemampuan literasi matematika siswa.

Soal-soal bertipe HOTS yang sulit diselesaikan oleh siswa salah satunya adalah soal matriks dalam bentuk cerita. Soal matriks yang dimaksud adalah soal berbasis kontekstual, tidak rutin dan melibatkan berfikir tingkat tinggi. Untuk menemukan pemecahan soal tersebut dibutuhkan kemampuan analisis yang lebih tinggi daripada menyelesaikan soal matriks yang biasa. Hal tersebut dikarenakan soal bertipe HOTS menuntut siswa untuk menemukan sendiri model matematika, menghubungkan konsep-konsep operasi dan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang sesuai dengan soal.

Kesalahan siswa dalam memodelkan permasalahan akan menyebabkan kesalahan siswa untuk langkah selanjutnya. Oleh karena itu, selain siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dituntut untuk memahami konsep-konsep matriks, siswa juga dituntut banyak berlatih menyelesaikan soal matriks yang tidak rutin. Siswa yang banyak berlatih tentu memiliki kemampuan literasi yang baik dalam menganalisis permasalahan.

Alasan peneliti mengambil materi matriks dalam menganalisis kemampuan literasi matematika siswa dikarenakan permasalahan matriks banyak dijumpai dalam kehidupan nyata, namun sedikit sekali yang menyadarinya. Hal ini karena sedikit sekali soal-soal matriks yang dikembangkan dalam bentuk kontekstual dalam pembelajaran. Soal matriks dari konteks nyata mampu melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikannya.

In Kusnianti (2018) dalam penelitiannya yang membahas tentang literasi matematika siswa sekolah menengah pertama melalui penyelesaian ekspresi soal-soal aljabar. Menunjukkan hasil analisis dan pembahasan, ditinjau dari kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal disimpulkan bahwa, pemahaman peserta didik belum sepenuhnya mampu memahami masalah yang disajikan, perumusan masalah soal tidak sepenuhnya dituliskan, penalaran peserta didik belum mampu menggunakan konsep, fakta dan prosedur, dan peserta didik sudah mampu mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah.

Berdasarkan penjabaran tersebut yang sepenuhnya memperlihatkan tentang rendahnya literasi matematika siswa dan melihat dari sisi PISA yang menunjukkan bahwa terdapat beberapa tingkatan siswa yang sudah tidak bisa menjadi subjek penelitiannya. Hal ini karena PISA melakukan penelitiannya setiap tiga tahun. Misalnya siswa kelas XI tahun ini berusia 17 tahun tidak bisa menjadi subjek studi PISA, padahal siswa tersebut menjadi subjek studi PISA terakhir di tahun 2018, mengingat umurnya di bawah atau sama dengan 15 tahun. Maka peneliti sangat tertarik untuk meneliti kemampuan literasi matematika siswa kelas XI.

Hal ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang faktor



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

apa saja yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa. Alasan memilih SMA Al-Azhar Jambi sebagai tempat penelitian sekolah tersebut adalah karena sekolah swasta tersebut sudah memberikan latihan soal-soal HOTS kepada siswanya.

Dari informasi yang nantinya akan didapatkan, peneliti berharap penelitian ini dapat membantu pendidik untuk meningkatkan sistem pembelajaran dan proses pembelajaran yang dapat membantu kemampuan literasi matematika siswa semakin meningkat. Mengingat hal di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul, “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi**”.

B. Fokus Penelitian

Untuk menghindari terjadinya keluasan penelitian, maka peneliti membatasi masalah agar penelitian ini fokus pada:

1. Subjek penelitian adalah 6 siswa kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas (SMA) Al-Azhar Jambi.
2. Objek yang diamati adalah kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS materi matriks.
3. Indikator kemampuan literasi matematika yang dianalisis dari hasil penyelesaian siswa terdiri dari: komunikasi; matematisasi; strategi untuk memecahkan masalah; dan penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana deskripsi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi?
- 2) Apa saja faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika



dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi?

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi.
- b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi.

2. Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis sangat berharap berguna untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika serta bermanfaat untuk berbagai pihak antara lain:

- a. Bagi peneliti dapat menjadi penambah bekal untuk turut berkecimpung dalam dunia pendidikan, penambah pengalaman dan turut membantu pengembangan pengetahuan.
- b. Bagi guru dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap pembelajaran yang telah diterapkan terkait hasil apa yang didapatkan oleh peneliti. Dalam hal ini tentu saja yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematika.
- c. Bagi siswa dapat digunakan sebagai penambah pengalaman dan pembelajaran terkait pemahaman tentang kemampuan literasi matematika dan soal-soal HOTS.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Analisis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019) istilah analisis diartikan sebagai penguraian macam-macam elemennya dan penelaahan elemen itu sendiri serta relasi antar elemen untuk mendapatkan pengertian yang tepat dan pemahaman secara menyeluruh. Mandalika dalam Erwinda Gracya Laman (2019) mengartikan dengan sederhana bahwa analisis merupakan penggambaran atau menguraikan. Dalam hal ini diartikan sebagai suatu kegiatan yang menggambarkan penyelidikan atau eksplorasi luar dan dalam untuk mencapai tujuan tertentu.

Hal yang sama dinyatakan oleh R. Wayne Pace dan Don F. Faules (Ali Mahfud, 2019: 11) bahwa analisis merupakan kegiatan untuk memeriksa komponen prinsip dari suatu interaksi atau masalah, sehingga kita mampu melihat dan menyadari kondisi bagaimana yang berguna untuk suatu bagian dan kondisi bagaimana yang menyebabkan masalah pada bagian yang diselidiki.

Dengan ini dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan kegiatan atau aktivitas yang berfungsi untuk menguraikan sebuah fenomena yang diselidiki, sehingga dari penguraian tersebut dapat kita ketahui mana yang menjadi masalah dan yang memberikan kontribusi.

2. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan diambil dari kata mampu. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata mampu berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu; dapat; dan berada. Adapun kemampuan diartikan sebagai kesanggupan; kecakapan; kekuatan. Kemampuan merupakan bakat yang sudah melekat dalam diri seseorang.

Istilah literasi dalam (Padmadewi: 2018) diartikan sebagai kemampuan berbahasa yang meliputi kemampuan menyimak, berbicara, membaca, menulis

dan berpikir yang menjadi elemen di dalamnya. Literasi sudah menjadi topik yang cukup hangat pada pembicaraan di kalangan internasional dan merupakan keinginan dan cita-cita yang besar setiap negara agar dimiliki oleh generasi muda (Mujulifah, dkk dalam Kristin A.L.G. Simamora & Anetha L.F. Tilaar: 2021).

Matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika banyak digunakan dalam kehidupan, seperti proses menghitung dan mengukur. Menurut Carl Friedrich Gauss, seorang ahli matematika menyatakan bahwa, “Matematika adalah ratu dari ilmu pengetahuan dan aritmetika adalah ratu dari matematika.” Albert Einstein, ahli matematika yang terkenal ini mengungkapkan matematika sebagai, “Sejauh hukum-hukum matematika merujuk kepada kenyataan, mereka tidaklah pasti: dan sejauh mereka pasti, mereka tidak merujuk kepada kenyataan.” (Soleh Hidayat: 2019).

Padmadewi (2018) menyatakan bahwa banyak ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan matematika, seperti ilmu fisika, ilmu kimia, ilmu biologi, teknik, komputer, kedokteran dan lain-lain. M. Rukli & Baharun dalam Leala Sha’ Sha In Akasah (2021) berpendapat bahwa matematika memiliki peran dalam mengembangkan kemampuan berfikir, menemukan, menggunakan rumus dan menghitung permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep yang diajarkan.

Adapun kemampuan literasi matematika dalam PISA (2018) didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan ilmu matematika pada berbagai macam konteks. Adapun kegiatan merumuskan, menggunakan dan menafsirkan dijelaskan lebih detail berikut ini:

- 1) Proses perumusan ditunjukkan dengan bagaimana siswa secara efektif dapat mengenali dan mengidentifikasi peluang masalah yang dapat diselesaikan menggunakan matematika dan kemudian menyediakan struktur matematika yang dapat digunakan dalam proses *transfer* ilmu matematika ke konteks nyata.
- 2) Proses menggunakan ditunjukkan dengan seberapa mahir siswa dalam perhitungan dan memanipulasikan serta penerapan konsep dan fakta matematika yang digunakan untuk menemukan solusi matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- 3) Proses menafsirkan ditunjukkan dengan seberapa mampu siswa dalam memberikan kesimpulan dari solusi yang didapatkan secara matematis, menafsirkan masalah ke konteks dunia nyata, dan menyelaraskan hasil kesimpulan dengan realita yang terjadi (Abdussakir: 2018).

Hal yang sama dijelaskan Luluk Hamidah (2018) bahwa literasi matematika dalam PISA dipahami sebagai kemampuan personal untuk menformulasikan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks dan situasi masalah. Ketiga kemampuan tersebut dinamakan dengan kemampuan dasar *processing* (memproses) matematika dalam PISA. Berikut ini penjelasannya.

- 1) *Formulate*, merupakan keterampilan seseorang dalam mem-*formulate*, mengetahui dan mengidentifikasi hal-hal yang berkaitan dalam matematika. Keterampilan yang dimaksud meliputi:
 - a) Mengidentifikasi permasalahan yang berbentuk matematika menjadi permasalahan konteks nyata;
 - b) Mengetahui hal-hal dalam matematika yang memiliki hubungan dalam sebuah permasalahan yang ditawarkan;
 - c) Masalah disederhanakan ke dalam bentuk matematika untuk kemudian dianalisis;
 - d) Matematisasikan terhadap sebuah permasalahan yang telah diidentifikasi dan disederhanakan;
 - e) Merepresentasikan situasi matematis menggunakan variabel yang tepat, simbol, diagram dan model standar;
 - f) Mampu menyajikan masalah dengan cara yang tidak rutin, salah satunya berupa kemampuan menghubungkan bagian-bagian matematika dan membuat asumsi;
 - g) Mampu menelaah dan memberikan penjelasan terkait hubungan antar konteks dan bahasa dalam persoalan;
 - h) Memodelkan permasalahan;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- i) Mengetahui tentang permasalahan atau mengetahui semua informasi dan cara menyelesaikan informasi pada permasalahan; dan
 - j) Mampu menggunakan alat-alat matematika yang dapat membantu seseorang dalam menggambarkan relasi matematika dan masalah konteks nyata.
- 2) *Employ*, yaitu keterampilan seseorang dalam mengaplikasikan matematika. Keterampilan yang dimaksud meliputi:
- a) Solusi sebuah permasalahan (matematika) dapat ditemukan dengan membuat rancangan strategi penyelesaiannya.
 - b) Untuk mencari solusi matematika, seseorang dapat menggunakan keterampilannya dalam memungskikan simbol-simbol matematika.
 - c) Solusi permasalahan dapat ditemukan dengan menggunakan fakta, kaidah, rumus dan bagian matematika lainnya yang dapat membantu;
 - d) *Manipulate* konsep atau bagian dari matematika ke bentuk penyajian data;
 - e) Membuat konsep matematika yang digunakan untuk menyajikan informasi/data;
 - f) Memilih *representation* yang tidak sama;
 - g) Menetapkan general konsep yang digunakan dalam pemecahan masalah; dan
 - h) Memberikan kesimpulan terkait persoalan yang dihadapi.
- 3) *Interpreting*, merupakan keterampilan seseorang dalam merefleksi dan menafsirkan solusi permasalahan matematika dalam konteks masalah. Keterampilan tersebut meliputi:
- a) Menterjemahkan solusi permasalahan ke bentuk masalah dalam dunia nyata;
 - b) Menilai solusi matematika yang ditemukan apakah sesuai dengan kehidupan nyata;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- c) Implementasi dari sebuah perhitungan dan langkah-langkah matematis serta model matematika dapat dipahami secara mandiri, dan membuat evaluasi terhadap hasil yang didapatkan;
- d) Memberikan alasan terhadap hasil penyelesaian yang bisa sesuai ataupun tidak dengan dunia nyata;
- e) Pemahaman terhadap pencapaian, batasan dan hasil matematika; dan
- f) Mengetahui bagian-bagian yang dibutuhkan dalam memodelkan permasalahan ke dalam bentuk matematika.

Kemampuan literasi matematika terdiri dari kemampuan logika matematika, penggunaan konsep, kemampuan menggunakan prosedur, kemampuan menemukan fakta dan menemukan perangkat matematika untuk menggambarkan, menguraikan dan memperkirakan sebuah kejadian (Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud: 2019). Kemampuan literasi matematika bertujuan selain dapat membantu seseorang untuk memahami manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari juga bertujuan untuk membantu menjadi warga negara abad ke-21 yang dapat membangun, peduli dan berpikir dalam menentukan keputusan-keputusan yang tepat (OECD: 2018) dalam buku *Literasi Matematika* (Yudi Yunika Putra & Rajab Vebrian, 2019).

Istilah kemampuan literasi matematika mulai dikenal masyarakat pada abad ke-21 setelah dikenalkan oleh PISA (*Programme for International Students Assesment*) sejak tahun 2000 yang lalu. Meskipun PISA merupakan lembaga yang menilai kemampuan siswa di negara yang tergabung menjadi anggotanya, namun di kalangan internasional sudah menjadi pembicaraan hangat. Kemampuan yang dinilai ada tiga, yaitu dalam bidang membaca, matematika dan sains. Deskripsi kinerja pada tiga kemampuan tersebut menekankan kemampuan siswa dalam men-*transfer* ilmu matematika dalam kehidupan nyata. Selain itu, siswa juga perlu menunjukkan kemampuannya dalam menganalisis, menerapkan logika, dan berkomunikasi secara efektif saat mengidentifikasi, menafsirkan, dan menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi (Rosalia Hera Novita Sari: 2015).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Istilah literasi matematika lebih awal dikenalkan oleh NCTM (*National Council of Teaching Mathematics*) pada 1989 sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu menjadi melek/literate matematika, hingga kemudian istilah tersebut dipakai juga oleh PISA. Adapun visi literasi matematika dimaknai oleh NCTM sebagai:

“An individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problem. By becoming literate, their mathematical power should develop.”

Makna dari visi literasi matematika tersebut mencakup 4 bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pemecahan masalah, yaitu: mengeksplorasi; mengaitkan; memberikan penalaran; dan menggunakan metode matematis yang beragam. Keempat komponen ini dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan kemampuan matematisnya (Rosalia Hera Novita Sari: 2015).

Sejalan dengan itu, Ojose dalam Betha, dkk (2018) mengemukakan bahwa kemampuan literasi matematika adalah sebuah ilmu dalam memahami dan mampu menggunakan konsep matematika dalam membantu kehidupan sehari-hari. Literasi matematika tidak hanya mencakup penggunaan teknik atau konsep, tetapi membutuhkan informasi dan kemampuan mendasar serta keberanian untuk menerapkan informasi ini di kehidupan sehari-hari. Seseorang yang memiliki kemampuan dapat menilai, menguraikan informasi, menangani masalah kehidupan sehari-hari, menalar secara matematis, grafik, atau keadaan matematis, dan menyampaikan dengan menggunakan ilmu matematika artinya telah memiliki kemampuan literasi matematika.

Literasi matematika mencakup tiga hal yang saling berhubungan, yakni *spatial literacy*, *numeracy literacy*, dan *quantitative literacy*. *Spatial literacy* merupakan kemampuan literasi matematika yang berkaitan dengan dunia tiga dimensi atau yang berkaitan dengan bentuk dan ruang (geometri). *Numeracy literacy* merupakan kemampuan literasi matematika yang berkaitan dengan bilangan dan data untuk mengevaluasi sebuah permasalahan dan situasi konteks nyata. Selanjutnya, *quantitative literacy* merupakan kemampuan literasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



matematika yang berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi dan memahami pernyataan kuantitatif dalam kehidupan sehari-hari (De Lange dalam Husna Nur Dinni: 2018).

Berdasarkan pengertian dan pendapat yang telah dijabarkan, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa kemampuan literasi matematika adalah keterampilan siswa dalam proses mematematisasikan topik tertentu dengan menggunakan pola pikir kemampuan pemecahan masalah (menjelaskan, merumuskan, menafsirkan, menghubungkan, menggunakan, mengidentifikasi, menalar secara logis, dan mengkomunikasikan), agar dengan kemampuan ini siswa mampu mengembangkan kemampuan matematisnya dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Konten Literasi Matematika

Sesuai *framework* PISA 2021 konten literasi matematika mencakup 4 bagian atau konten, yaitu:

a. Bilangan (*Quantity*)

Literasi matematika dengan konten bilangan diartikan sebagai kemampuan seseorang terkait bilangan dan hubungan antar sesama bilangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar kita. Konten bilangan ini dapat diterjemahkan menjadi permasalahan dalam hal perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk dan sebagainya.

b. Ketidakpastian dan data (*Uncertainty and Data*)

Sesuai dengan namanya, bahwa konten literasi matematika yang satu ini dapat berisi data-data yang dapat berubah dan belum pasti atau mencari sebuah peluang. Dalam matematika itu sendiri, materi peluang dan statistika merupakan contoh nyata daripada konten ketidakpastian dan data.

c. Perubahan dan hubungan (*Change and Relationship*)

Konten perubahan dan hubungan dapat diartikan secara sederhana menjadi bagian dari matematika yang memuat perubahan suatu benda atau lainnya dan terdapat hubungan dari perubahan tersebut. Contohnya perubahan jarak dapat mempengaruhi persamaan limit atau nilai limit itu sendiri.

d. Ruang dan Bentuk (*Space and Shape*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Konten literasi matematika yang terakhir ini dapat diartikan dengan mudah oleh sebagian orang. Hal ini karena bagian dari ruang dan bentuk sangat banyak ditemukan dalam pelajaran matematika itu sendiri. Selain karena memiliki contoh fisik yang nyata dalam kehidupan sehari-hari juga dapat membantu siswa dalam berpikir kritis (OECD: 2018).

4. Konteks Literasi Matematika

Literasi/melek matematika berkaitan erat dengan konteks kehidupan seseorang. Kemampuan literasi matematika sangat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi seseorang tersebut. Dalam penilaian PISA *framework* 2021 konteks literasi matematika dikelompokkan menjadi 4 (empat) bagian, yaitu:

a) Pribadi (*personal*)

Konteks ini berkaitan dengan kehidupan atau kegiatan diri sendiri, keluarga dan kelompok teman sebaya. Konteks pribadi biasanya dapat berupa persiapan makanan, belanja, permainan, kesehatan, transportasi pribadi, olahraga, perjalanan, penjadwalan, dan keuangan yang sifatnya pribadi. Sehingga dengan terbiasa memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan konteks pribadi, siswa dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan konteks pribadi mereka dalam keseharian.

Berikut ini contoh masalah yang berkaitan dengan konteks pribadi.

Dewi dan teman-temannya memesan 4 mangkuk bakso dan 5 teh manis. Tidak lama kemudian, datang Doni dan teman-temannya membeli 3 mangkuk bakso dan 3 teh manis persis di kantin sekolah yang sama. Dewi bertanya kepada seorang siswi yang lewat di depannya kira-kira berapa harga 1 mangkok bakso dan 1 gelas teh manis jika Dewi harus membayar Rp35.000; untuk semua pesannya dan Doni harus membayar Rp24.000; untuk semua pesannya itu. Selesaikan dengan cara matriks untuk menentukan harga 1 mangkok bakso dan 1 gelas teh manis!

b) Pekerjaan (*occupation*)

Konteks pekerjaan berkaitan dengan dunia kerja. Seperti melakukan pengukuran, menghitung biaya dan pemesanan bahan bangunan, menghitung gaji, pengendalian mutu, penjadwalan arsitekur, dan pengambilan keputusan terkait dengan pekerjaan.

Berikut contoh masalah yang berkaitan dengan konteks pekerjaan yang telah dikembangkan dari Markaban (2009).

Perusahaan germen “Cahaya” setiap bulannya mendistribusikan 3 macam jenis kain ke-4 provinsi. Berikut ini adalah tabel daftar barang pesanan pada bulan November 2008 dalam satu lusin.

Tabel 2.1 *Tabel Daftar Barang Pesanan*

Jenis Model	Provinsi Tujuan			
	Jambi	Bali	Jakarta	Solo
Wolfis	22	23	20	30
Linen	10	40	15	20
Denim	20	17	19	10

Tabel berikut adalah daftar harga masing-masing jenis kain dalam satuan rupiah.

Tabel 2.2 *Daftar Harga Masing-Masing Jenis Kain*

Model	Harga per Meter
Wolfis	25.500
Linen	38.000
Denim	26.000

c) Sosial

Konteks literasi matematika diartikan sebagai bentuk nyata dalam kehidupan yang dapat dijadikan sebagai permasalahan untuk mengukur literasi matematika. Salah satunya konteks sosial. Konteks sosial berupa hal-hal umum yang ada di masyarakat, seperti komunitas, angkutan umum,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

politik, kebijakan publik, ekonomi, budaya, adat istiadat dan hal lainnya yang bersifat publik atau umum.

Berikut contoh soal yang berkaitan dengan konteks umum yang telah dikembangkan oleh Charmila, Zulkardi, & Darmawijoyo (2016) dalam Yudi Yunika Putra & Rajab Vebrian (2019).

Gunung Kerinci merupakan gunung api tertinggi di Indonesia, 3.805 mdpl 9 meter di atas permukaan laut). Gunung ini termasuk ke dalam kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat dan juga merupakan bagian dari pengunungan Bukit Barisan yang terletak di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Gunung kerinci termasuk salah satu gunung yang digemari para pendaki dari nusantara maupun mancanegara. Jalur pendakiannya beragam, bahkan tedapat jalur tanjakan dengan kemiringan mencapai 60 derajat. Jalur Kersik Tuo merupakan jalur umum yang banyak dipakai oleh para pendaki untuk mendaki ke puncak Gunung Kerinci. Gambar di bawah ini merupakan jarak dan rata-rata waktu pendakian satu tim pendaki Gunung Kerinci jalur Kersik Tuo.

Puncak Indrapura



Gambar 2.1 Puncak Indrapura

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



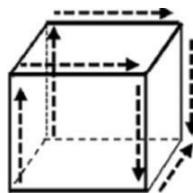
Perkirakanlah kecepatan rata-rata tim pendaki tersebut mulai dari Pos 3 hingga mencapai Puncak Indrapura. Nyatakan dalam km/jam!

d) Keilmuan (*scientific*)

Sesuai dengan namanya, konteks keilmuan tentu saja konteks kehidupan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. dalam hal ini dapat berupa iklim di suatu negara, cuaca, keadaan alam, teknologi mutakhir, dan temuan-temuan lainnya yang memiliki nilai keilmuan.

Berikut contoh soal yang berkaitan dengan konteks ilmiah yang telah dikembangkan oleh Kohar, Zulkardi & Darmawijoyo (2014) dalam Yudi Yunika Putra & Rajab Vebrian (2019).

Jaring-jaring sebuah kardus berbentuk kubus dapat dibuat dengan membuka bagian pinggir kardus tersebut. Tanda panah pada gambar menunjukkan cara pemotongan kardus.



Gambar 2.2 Kardus

Buatlah gambar jaring-jaring kubus sebanyak yang kamu bisa!

5. Kompetensi Literasi Matematika

Kompetensi memiliki pengertian menguasai aspek penting dalam bidang tertentu, profesional atau sosial, artinya memiliki penguasaan penting di bidang kehidupantertentu. Dalam literasi matematika, terdapat tujuh kompetensi yang dapat menilai atau memperlihatkan bagaimana literasi matematika yang dimiliki olehindividu. Kompetensi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Berpikir matematis (menguasai mode pemikiran matematika), seperti:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

- a. Mengetahui jenis jawaban yang diberikan oleh matematika;
 - b. Perluas ruang lingkup konsep dengan menjelaskan beberapa properti.
 - c. Membedakan antara jenis pertanyaan matematis, (jika-maka, asumsi, definisi, teorema, dugaan, dan lain-lain);
2. Memberikan dan menyelesaikan permasalahan matematika, seperti:
 - a. Merumuskan permasalahan matematika;
 - b. Memecahkan masalah matematika;
 3. Pemodelan matematis, seperti:
 - a. Menganalisis masalah matematika;
 - b. Menjelaskan model yang ditetapkan, maksudnya adalah menerjemahkan dan menafsirkan model dalam realitas;
 4. Penalaran matematis, seperti: merancang argumen matematika formal dan informal atau membuktikan pernyataan;
 5. Merepresentasikan isi dari matematis, membedakan antar representasi.
 6. Memahami bahasa simbol dan formal matematika, seperti:
 - a. Mampu memaparkan bahasa formal matematika
 - b. Mengetahui bagian-bagian yang termasuk sifat dan kaidah matematika;
 - c. Menafsirkan dari bahasa yang natural ke simbol;
 - d. Menangani dan memanipulasi pernyataan/ungkapan yang berisi simbol.
 7. Berkomunikasi terhadap matematika, meliputi:
 - a. Mengerti informasi matematika yang dapat ditemukan dalam bentuk tulisan maupun visual;
 - b. Mampu mengekspresikan matematika dalam bentuk tulisan maupun lisan (Abdussakir: 2018).



Adapun dalam *framework* PISA 2018 terdapat tujuh kompetensi pokok dalam kemampuan literasi matematika peserta didik untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari secara matematis (OECD, 2019), yaitu:

- 1) *Communication*, merupakan kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah. Kemampuan ini melibatkan kemampuan dalam memahami dan mengenali sebuah permasalahan, kemudian mampu memahami, merumuskan dan memperjelas suatu masalah. Saat proses pencarian penyelesaian, hasil sementara perlu disajikan. Ketika penyelesaian sudah ditemukan, kemampuan komunikasi sangat diperlukan dalam membantu seseorang untuk menyajikan hasil penyelesaian masalahnya kepada orang lain. Kemampuan komunikasi terdiri dari dua komponen, yaitu: komponen yang bersifat reseptif dan konstruktif. Kemampuan dalam mengetahui informasi pada permasalahan, mengetahui apa yang diketahui dan ditanya dalam permasalahan serta mengetahui bahasa matematika, dinamakan dengan komponen reseptif. Adapun kemampuan dalam menyajikan hasil atau solusi dalam permasalahan serta penalaran dinamakan dengan komponen konstruktif (Zema Agustina, 2020: 17-18).
- 2) *Mathematising*, artinya kemampuan yang digunakan untuk menggambarkan suatu permasalahan. Kemampuan literasi ini meliputi kemampuan untuk merumuskan model matematika ke dalam kehidupan nyata atau mengubah (*transform*) permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika.
- 3) *Representation*, keterampilan ini melibatkan kemampuan untuk representasikan ke berbagai bentuk penyajian, melalui:
 - a. Memilih;
 - b. Menafsirkan;
 - c. Menterjemahkan;



- d. Untuk memperjelas suatu permasalahan digunakan tabel, grafik, gambar dan alat-alat matematika yang mendukung.
- 4) *Reasoning and argumen*, kemampuan bernalar dan memberi alasan merupakan kemampuan yang terlibat dalam literasi matematika. Keterampilan ini melibatkan penarikan kesimpulan yang valid berdasarkan kecerdasan internal (umur dan kapasitas otak) dengan memproses informasi matematika yang diperlukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai, dan pada saat yang sama memperoleh mengumpulkan landasan teori untuk kesimpulan dan membuktikan hasil yang diperoleh (Zema Agustina, 2020).
 - 5) *Devising strategies for solving problems*, artinya kemampuan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah yang sangat terlibat dalam kemampuan literasi matematika. Setiap permasalahan memiliki strategi yang berbeda. Ada masalah yang hanya menggunakan strategi sederhana dan ada juga yang menggunakan strategi pemecahan rumit.
 - 6) *Using symbolic, Formal and Technical Language and Operation*, artinya kemampuan menggunakan bahasa simbol, formal dan teknis ini melibatkan kemampuan memahami, menafsirkan, memanipulasi, dan membuat ekspresi simbol dalam konteks matematika (termasuk ekspresi operasi aritmetika) yang dikendalikan oleh aturan dan kaidah matematika.
 - 7) *Using mathematical tools*, artinya penggunaan alat-alat matematika, seperti operasi, pengukuran, kalkulator, dan lain-lain merupakan kemampuan yang terlibat dalam literasi matematika (Yunus Abidin: 2017).

Penjelasan kompetensi literasi matematika menurut PISA tersebut disederhanakan lagi oleh Andi Harpeni Dewantara (2018) ke dalam bentuk tabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



Tabel 2.3 *Indikator Kemampuan Literasi Matematika*

Indikator Kemampuan	Keterangan
Komunikasi	Kemampuan seseorang dalam menelaah informasi yang terdapat pada permasalahan, yang meliputi bahasa matematis, mengetahui yang ditanya dan diketahui serta mampu menyimpulkan.
Representasi	Kemampuan seseorang dalam merepresentasikan bahasa matematika, seperti simbol ke dalam rumus yang digunakan.
Matematisasi	Kemampuan seseorang dalam membuat model matematika dengan tepat.
Strategi pemecahan masalah	Kemampuan seseorang dalam memilih dan menentukan pendekatan langkah-langkah atau strategi apa yang digunakan dalam pemecahan masalah.
Penalaran dan argumen	Kemampuan seseorang dalam memberikan alasan logis terkait permasalahan dalam rangka memberikan kesimpulan setelah melakukan analisis terhadap masalah tersebut.
Penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi	Kemampuan seseorang dalam menerapkan dan menggunakan bahasa-bahasa yang dibutuhkan dalam perhitungan dengan tepat.

Menurut Rafianti, dkk (2018) terdapat 4 (empat) aspek penting yang memiliki hubungan dengan kemampuan literasi matematika siswa, yaitu:

- 1) Aspek Pemahaman, maksudnya ketika siswa dihadapkan pada sebuah persoalan matematika, siswa mengetahui informasi pada soal, mengetahui konsep apa yang digunakan dan mampu mendeskripsikannya ke berbagai konteks.
- 2) Aspek Analisis, maksudnya ketika siswa telah mengetahui permasalahan pada soal, siswa melanjutkannya dengan menganalisis data/informasi tersebut untuk kemudian diambil kesimpulannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

- 3) Aspek Representasi, kemampuan siswa dalam menfungsikan bahasa matematika ke berbagai konsep.
- 4) Aspek komunikasi, kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan/pendapat terkait pemecahan masalah dan mengetahui inti permasalahan.

Berdasarkan penjabaran tentang kompetensi literasi matematika yang diambil dari beberapa literatur di atas, maka peneliti menggunakan kompetensi literasi matematika yang digunakan oleh Lina Azhar (2020). Kompetensi literasi matematika yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- 1) Komunikasi/*communication*;
- 2) Matematisasi/*mathematization*;
- 3) Strategi untuk memecahkan masalah/*strategiec for solving problems*; dan
- 4) Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis/*use of operations and symbol language, formal language and technical language*.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika adalah (Urip Rahayu, Mulyono, dan Andi Nur Cahyono: 2020):

1. Faktor Personal, faktor ini mencakup sudut pandang siswa terhadap matematika dan rasa percaya diri terhadap kemampuannya.
2. Faktor Lingkungan, faktor ini mencakup karakteristik guru ditinjau dari kemampuan guru mengenali kognitif siswa.
3. Faktor Intruksional, faktor ini berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan dengan pembelajaran itu sendiri, dalam hal ini mencakup kualitas guru mengajar, metode, model, pendekatan pembelajaran dan kemampuan guru dalam menguasai kelas.

6. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

- 1) Pengertian HOTS

Keterampilan berpikir adalah dua kata yang memiliki arti berbeda, yakni keterampilan dan berpikir. Keterampilan merupakan proses yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



dilakukan dalam mengumpulkan ataupun memilih informasi, melakukan analisis, ide, membuat kesimpulan dan keputusan, memecahkan masalah dan mengevaluasi keputusan serta refleksi. Sementara berpikir adalah proses kognitif, yaitu pengetahuan, memori, dan persiapan. (Wilson dalam Fanani: 2018). Mayer (Hamidah: 2018) menambahkan bahwa kemampuan berpikir berkaitan dalam proses aktivitas mental, aktivitas pengetahuan, aktivitas persepsi dan kreativitas termasuk ke dalam aktivitas mental tersebut. Proses aktivitas mental juga dapat disebut sebagai kapasitas reflektif.

Menurut Onosko dan Newman, HOTS bukanlah sebuah sistem ataupun masalah baru yang belum pernah terpikir oleh siswa sebelumnya, yang mana permasalahan tersebut menjadi tantangan dalam menggunakan pikiran untuk memecahkannya (Arifin Nugroho: 2018), melainkan permasalahan yang bersifat manipulasi dari permasalahan sebelumnya supaya tidak monoton. Permasalahan dalam bentuk demikian merupakan permasalahan yang merangsang proses kemampuan berpikir tingkat tinggi (Helmawati: 2019).

Alice Thomas dan Glenda (Luluk Hamidah: 2018) mengatakan bahwa berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak hanya sekadar mengingat atau menghafal sebuah fakta kepada orang lain persis seperti yang dihafal, melainkan proses berpikir yang mengetahui faktanya, hubungannya dan kemungkinan proses penyelesaiannya. Bila proses berpikir kita hanya sekadar menghafal atau mengingat, maka tidak ada bedanya manusia dengan robot yang mana hanya melakukan apa yang telah diprogramkan tanpa memiliki daya untuk berpikir sendiri. Singkatnya, berpikir tingkat tinggi dapat dilihat sebagai penyelesaian berpikir tingkat tinggi daripada hanya mengulang fakta.

Berpikir tingkat tinggi pada dasarnya menginginkan siswa untuk memahami sebuah fakta, menghubungkan antar fakta, mengkategorikan fakta, memanipulasinya, menyatukan antar fakta dengan cara yang berbeda, dan menerapkan fakta tersebut dalam kehidupan atau matematis

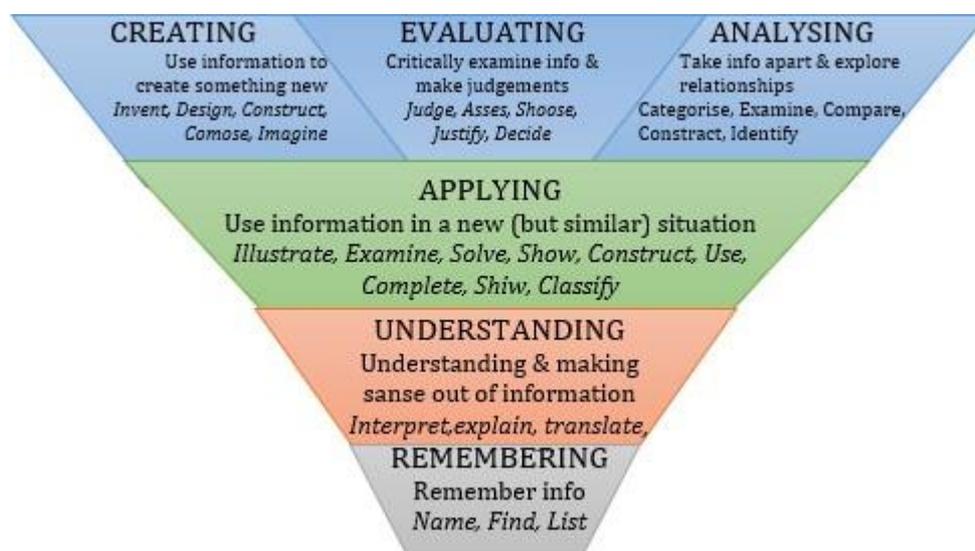


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

sebagai solusi baru untuk masalah baru. Berpikir tingkat tinggi bagi sebagian orang dianggap mudah dan sebagiannya lagi dianggap sulit. Namun, bukan berarti setiap orang tidak bisa melakukan proses tinggi. Alice mengatakan bahwa semua orang bisa mempelajarinya.

Lebih rinci, aktivitas berpikir tingkat tinggi dapat dipahami dari gambar berikut (King, Goodson, & Rohani: 2010) dalam Luluk Hamidah (2018):



Gambar 2.2 Level Berpikir Taksonomi Bloom Revisi Krathwohl

Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan di atas disimpulkan bahwa HOTS diartikan sebagai kemampuan tingkat tinggi yang merangsang siswa berpikir kritis, berpikir matematis, merumuskan masalah, menentukan strategi pemecahan masalah, mematematisasikan masalah ke dalam bentuk nyata, menyelesaikan masalah dan mampu membuat kesimpulan dari permasalahan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak sekadar melibatkan kemampuan mengingat, menghafal dan mengaplikasikan,

lebih dari itu melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasikan permasalahan.

2) Indikator Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Menurut Krathwohl (2002) mengelompokkan indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi meliputi 3 kategori, yaitu (Widodo & Setianingsih, 2016:77) :

a. Menganalisis (C₄)

1. Menganalisis informasi yang didapatkan dari sebuah fakta atau permasalahan yang dihadapkan untuk kemudian menentukan hubungan-hubungan antar informasi yang didapatkan.
2. Mengenali dan dapat membedakan sebab akibat dari informasi yang didapatkan dari permasalahan.
3. Membuat pertanyaan.

b. Mengevaluasi (C₅)

1. Melakukan penilaian terhadap ide, gagasan ataupun beberapa pilihan yang dihadapkan.
2. Membuat dugaan awal atau hipotesis, memberikan kritikan dan pengujian.
3. Memberikan keputusan terhadap suatu pernyataan apakah diterima atau ditolak sesuai kriteria yang diminta.

c. Mengkreasi (C₆)

1. Membuat inovasi baru.
2. Membuat rancangan solusi terhadap suatu masalah.
3. Mengelompokkan fakta-fakta menjadi bagian yang baru.

Penjelasan yang sama oleh Krathwoll dalam Hamidah (2018) bahwa terdapat 3 kategori indikator dalam melihat kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu:

1. *Analyze* (menganalisis), yaitu merumuskan fakta-fakta sesuai bagiannya dan mencari kemungkinan hubungan antara fakta yang satu dan lainnya. Proses menganalisis meliputi:
 - a. *Differentiating* (membedakan) yaitu indikator yang membuat siswa mampu membedakan informasi yang dibutuhkan dengan yang tidak dibutuhkan dalam materi atau yang masih relevan dengan yang tidak.
 - b. *Organizing* (mengorganisasikan) artinya menentukan proses hubungan antar elemen yang dapat berfungsi dalam struktur masalah.
 - c. *Atributing* (menghubungkan) dapat dilihat dari kemampuan siswa dapat menentukan inti dari materi yang diberikan.
2. *Evalute* (mengevaluasi), yaitu memberikan keputusan yang dibutuhkan sesuai permasalahan atau standar yang ditetapkan, dalam hal ini meliputi:
 - a. *Checking* atau mengecek merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang dalam melihat ada atau tidaknya ketidaksesuaian internal antara proses dan hasil.
 - b. *Critiquing* atau memberikan kritikan merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang dalam mendeteksi ada atau tidaknya ketidaksesuaian eksternal antara hasil dengan prosedur.
3. *Create* atau menciptakan dapat diartikan sebagai usaha seseorang dalam menemukan sebuah cara, strategi, ide baru atau inovasi-inovasi terbaru, ranah kreasi meliputi:



- a. *Generating* atau menyusun merupakan aktivitas seseorang dalam membuat hipotesis terhadap persoalan.
- b. *Planning* atau merencanakan merupakan aktivitas seseorang dalam membuat rancangan dalam menyelesaikan persoalan.
- c. *Producing* atau menghasilkan merupakan aktivitas seseorang dalam menciptakan sebuah produk yang memiliki kaitan dengan penjelasan yang diberikan sebelumnya.

Pada Taksonomi Bloom baru versi Kreathwohl pada ranah kognitif terdiri dari 3 level tingkat tinggi, yaitu (Luluk Hamidah: 2018):

- a. Menganalisis, merupakan kegiatan menemukan bagian-bagian yang menjadi permasalahan. Kemudian memisahkan bagian-bagian tersebut dan mencari tahu hubungan antar bagian dalam permasalahan tersebut. Kegiatan menganalisis ini sangat diperlukan oleh tiap mata pelajaran terlebih lagi mata pelajaran matematika. Kemampuan menganalisis ini cenderung siswa lebih dituntut untuk memilikinya daripada kemampuan mengevaluasi dan mengkreasi.
- b. Mengevaluasi, meliputi kegiatan mengecek dan mengkritisi. Kegiatan mengecek lebih mengarah kepada kegiatan mengecek hal-hal yang tidak konsisten pada permasalahan yang dihadapi. Mengevaluasi dapat diartikan juga sebagai penilaian terhadap suatu hal setelah melakukan apa yang direncanakan dan melihat hasil implementasinya.
- c. Mencipta, menggeneralisasikan (*generating*) dan menghasilkan produk (*producing*) adalah bagian daripada mencipta. Kegiatan menggeneralisasikan merupakan kegiatan menyajikan sebuah permasalahan dan memberikan hipotesis awal terhadap permasalahan tersebut. Sementara kegiatan memproduksi lebih kepada kegiatan merencanakan permasalahan yang dihadapi atau diberikan.

Sesuai dengan nama kegiatannya, bahwa kegiatan mencipta ini mengarahkan siswa dalam menemukan ataupun menciptakan sesuatu hal yang baru, baik berupa benda ataupun solusi permasalahan yang diciptakan dimana sebelumnya belum pernah digunakan atau dijadikan standar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. kegiatan mencipta pada dasarnya berkaitan dengan kegiatan lainnya, seperti mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan demikian juga pada kegiatan menganalisis dan mengevaluasi yang sudah pasti melakukan kegiatan mengingat, memahami dan mengaplikasikan terhadap permasalahan yang diberikan. Sederhananya dapat digambarkan bahwa level kemampuan berpikir C₄ pasti melewati C₁, C₂ dan C₃. Demikian dan seterusnya.

7. Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Instrumen yang digunakan dalam melihat sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang adalah dengan memberikan soal-soal berbentuk HOTS. Dikatakan soal-soal berbentuk HOTS dikarenakan soal tersebut tidak hanya melibatkan kemampuan mengingat atau *recall*, mengulangi atau *restate*, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan atau *recite*, melainkan lebih dari itu.

Berikut ini kemampuan yang diukur pada soal-soal berbasis HOTS dalam ranah penilaian, yaitu:

- 1) Masing-masing konsep dapat di-*transfer*,
- 2) Informasi pada soal diproses dan diterapkan,
- 3) Masing-masing data dicari hubungannya meskipun memiliki perbedaan,
- 4) Informasi/data dari soal digunakan untuk mencari solusi, dan
- 5) Mengkritisi setiap ide atau informasi.

Lima kemampuan tersebut merupakan hal yang harus ada pada soal HOTS, banyak yang mengira bahwa soal HOTS adalah soal yang sulit, akan tetapi sebenarnya soal HOTS tidak jauh lebih sulit dari soal mengingat. Yang menjadi



perbedaannya adalah soal HOTS memberikan rangsangan untuk berpikir kritis seperti lima kemampuan tersebut (Widana: 2017). Adapun dimensi berpikir soal HOTS terletak pada ranah kognitif menganalisis/*analyzing* (C₄), mengevaluasi/*evaluating* (C₅), dan mengkreasi/*creating* (C₆). Berikut tabel Taksonomi Bloom-Revisi.

Tabel 2.4 Dimensi Berpikir pada Taksonomi Bloom-Revisi

HOTS	Level 3	<i>Creating</i> (C ₆)	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat inovasi baru • Kata kerja: membangun, menciptakan, merangkaikan, menyusun, mengabstraksikan dan lain-lain. • Memberikan sebuah penilaian terhadap suatu hal • Kata kerja: mengecek, memvalidasi, memberi argumen atau pendapat, merekomendasikan dan lain-lain. • Mengenali permasalahan yang ditawarkan • Kata kerja: mendiferensiasikan, mendiagnosis, membuat perbandingan, dan lain-lain
		<i>Evaluating</i> (C ₅)	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah dari berbagai konteks yang berbeda • Kata kerja: memperagakan, menghitung, Menyesuaikan dan lain-lain • Memberikan penjelasan terkait informasi, atau fakta. • Kata kerja: meramalkan, memngulas dan menguraikan.
		<i>Analyzing</i> (C ₄)	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan kembali konsep-konsep atau bagian matematika • Kata kerja: mendefinisikan, menggarisbawahi, dan lain-lain.
LOTS	Level 2	<i>Applying</i> (C ₃)	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan kembali konsep-konsep atau bagian matematika • Kata kerja: mendefinisikan, menggarisbawahi, dan lain-lain.
		<i>Understanding</i> (C ₂)	
	Level 1	<i>Remembering</i> (C ₁)	

Sumber: Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi
(Wayan Widana, dkk: 2019)

Pada pemilihan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam merumuskan indikator soal HOTS banyak yang terjebak dalam salah penafsiran KKO. Sebagai contoh pada kata kerja “menentukan” terletak di ranah C₂ dan C₃ pada taksonomi bloom. Dalam konteks penulisan soal HOTS, kata kerja “menentukan” bisa terdapat pada C₅ (mengevaluasi) jika didahului dengan memberikan rangsangan kepada siswa untuk melakukan analisis terhadap permasalahan dan diminta untuk memberikan penilaian. Tidak hanya bisa menjadi ranah C₅, kata kerja “menentukan” dapat menjadi C₆ (mengkreasikan) jika siswa diminta untuk membuat metode atau strategi pemecahan masalah yang baru. Dapat disimpulkan bahwa ranah kata kerja operasional (KKO) tidak kaku. KKO dapat digunakan sesuai dengan proses berpikirnya.

Puspendik (Toheri dan Arif Muehyidin: 2019) menggolongkan 3 level kognitif yang digunakan dalam soal ujian nasional sejak tahun 2015/2016. Pengelompokan tersebut yaitu: level 1 (aspek pengetahuan dan pemahaman); level 2 (aspek aplikasi); dan level 3 (aspek menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi). Kelompok level 1 dan 2 merupakan soal tipe LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) dan kelompok level 3 merupakan soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Dalam membuat soal-soal berbasis HOTS, kemampuan atau keterampilan guru dalam membuat soal sangat diperlukan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki dalam membuat soal adalah kemampuan dalam membuat atau menentukan stimulus dalam permasalahan yang ditawarkan. Stimulus yang dimaksud adalah isi dari permasalahan yang mana dengan adanya stimulus tersebut siswa jadi tergerak untuk berpikir secara serius dan menghubungkan informasi-informasi pada soal untuk mencari solusinya. Stimulus dalam membuat soal bisa menggunakan stimulus yang ada di lingkungan sekitar, seperti dunia pendidikan, adat istiadat, budaya setempat, kasus-kasus unik yang ada di suatu tempat dan keunggulan-keunggulan suatu daerah, serta kasus lainnya yang dapat menunjang siswa dalam berpikir kritis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hasil dari teori-teori yang telah dijelaskan, maka peneliti memberikan kesimpulan bahwa soal-soal berbasis HOTS merupakan soal atau permasalahan yang menuntut siswa berpikir secara serius atau tingkat tinggi dan menggunakan penalaran tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalahnya.

Adapun ciri-ciri soal HOTS menurut Hamidah (2018) yaitu:

1. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi

Apabila seseorang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan sebuah persoalan, keterampilan dalam berpikir secara kritis, kemampuan dalam memberikan pendapat atau penalaran dan keterampilan dalam memutuskan sesuatu yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi, maka dapat dikatakan telah memenuhi kemampuan berpikir tingkat tinggi.

2. Berbasis permasalahan kontekstual

Ciri kedua ini merupakan ciri dasar soal HOTS, namun bukan sebagai mutlak. Permasalahan yang terdapat dalam soal HOTS biasanya diambil dari permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang pendidikan, sosial, politik, ekonomi, infrastruktur, sains, teknologi dan hal lainnya. Dijadikan berbasis kontekstual karena tujuan dari soal HOTS adalah agar siswa dapat terbiasa dalam memecahkan permasalahan yang mungkin akan ditemukan dalam kehidupan yang akan dijalaninya. Ciri-ciri penilaian kontekstual atau yang dikenal dengan REACT. REACT merupakan singkatan dari keterkaitan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata (*relationships*), penekanan pada penggalan, penemuan, dan penciptaan (*experience*), kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk pemecahan masalah (*aplikasi*), kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan temuan pemodelan menjadi temuan dalam konteks masalah (*komunikasi*) dan kemampuan siswa untuk mengubah konsep pengetahuan kelas dalam situasi atau konteks baru (*transfer*) (Wayan Widana, dkk: 2019)

3. Menggunakan Bentuk Soal Beragam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Soal-soal yang berbasis HOTS bukan soal yang bersifat monoton, tidak ada perubahan dan perbedaan. Soal yang dikatakan soal HOTS merupakan soal yang redaksinya dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman, mengikuti kebaruan dan yang paling penting soal HOTS tidak hanya terfokus pada soal uraian. Soal HOTS dapat berupa soal pilihan ganda, jawaban singkat dan uraian. Soal HOTS tidak dilihat dari jenis soal, akan tetapi dilihat dari esensi stimulus pada soal tersebut.

Himmah (2019) mengungkapkan bahwa terdapat sejumlah karakteristik soal HOTS yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Karakteristik yang dimaksud adalah:

- (1) Mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi;
- (2) Berbasis masalah kontekstual;
- (3) Menggunakan bentuk soal yang beragam.

Pendapat ini sesuai dengan pendapat Hamidah (2018) di bagian atas.

8. Matriks

Matriks merupakan himpunan skalar (bilangan riil atau kompleks) yang disusun atau diajarkan secara empat persegi menurut baris-baris dan kolom-kolom. Matriks juga dapat diartikan sebagai jajaran elemen (berupa bilangan) berbentuk empat persegi panjang. Selain itu, matriks merupakan himpunan kuantitas-kuantitas, disusun dalam bentuk persegi panjang yang memuat baris-baris dan kolom-kolom (Adiansyah Halid: 2016).

Adapun konsep-konsep dasar yang dipelajari adalah:

a) Operasi matriks

1) Penjumlahan dan pengurangan matriks

Misalkan terdapat dua buah matriks A dan B . Dengan $A = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}$, dan $B = \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 6 & 15 \end{bmatrix}$

Tentukan: penjumlahan dan pengurangan matriks A dan B .

Penjumlahan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$A + B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 6 & 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 6 & 15 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 7 & 12 \\ 12 & 24 \end{bmatrix}$$

Pengurangan:

$$A - B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 6 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 6 & 15 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -7 & -4 \\ 0 & -6 \end{bmatrix}$$

2) Perkalian skalar pada matriks

Misalkan:

Jika $k = 3$ dan $M = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$, maka hasil dari $k \times M$ adalah...

$$k \times M = 3 \times \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 18 \\ 12 & 21 \end{bmatrix}$$

3) Perkalian dua matriks

Misalkan:

Terdapat dua matriks I dan K. Diketahui $I = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ dan $K =$

$\begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai dari $I \times K$.

$$I \times K = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} (3)(6) + (4)(2) & (3)(4) + (4)(8) \\ (2)(6) + (1)(2) & (2)(4) + (1)(8) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 26 & 44 \\ 14 & 16 \end{bmatrix}$$

b) Transpose matriks.

Transpose matriks disimbolkan dengan A^T .

Misalkan:

Transpose dari matriks $I = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ adalah...

$$I^T = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}^T = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

c) Determinan

Determinan dari matriks A dapat dituliskan $\det(A)$ atau $|A|$.

Misalkan:

Tentukan determinan matriks $I = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

$$\det(I) = ad - bc = (3)(1) - (4)(2) = -5$$

d) Invers Matriks

Invers matriks dilambangkan dengan A^{-1} .

Misalkan:

Carilah invers matriks $I = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

$$\text{Maka, } I^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{\det I} \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$= \frac{1}{-5} \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \frac{1}{-5} & \frac{4}{5} \\ \frac{2}{5} & -\frac{3}{5} \end{bmatrix}$$

Contoh soal (Markaban: 2009):

Sebuah perusahaan roti donat selalu mencatat jumlah tiap jenis donat yang terjual di tiga tokonya, sehingga perusahaan itu dapat terus memantau penyaluran produknya tanpa harus memproduksi ekstra. Berikut adalah data penjualan selama 2 hari.

Kamis:

	Meises	Matcha	Oreo	Tiramisu
Toko Ily Donat	120	97	64	75
Toko Cal's Donat	80	59	36	60
Toko Vey Donat	72	84	29	48

Jum'at:

	Meises	Matcha	Oreo	Tiramisu

Toko Ily Donat	112	87	56	74
Toko Cal's Donat	84	65	39	70
Toko Vey Donat	88	98	43	60

Bila setiap jenis donat memerlukan kira-kira $\frac{1}{4}$ cawan tepung, dan ada 4 cawan dalam 1 pon tepung, maka berapa pon tepung yang diperlukan untuk memproduksi selama dua hari tersebut?

Penyelesaian:

Model matriks:

$$\text{Matriks penjualan pada hari kamis} = M = \begin{bmatrix} 120 & 97 & 64 & 75 \\ 80 & 59 & 36 & 60 \\ 72 & 84 & 29 & 48 \end{bmatrix}$$

$$\text{Matriks penjualan pada hari jum'at} = N = \begin{bmatrix} 112 & 87 & 56 & 74 \\ 84 & 65 & 39 & 70 \\ 88 & 98 & 43 & 60 \end{bmatrix}$$

Jumlah total produksi selama 2 hari:

$$\begin{aligned} M + N &= \begin{bmatrix} 120 & 97 & 64 & 75 \\ 80 & 59 & 36 & 60 \\ 72 & 84 & 29 & 48 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 112 & 87 & 56 & 74 \\ 84 & 65 & 39 & 70 \\ 88 & 98 & 43 & 60 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 232 & 184 & 120 & 149 \\ 164 & 124 & 75 & 130 \\ 160 & 182 & 72 & 108 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Jumlah total produksi per toko selama 2 hari:

$$\begin{aligned} &= \begin{bmatrix} 232 \\ 164 \\ 160 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 184 \\ 124 \\ 182 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 \\ 75 \\ 72 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 149 \\ 130 \\ 108 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 685 \\ 493 \\ 522 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Jumlah total produksi ke-3 toko = 685 + 493 + 522 = 1700

Jika setiap jenis donat memerlukan = $\frac{1}{4}$ cawan tepung, dengan 1 pon = 4

cawan, maka $1 \text{ pon} = \frac{4}{\frac{1}{4}} = 16 \text{ donat}$.

Sehingga, total pon = $\frac{1700}{16} = 106,25 \text{ pon tepung}$.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil materi matriks yang digunakan untuk melihat hasil penyelesaian siswa dengan soal tipe HOTS. Alasan memilih materi matriks karena materi tersebut sudah diajarkan di kelas XI. Sehingga, daya ingat siswa terhadap materi masih kuat ketika penelitian ini dilaksanakan. Soal-soal pada materi ini dapat dikategorikan sebagai soal HOTS disebabkan soalnya dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk kontekstual, analisis tingkat tinggi, adanya stimulus, serta dapat dikembangkan dalam bentuk soal yang tidak rutin dan menarik.

Selain hal tersebut, ada beberapa alasan dalam pemilihan materi matriks dalam melihat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS, yaitu:

1. Dilihat dari konten literasi matematika, materi matriks memiliki konten bilangan, ketidakpastian dan data, serta ruang dan bentuk (Markaban: 2009). Dalam penelitian M. Ali Misri dan Nok Rini Kamelia (2018) materi matriks memiliki konten bilangan, ketidakpastian dan data dan perubahan dan hubungan. Dapat disimpulkan bahwa materi matriks memiliki semua konten literasi matematika dalam PISA 2018.
2. Dilihat dari konteks literasi matematika, materi matriks memiliki semua konteks literasi matematika, yakni konteks pribadi, pekerjaan, sosial dan keilmuan.
3. Memenuhi indikator soal HOTS, yakni
 - 1) Menganalisis (level kognitif C₄)
 - a) Informasi yang terdapat pada soal dianalisis untuk kemudian dicari hubungan antar informasi-informasi tersebut.
 - b) Faktor sebab akibat timbulnya permasalahan pada soal dapat dikenali dengan baik.
 - c) Mampu membuat rumusan pertanyaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



2) Mengevaluasi (level kognitif C₅)

- a) Mengevaluasi suatu permasalahan yang meliputi memberikan kritik dan saran, membenarkan atau menyalahkan suatu hal, menerima atau menolak sebuah pernyataan dan memberikan suatu inovasi.

Toheri dan Arif Muehyidin (2019) menyatakan bahwa tingkat kesukaran (mudah dan sulit) dan dimensi berpikir berupa berpikir tingkat tinggi dan rendah yang merupakan hal yang tidak sama. Tingkat kesukaran dapat dinyatakan dalam bentuk kuantitatif, akan tetapi soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) biasa dinyatakan dalam hasil telaah terhadap soal dengan melihat kriteria soal HOTS yang telah dijelaskan pada bagian 6 di bab ini.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa materi matriks dapat digunakan sebagai permasalahan yang dapat melihat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS, hal ini karena materi matriks memenuhi semua konten dan konteks literasi matematika dan dikembangkan ke bentuk soal HOTS level C₄ dan C₅. Lebih rinci soal nomor 1 memiliki konten bentuk dan ruang, konteks keilmuan dan level kognitif C₄, soal nomor 2 memiliki konten ketidakpastian dan data, konteks pekerjaan level kognitif C₄, dan soal nomor 3 memiliki konten ketidakpastian dan data, konteks pekerjaan level kognitif C₅. Adapun Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan tujuan pembelajaran ada di lampiran 1.

B. Studi Relevan

Studi relevan merupakan hasil telaah peneliti terhadap penelitian-penelitian yang memiliki kesamaan, namun juga memiliki perbedaan terkait tujuan penelitian yang akan dicapai, pada penelitian yang berjudul *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Matriks* terdapat beberapa literatur yang peneliti jadikan rujukan, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



1. Penelitian oleh Ali Mahfud (2019) dengan judul *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Soal Model Programme For International Students Assessment (Pisa) Pada Siswa Kelas VIII A Smp Negeri 1 Wonosegoro Kabupaten Boyolali*.

Hasil penelitian yang didapatkan dalam mengukur kemampuan literasi matematika materi sistem persamaan linear dua variabel dengan soalmodel *Programme For International Students Assessment (PISA)* pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Wonosegoro, yakni 52,81% dari total keseluruhan soal yang dapat dikerjakan oleh siswa kelas VIII A tersebut. Demikian kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Wonosegoro kabupaten Boyolali masih rendah, dikarenakan kurangnya pengenalan dan pembiasaan pemberian soal literasi matematika dengan model soal dari *Programme for International Students Assessment (PISA)*. Adapun faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa antara lain adalah minat siswa yang kurang dan fasilitas belajar.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti adalah penggunaan soal-soal yang diberikan kepada siswa untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa, dimana penelitian ini menggunakan soal SPLDV sementara peneliti menggunakan soal matriks berbasis HOTS dan perbedaan pada pengambilan subjek penelitian, dimana penelitian ini subjek penelitian diambil sebanyak jumlah satu kelas sementara peneliti melakukan uji kemampuan awal untuk menentukan subjek penelitian.

2. Penelitian oleh Erwinda Gracya Laman (2019) dengan judul *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Higher Order Thingking Skills (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas XII SMAN 5 Makassar*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan yang terjadi adalah kesalahan menggunakan data, kesalahan menggunakan bahasa, kesalahan menggunakan logika untuk menarik kesimpulan, kesalahan menggunakan definisi atau teorema, penyelesaian tidak diperiksa kembali, dan kesalahan teknis. Subjek yang mengerjakan soal HOTS materi aljabar cenderung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



melakukan kesalahan dalam menginterpretasi bahasa, kesalahan menggunakan logika untuk menarik kesimpulan, dan kesalahan menggunakan definisi atau teorema, adapun kesalahan yang dilakukan subjek dalam memecahkan masalah matematika HOTS materi geometri cenderung melakukan kesalahan menggunakan logika dalam menarik kesimpulan, kesalahan menggunakan definisi atau teorema dan kesalahan teknis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti terletak pada objek penelitian, dimana objek penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS sementara peneliti sendiri adalah melihat kemampuan literasi matematika dalam pengerjaan soal HOTS, subjek penelitian diambil dengan memberikan 30 butir soal ganda sementara peneliti 5 butir soal uraian dan indikator yang digunakan dalam mencapai tujuan penelitian penelitian ini adalah kesalahan dalam kriteria Hadar sementara peneliti adalah menurut Lina Azhar dan materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi aljabar dan geometri. Persamaannya terletak pada penggunaan tipe soal, yaitu soal tipe HOTS.

3. Penelitian oleh Kristin A.L.G. Simamora dan Anetha L.F. Tilaar (2021) dengan judul *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Penggunaan Soal-Soal Matematika Tipe HOTS*.

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu kemampuan literasi matematika siswaditinjau dari soal-soal matematika tipe HOTS sudah cukup baik, dilihat dari 4 aspek yang dinilai yaitu aspek pemahaman, aspek representasi, aspek analisis dan aspek komunikasi. Oleh karena itu, siswa perlu dilatih kembali agar membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika mereka, khususnya yang menggunakan soal matematika tipe HOTS.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian peneliti adalah pengambilan subjek, indikator kemampuan literasi matematika yang digunakan untuk menganalisis (aspek pemahaman, aspek representasi, aspek komunikasi dan aspek analisis) dan materi yang digunakan adalah bangun ruang.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti memilih menggunakan penelitian kualitatif sebagai pendekatan penelitiannya. Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan filsafat *post positivisme*, proses penelitian kualitatif bersifat seni (kurang terpolah), dan dapat pula disebut sebagai metode *interpretive* karena data hasil penelitian lebih berkesinambungan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan (Sugiyono: 2017).

Pendekatan kualitatif lebih bersifat deskriptif, sehingga data penelitian dinyatakan dalam bentuk verbal dan dianalisis tanpa menggunakan teknik statistik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matriks berbasis HOTS siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi. Pendeskripsian terhadap kemampuan literasi matematika ini akan ditelusuri melalui observasi, dokumentasi lembar jawaban siswa soal HOTS dan hasil wawancara yang dilakukan secara mendalam berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika untuk mencapai tujuan penelitian ini.

2. Metode Penelitian

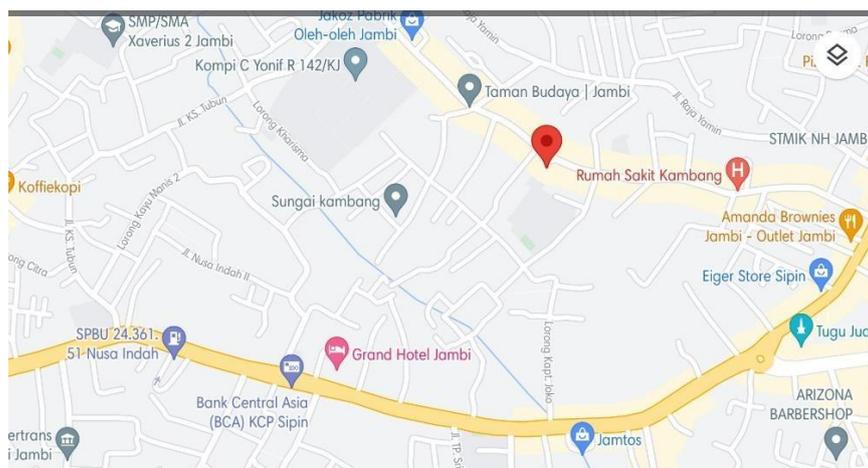
Metode penelitian diartikan sebagai langkah yang bersifat ilmiah dengan tujuan untuk mendapatkan data berdasarkan keperluan tertentu. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif dengan metodologi penelitian deskriptif cenderung menggunakan analisis dalam menguraikan temuannya. Dalam penelitian ini peneliti berusaha menggambarkan temuannya terkait kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks. Pendeskripsian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung (observasi saat siswa mengerjakan soal tes), observasi tidak langsung (mendengarkan

penjelasan dari orang-orang yang terlibat langsung dengan subjek penelitian), menganalisis 3 butir soal uraian yang dikerjakan oleh subjek penelitian dan dilanjutkan dengan wawancara untuk menggali lebih dalam tujuan yang ingin dicapai.

B. Setting dan Subjek Penelitian

1. Setting Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Atas al-Azhar Jambi. Beralamat di jalan Kolonel Amir Hamzah, No. 32-36 Kelurahan Selamat, Kecamatan Telanaipura, Kabupaten Kota Jambi, Provinsi Jambi, kode pos 36361. Waktu penelitian dimulai dari 08 November 2021 – 18 Desember 2021.



Gambar 3.1 Google Maps SMA Al-Azhar Jambi

Latar belakang peneliti memilih SMA Al-Azhar Jambi sebagai lokasi dalam penelitian karena SMA Al-Azhar Jambi ini cukup dikenal sebagai sekolah *favorit* dari segi kualitas dan kuantitas akademiknya di Kota Jambi. Mempertimbangkan dari fakta tersebut, akhirnya peneliti memilih SMA Al-Azhar Jambi sebagai lokasi penelitian.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa/i kelas XI IPA di SMA Al-Azhar Jambi

semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Peneliti memilih siswa kelas XI IPA karena materi tes yang akan dilakukan merupakan materimatriks dan materi tersebut sudah dipelajari oleh siswa kelas XI IPA.

Teknik *purposive sampling* dipilih oleh peneliti sebagai teknik dalam menentukan subjek penelitian, artinya bahwa dalam mengambil subjek dibutuhkan pertimbangan. Adapun pertimbangan yang digunakan dalam menentukan subjek penelitian adalah sebagai berikut:

- (i) Peserta didik telah mendapatkan pembelajaran dengan pokok bahasan matriks.
- (ii) Merupakan peserta didik kelas XI IPA semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.
- (iii) Peserta didik telah mengikuti tes kemampuan awal materi matriks.

Tes kemampuan awal yang dimaksud berupa tes soal matriks terdiri dari 5 soal berbentuk uraian atau essay. Hasil tes peserta didik akan dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kriteria pengelompokkan tingkat kemampuan awal peserta didik berdasarkan tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Matematika

No	Nilai	Kelompok
1.	Nilai ≥ 85	Tinggi
2.	$75 \leq \text{Nilai} < 85$	Sedang
3.	Nilai < 75	Rendah

Sumber: Penelitian Agustin Puspitasari (2015: 10)

Kemudian setiap kategori kemampuan diambil 2 siswa/i yang akan menjadi subjek penelitian untuk menyelesaikan soal matriks berbasis HOTS. Setelah itu, subjek penelitian akan diwawancarai untuk mendapatkan data yang lebih mendalam.

C. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti dari subjek penelitian secara langsung. Data yang dimaksud dapat berupa hasil tes soal, jawaban wawancara, dan sejumlah informasi lainnya yang mendukung. Oleh karena itu, data primer yang peneliti maksud dalam penelitian ini adalah data yang menyangkut hal-hal tentang kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi matriks.

b. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2018) yang dimaksud dengan data sekunder adalah data yang didapatkan tidak langsung dari subjek, akan tetapi melalui perantara orang, literatur dan sejumlah informasi lainnya yang mendukung penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang terdapat di SMA al-Azhar Jambi yang diperlukan peneliti untuk mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dengan rumusan masalah.

2. Sumber Data

Sumber data dapat diartikan sebagai segala hal yang bisa menjadi rujukan peneliti untuk memperoleh data atau dapat disederhanakan sebagai objek darimana data didapatkan (Singarimbun & Effendi dalam penelitian Ali Mahfud: 2019). Sumber data penelitian terbagi dua, yaitu:

a. Sumber data primer

Sumber data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber pertama atau dari subjek penelitian. Sumber data dari subjek penelitian tersebut terdiri dari hasil observasi siswa saat mengerjakan soal, dokumentasi jawaban tes soal siswa dan hasil wawancara siswa.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder merupakan data yang diperoleh atau didapatkan dari sumber kedua. Sumber data sekunder yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini berupa buku pustaka, jurnal ilmiah, skripsi, *e-book*, *e-modul*, dokumen resmi lembaga yang terkait dengan penelitian

ini dan dokumen SMA Al-Azhar Jambi yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada tiga yaitu:

1. Observasi

Menurut Sutrisno Hadi (Connie Chairunnissa: 2017) observasi dapat diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan oleh peneliti dalam mendapatkan data. Observasi dapat berarti pula mengamati sesuatu hal atau permasalahan yang diamati atau keadaan yang dilakukan oleh subjek penelitian, baik lingkungan maupun diri subjek penelitian itu sendiri.

Observasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini ada 2, yaitu observasi langsung dan tidak langsung. Observasi langsung yang dimaksud oleh peneliti adalah dengan mengamati siswa dalam mengerjakan soal matriks berbasis HOTS yang diberikan. Dalam hal ini peneliti tidak terlibat langsung dengan apa yang dilakukan siswa, akan tetapi peneliti memperhatikan dan mengamati proses yang dilakukan siswa. Hal-hal yang diamati dari peserta didik adalah hal-hal yang berkaitan dengan indikator kemampuan literasi matematika. Hal-hal yang tidak bisa diamati akan dilanjutkan dengan wawancara kepada subjek penelitian.

Sementara observasi tidak langsung yang dimaksud adalah peneliti mendengarkan penjelasan dari orang-orang yang terlibat langsung dengan subjek penelitian terkait hal yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematika siswa. Dalam hal ini guru merupakan salah satu narasumber yang terlibat dengan subjek penelitian. Teknik observasi ini berguna sebagai gambaran awal penelitian yang digunakan untuk memperkuat hasil analisis data dan dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dibutuhkan peneliti untuk mengetahui ketercapaian kemampuan literasi matematika siswa.

Langkah yang dapat ditempuh untuk mendapatkan data atau mengukur kemampuan literasi matematika adalah dengan memberikan tes soal kepada siswa/i. Menurut Arikunto (2002) tes merupakan serangkaian pertanyaan yang

digunakan untuk melihat sejauh mana ketercapaian siswa terhadap suatu materi atau lebih spesifik adalah untuk melihat sejauh mana intelegensi dan bakat yang dimiliki siswa/i (Agustin Puspitasari, 2015). Pada tes kemampuan literasi matematika siswa diberikan waktu selama 90 menit untuk menjawab pertanyaan pada soal yang diberikan.

Tes yang diberikan ada dua macam. Soal tes pertama bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada pokok bahasan matriks. Kemudian dilanjutkan dengan soal tes matriks berbasis HOTS kepada subjek penelitian yang dipilih berdasarkan kategori hasil kemampuan awal peserta didik. Soal tes yang diberikan kepada siswa terlebih dahulu divaliditas oleh 1 orang validator dari dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Validitas instrumen ini terdiri dari validitas materi, konstruk dan bahasa. Validator melakukan validitas materi, konstruk dan bahasa. Berikut tabel validitas materi, konstruk dan bahasa untuk soal yang mengukur kemampuan awal siswa.

Tabel 3.2 Validitas Materi

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)				
		1	2	3	4	5
Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator.					
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah selesai.					
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					

Tabel 3.3 Validitas Konstruk

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)				
		1	2	3	4	5
Konstruk						
1.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					
2.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



3.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/ kalimat yang mengandung kata kunci.					
4.	Gambar, grafik, tabel, diagram, teks, dan sejenisnya jelas dan berfungsi.					
5.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain.					

Tabel 3.4 Validitas Bahasa

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)				
		1	2	3	4	5
Bahasa						
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					
2.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.					
3.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif.					

Berikut ini tabel validitas materi, konstruk dan bahasa untuk soal berbasis HOTS.

Tabel 3.5 Validitas Materi

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)		
		1	2	3
Materi				
1.	Soal sesuai dengan indikator HOTS.			
2.	Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong siswa untuk membaca).			
3.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata).			
4.	Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis atau mengevaluasi).			
5.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus.			
6.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan.			

Tabel 3.6 Validitas Konstruk

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)		
		1	2	3
Konstruksi				
1.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			
2.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.			



3.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci.			
4.	Gambar, grafik, tabel, diagram, teks, dan sejenisnya jelas dan berfungsi.			
5.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain.			

Tabel 3.7 Validitas Bahasa

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal*)		
		1	2	3
Bahasa				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.			
2.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.			
3.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif.			

Soal yang mengukur kemampuan awal siswa berbentuk uraian terdiri dari 5 butir soal materi matriks dan soal yang mengukur kemampuan literasi matematika siswa berbentuk uraian terdiri dari 3 soal matriks berbasis HOTS. Soal uraian, dengan rincian: soal nomor 1 dan nomor 2 merupakan aspek menganalisis atau C₄ dan soal nomor 3 merupakan aspek mengevaluasi atau C₅. Soal HOTS disusun berdasarkan kemampuan berfikir tingkat tinggi, kontekstual (berbasis kasus) dan prosedural (teknik, cara dan langkah-langkah) serta berbentuk uraian.

Hasil jawaban siswa soal tes pertama akan dianalisis oleh peneliti berdasarkan kemampuan awal siswa. Kemudian, hasil jawaban tersebut akan dikategorikan menjadi tiga kelompok. Kategori pertama adalah siswa dengan kemampuan tinggi, kategori kedua adalah siswa dengan kemampuan sedang dan kategori ketiga adalah siswa dengan kemampuan rendah. Setiap kategori akan diambil 2 siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Siswa yang menjadi subjek penelitian akan diberikan soal HOTS. Kemudian, hasil jawaban siswa dianalisis berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika dan dilanjutkan dengan wawancara.

2. Wawancara

Wawancara dapat diartikan sebagai bentuk interaksi atau komunikasi antar dua orang atau lebih untuk diberikan beberapa pertanyaan dari peneliti kepada



narasumber atau informan. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan tujuan-tujuan yang ingin dicapai oleh penanya. Dalam penelitian ini wawancara yang digunakan bersifat semistruktur, artinya wawancara yang bersifat bebas namun tetap merujuk pada pedoman wawancara dan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Subjek penelitian yang dipilih berjumlah 6 siswa/i kelas XI IPA yang telah memenuhi pertimbangan-pertimbangan atau mewakili tiap kelompoknya. Wawancara ini dilakukan secara dua tahap. Tahap pertama subjek penelitian diwawancarai setelah mengerjakan soal matriks berbasis HOTS. Tahap kedua dilakukan setelah dilakukan wawancara tahap pertama dan observasi tahap ketiga. Wawancara tahap pertama dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matriks berbasis HOTS. Wawancara tahap kedua dilakukan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika yang telah didapatkan dari data sebelumnya. Wawancara tahap pertama dan kedua memiliki hubungan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi diartikan sebagai data fisik atau nonfisik, artinya didapatkan secara langsung akan tetapi tidak memiliki fisik, yang didapatkan peneliti pada saat melakukan penelitian. Lebih detail lagi dokumentasi dapat berupa gambar, selebaran, biografi, produk, dan benda-benda lainnya yang memiliki hubungan dengan penelitian (Sugiyono: 2017).

Dokumentasi dalam penelitian kualitatif hanya bersifat pelengkap dalam penelitian terhadap dua metode sebelumnya. Dokumentasi sangat dibutuhkan dalam menguatkan hasil penelitian kepada orang lain bahwa penelitian ini sudah benar-benar dilakukan. Dalam penelitian ini metode dokumentasi berupa jawaban siswa dalam mengerjakan soal matematika berbasis kemampuan awal dan soal matematika berbasis HOTS.



E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan aktivitas yang dilakukan peneliti setelah mendapatkan data. Umumnya dalam penelitian kualitatif, teknik analisis data dilakukan bersamaan dalam melakukan pencarian terhadap data. Analisis data juga dapat dipahami sebagai kegiatan dalam menyusun hasil-hasil penelitian dari berbagai metode penelitian yang didapatkan untuk kemudian dilakukan analisis dan diambil kesimpulan (Sugiyono: 2016).

Seperti yang telah disebutkan di atas bahwa analisis data dilakukan pada saat proses pengumpulan data di lapangan. Aktivitas ini berlangsung secara terus menerus dalam mendapatkan data hingga peneliti merasakan kejenuhan terhadap hasil penelitian. Penjelasan tersebut mendasari peneliti memilih teknik analisis data model Spradley. Proses analisis data, yaitu:

1) Analisis domain (*Domain analysis*)

Setelah peneliti memasuki objek penelitian yang terdiri dari *place, actor, and activity*, kemudian dilanjutkan dengan mengumpulkan data dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis domain. Analisis domain dilakukan untuk memperoleh gambaran umum atau menyeluruh dari obyek penelitian (Sugiyono: 2016).

Pada analisis domain, peneliti menentukan domain-domain yang terlibat dalam ketercapaian kemampuan literasi matematika yang dimaksud oleh peneliti serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Domain-domain yang ditentukan ini belum mendalam dijelaskan oleh peneliti. Pendalamannya akan dilanjutkan pada analisis berikutnya.

2) Analisis taksonomi (*Taxonomic analysis*)

Analisis domain dilanjutkan dengan analisis taksonomi. Analisis taksonomi merupakan analisis terhadap keseluruhan data yang terkumpul berdasarkan domain yang sudah ditetapkan (Sugiyono: 2016). Lebih sederhana dapat dipahami bahwa analisis taksonomi ini menjabarkan domain-domain yang telah ditentukan sebelumnya menjadi lebih rinci lagi dengan melakukan observasi terfokus.

3) Komponensial (*Componential analysis*)

Setelah melakukan analisis domain dan taksonomi, langkah selanjutnya adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

melakukan analisis komponensial. Analisis komponensial dimaksudkan untuk mencari ciri spesifik pada setiap domain-domain yang telah dijabarkan secara rinci pada analisis taksonomi. Data yang dibutuhkan dalam analisis komponensial dapat diperoleh dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi terseleksi (Sugiyono: 2016).

Terdapat tahapan analisis data pada penelitian kualitatif (Spradley: 1980) dalam Sugiyono (2016), yaitu:

1. Menetapkan situasi sosial yang meliputi tempat, subjek dan keadaan.
2. Observasi partisipan.
3. Hasil observasi dan wawancara dicatat.
4. Observasi deskripsi.
5. Analisis domain.
6. Observasi terfokus.
7. Analisis taksonomi.
8. Observasi terseleksi
9. Analisis komponensial
10. Analisis tema
11. Temuan budaya.
12. Menulis laporan

Tahapan-tahapan tersebut merupakan penjabaran dari aktivitas analisis data model Spradley. Dalam hal ini penggunaan teknik analisis data kualitatif sekurang-kurangnya sampai pada tahap ke sembilan, yaitu melakukan analisis komponensial. Dengan demikian, itulah yang melatarbelakangi peneliti melakukan aktivitas analisis data hanya berupa analisis domain, analisis taksonomi dan analisis komponensial.

F. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2017) kredibilitas diartikan sebagai sebuah kepercayaan terhadap suatu penelitian. Penelitian yang dilakukan tentunya menggunakan instrumen penelitian. Hasil dari instrumen penelitian dinamakan dengan data. Kredibilitas dapat juga diartikan sebagai validitas internal yang mana apabila

penelitian tersebut dilakukan di masa selanjutnya tetap masih konsisten datanya dan dapat digunakan di masa selanjutnya. Dalam melakukan uji kredibilitas data, peneliti menggunakan teknik triangulasi.

Triangulasi merupakan teknik uji keabsahan data yang umum digunakan oleh peneliti yang melakukan penelitian kualitatif. Hal ini karena teknik triangulasi merupakan teknik yang dilakukan dengan berbagai teknik untuk mendapatkan hasil penelitian yang sama. Lebih sederhana adalah cara untuk mendapatkan data yang sama dari berbagai sudut. Sudut yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa teknik pengumpulan data ada tiga teknik, yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Triangulasi data dilakukan dengan mengecek hasil dari ketiga teknik tersebut apakah setiap subjek penelitian didapatkan data yang sama ataukah tidak. Dalam hal ini adalah untuk mengecek apakah dari ketiga teknik tersebut menunjukkan data yang sama terkait ketercapaian kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matriks berbasis HOTS dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Selain membantu peneliti yakin dengan hasil penelitian yang didapatkan, teknik triangulasi membantu peneliti dalam memahami penelitian yang dilakukannya. Sehingga tidak heran bila peneliti mampu menghubungkan setiap teknik pengumpulan data dengan data yang didapatkan dan mampu memahami lebih dari yang lain. Sederhananya membantu peneliti dalam memperdalam penelitian yang dilakukannya. Dengan dalamnya pengetahuan peneliti, maka sulit untuk menyangkal pendapat peneliti.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum

1. Sejarah SMA Al-Azhar Jambi

Nama Sekolah	: SMA Al-Azhar Jambi
NSS	: 102100401039
NPSN	: 10506150
Status Akreditasi	: A
Alamat Sekolah	: Jl. Kolonel Amir Hamzah, No.32
Kelurahan	: Simpang IV Sipin
Kecamatan	: Telanaipura
Kota	: Kota Jambi
Provinsi	: Jambi
Kode Pos	36124
Telepon	: (0741) 667917
E-mail	: Smaitalazharjambi@gmail.com
Website	: www.alazharjambi.com
Status Sekolah	: Swasta
Nama Kepala Sekolah	: Rini Kartini, S.Ag.
Nama Yayasan	: Yayasan Pondok Pesantren Diniyyah Al-Azhar Jambi
Alamat Yayasan	: Jl. Kolonel Amir Hamzah, No.32

Perguruan Diniyyah Al-Azhar Jambi merupakan cabang dari sekolah Ma'had Diniyyah Al-Azhar Muara Bungo. Pada awalnya, sekolah atau ma'had ini bermula dari berdirinya Yayasan Pondok Pesantren Diniyyah (YPPD) Muara Bungo, Jambi yang didirikan oleh Dra. Hj. Rosmaini MS, M.Pd.I. Sehingga pada tahun 1977 resmi berdirilah Perguruan Putri Muara Bungo dan merupakan cikal berdirinya Perguruan Al-Azhar Jambi pada tahun 1987. Awal

dari berdirinya yayasan yang telah didirikan tersebut menempati sebuah rumah yang dipinjam oleh seorang dermawan Alm. H. Ramli beserta keluarga besar H. Saman yang berlokasi di Tanjung Gedang Muara Bungo.

Berdasarkan saran dan masukan dari bapak H. Kadir Basamalah, Dirjen Bimas Salam pada masanya dan dukungan Buya Moh. Natsir mantan Perdana Menteri RI serta Bapak Drs. H. Ashari, Walikota Jambi pada masanya, maka dibukalah Perguruan Al-Azhar Jambi di Kota Jambi pada tahun 1987 sebagai bentuk upaya dalam meningkatkan pendidikan di provinsi Jambi. Seperti yang disaksikan saat ini, Perguruan Al- Azhar Jambi dapat terus berkecimpung dalam usaha meningkatkan pendidikan di provinsi Jambi dan semoga terus berjaya.

Diniyyah Al-Azhar Jambi merupakan salah satu bentuk keberhasilan bagi umi Dra. Hj. Rosmaini, MS, M.Pd.I., dalam mengembangkan Perguruan Diniyyah Al-Azhar Jambi. Diniyyah Al-Azhar Jambi pada saat ini sudah mencapai jenjang profesional dalam mendidik peserta didiknya yang masih dipimpin oleh umi Dra. Hj. Rosmaini MS, M.Pd.I Sebagai pimpinan yayasan. Sementara ustadz H. M. Hafidz El-Yusufi, S.Pd. I, M.M sebagai direktur pendidikan dan dibantu oleh jajaran kepala sekolah SMA Al- Azhar Jambi yang dipimpin oleh ibu Rini Kartini, S.Ag.

2. Kurikulum SMA Al-Azhar Jambi

Kurikulum merupakan perangkat pendidikan yang merupakan jawaban terhadap kebutuhan dan tantangan masyarakat. Secara etimologis, kurikulum berasal dari kata *curriculum* yang dalam bahasa Inggris diartikan sebagai rencana pelajaran. Kurikulum yang digunakan di SMA IT Diniyyah Al Azhar Jambi adalah Kurikulum 2013, Kurikulum Azhari dan Kurikulum Cambridg.

1. Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 (K-13) merupakan kurikulum yang berlaku dalam sistem pendidikan di Indonesia.

2. Kurikulum Azhari

Kurikulum Azhari merupakan kurikulum yang menggunakan kurikulum Al-Azhar Cairo, Mesir. Mata pelajaran yang diajarkan pada kurikulum Azhari ini adalah Nahwu, Tauhid, Fiqih, Tahfidz, Tajwid, Tafsir dan Hadits.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

3. Kurikulum Cambridge

Kurikulum Cambridg merupakan kurikulum khusus mata pelajaran bahasa Inggris. Maksudnya dalam pembelajaran tersebut menggunakan sistem cambridg.

3. Keadaan Sarana dan Prasarana

Dalam dunia pendidikan, tercapaian suatu tujuan pembelajaran tidak terlepas dari hubungan antar elemen-elemen yang di dalamnya. Salah satu elemen yang dimaksud adalah sarana dan prasarana pendidikan. Tidak diayalkan lagi bahwa sarana dan prasarana memiliki fungsi yang sangat berguna dalam menentukan kualitas pendidikan. Terlebih lagi di era saat ini. Berikut ini sarana dan prasarana yang terdapat di SMA Al-Azhar Jambi.

Tabel 4. 1 Sarana dan Prasarana

No	Ruangan	Kondisi	Kendala/ Kekurangan	Kebutuhan	Ket
1	Kantor Kepala Sekolah				
2	Tata usaha				
3	Bendahara				
4	Labor IPA				
5	Labor Komputer				
6	Perpustakaan				
7	Ruang UKS				
8	<i>Science Class X Pa</i>	Baik	Tidak ada		
9	<i>Science Class X Pi</i>				
10	<i>Social Class X Pa</i>				
11	<i>Social Class X Pi</i>				
12	<i>Science Class XI Pa</i>				
13	<i>Science Class XI Pi</i>				
14	<i>Social Class XI Pa</i>				

15 *Social Class XI Pi*

16 *Science Class XII*

4. Analisis Belajar Efektif

SATUAN PENDIDIKAN : SMA AL-AZHAR JAMBI

TAHUN PELAJARAN : 2021/2022

Tabel 4.2 Hari Efektif Semester Ganjil

No	Bulan	Banyak Pekan Semester Ganjil			Keterangan
		Seluruhnya	Tidak Efektif	Efektif	
1	Juli	5	2	3	Libur Semester
2	Agustus	4	0	4	
3	September	4	0	4	
4	Oktober	4	0	4	
5	November	4	1	3	Ujian Praktek Semester Ganjil
6	Desember	5	3	2	Ujian Semester dan Libur Semester
	Jumlah	30	6	20	

B. Temuan Khusus dan Pembahasan

1. Temuan Khusus

a) Hasil Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan bertepatan dengan tugas PPL penelitian di tempat penelitian tersebut. Selama dua bulan, peneliti banyak menemukan lebih dari sekadar observasi yang diinginkan, namun juga hal-hal yang sebelumnya tidak diketahui. Secara formalnya dilakukan sejak tanggal 8 November sampai 18 Desember 2021. SMA Al-Azhar Jambi telah melakukan pembelajaran secara tatap muka yang berlangsung dengan normal dan tetap memenuhi protokol kesehatan dalam rangka pencegahan penyakit covid-19. Pembelajaran dimulai pukul 07.00 s/d 16.00 WIB dengan alokasi waktu pembelajaran satu jamnya adalah 40 menit.

Untuk lebih jelasnya, data observasi ini dikategorikan sebagai berikut.





a. Observasi Lingkungan

Yayasan Diniyyah Al-Azhar Jambi terletak di pinggir jalan, dengan bangunan yang paling dekat dengan jalan adalah kantin dan *book store*. Adapun gedung SD, SMP dan SMA terletak di dalam yayasan yang jauh dari kebisingan jalan raya. Suasana di lingkungan sekolah pun tenang dan tidak terganggu oleh suara bising kendaraan serta indah dengan tanamantanaman yang terawat. Hal ini merupakan salah satu keunggulan SMA Al-Azhar Jambi yang terletak di perkotaan, namun tidak terkontaminasi oleh kebisingan jalan raya serta memiliki lingkungan belajar yang indah.

Selain didukung oleh lokasi yang strategis, sekolah ini juga didukung oleh sumber daya manusia yang berkompeten di bidangnya, profesional dan berpengalaman serta memiliki kepedulian yang tinggi terhadap peserta didik. Juga memiliki fasilitas yang lengkap dan mendukung presatasi, bakat dan minat peserta didik.

b. Observasi kegiatan belajar

Kegiatan belajar di SMA Al-Azhar Jambi berlangsung di kelas dari pukul 08.00 s/d 15.00 WIB. Kondisi setiap kelas memiliki fasilitas yang lengkap dan metode belajar yang digunakan oleh guru juga tidak membosankan. Seperti belajar di tempat terbuka.

Pada pembelajaran matematika, peneliti sangat terkesan dengan siswa/siswinya yang sangat aktif bertanya tentang materi yang dipelajari. Dan untuk kelas XI IPA, peneliti sangat terkesan dengan tingkat pengetahuannya yang tinggi. Setiap peserta didik memiliki buku pengangan matematika.

Hal unik yang peneliti temukan di sekolah ini adalah bahwa guru matematika yang biasanya dianggap pemaarah, menakutkan atau killer, justru menjadi guru ter-*favorit* di sekolah ini. Hal ini karena guru matematika mengajar menggunakan metode pembelajaran yang menyenangkan serta mampu membuat kondisi kelas kondusif. Akan tetapi, yang paling penting selain menjadi guru *favorit* juga harus memiliki kualitas dalam mengajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Dalam mengajar di kelas guru memiliki sumber referensi dari buku dan setiap siswa juga memiliki sumber buku yang sama. Hal ini dapat memudahkan pembelajaran di kelas, yakni ketika guru menjelaskan siswa dapat memahami di buku dan di papan tulis dan bisa belajar di rumah secara mandiri.

c. Observasi kegiatan non belajar

SMA Al-Azhar Jambi tidak hanya memfasilitasi dalam bidang umum, namun juga memfasilitasi dengan nilai-nilai ajaran Islam layaknya di pondok pesantren. Sebagaimana yang telah diamati oleh peneliti, bahwa sebelum memasuki kelas peserta didik wajib mengikuti kegiatan sholat dhuha berjamaah yang dilanjutkan dengan dzikir al- ma'tsurat, sholawat, tilawah dan pembacaan ikrar pelajar Islam. Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin setiap hari senin sampai sabtu yang dimulai dari pukul 07.00 s/d 08.00 WIB.

Kegiatan pada hari jum'at dilanjutkan dengan muhadharah sampai pukul 08.30 wib. Kemudian peserta didik masuk ke dalam kelas masing-masing. Pada pukul 11.30 s/d selesai, siswa wajib sholat jum'at berjamaah dan siswi mengikuti kegiatan keputrian di gedung Marwa. Isi dari keputrian adalah membaca surah yasin, kultum dan sholat zuhur berjama'ah.

Pada hari sabtu, setelah rutinitas pagi dilanjutkan dengan senam bersama sampai pukul 08.30 WIB, lalu dilanjutkan dengan ekstrakurikuler akademik yang berisi bimbingan mengerjakan soal MIPA dan ekstrakurikuler olahraga. Selain hal-hal tersebut, sekolah ini juga memiliki kegiatan rutin temu tokoh setiap bulan, kajian bulanan dan hafalan al-Qur'an.

d. Observasi kemampuan awal siswa

Selama observasi berlangsung peneliti melihat terdapat sebuah masalah yang terjadi saat pembelajaran berlangsung, yaitu alokasi waktu dalam mengajar yang sedikit. Hal ini menyebabkan pembelajaran berlangsung secara tergesa-gesa dan peserta didik banyak mengeluh karena tidak sempat banyak bertanya tentang materi tersebut.



Namun, meskipun waktu belajar yang terbatas peserta didik mampu memahami materi. Dalam pemahaman materi tersebut, terdapat tingkatan kemampuan matematika siswa yang berbeda. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti bahwa terdapat anak yang sudah memahami materi sebelum dijelaskan di kelas. Peserta didik tersebut sudah mempelajari di rumah. Ada pula peserta didik yang memahami materi setelah dijelaskan di kelas. Yang terakhir terdapat peserta didik yang mampu memahami materi setelah dijelaskan berulang-ulang dan setelah terjadinya interaksi tanya jawab.

Melihat kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda tersebut, maka sebelum peneliti meneliti kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi matriks, peneliti melakukan observasi dengan soal tes kemampuan awal matematika siswa pada materi matriks. Observasi kemampuan awal siswa dilakukan di kelas XI IPA materi matriks bertujuan untuk memilih subjek penelitian. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang/menengah dan rendah. Tiap-tiap tingkat kemampuan akan dipilih 2 peserta didik untuk dilakukan penelitian lanjutan.

Berikut tabel hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas XI IPA materi matriks.

Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Awal Matematika Siswa

No	Nama Siswa	Skor	Kemampuan
1	Niken Fadila Shofa	95	Tinggi
2	Falah Tanjiro Saputra	90	
3	Fransisco Zolla Wifrandy	90	
4	M. Rizki	90	
5	Novrina Dyah Fatimah Putri	90	
6	Zahid Buchari Muslim	90	
7	Desni Azzahra	80	Menengah
8	Fathiyah Az-Zahra	80	

9	Feliska Ratmalia	80	
10	Fiera Indah Maharani	80	
11	M. Rizqi Hidayatullah	75	
12	Maylisa Trisasabhillah	65	
13	Retno Dyah Pangestu	65	
14	Fadilah Ramadhani	60	
15	Rosi Oktaviani	60	
16	Arzantry Hikmah Ramadani	55	Rendah
17	Atika Humaira	45	
18	M. Indra Surya Nugraha	45	
19	Thalia Nurul Fadhilah Ali	40	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui terdapat 6 siswa yang memiliki kemampuan awal tingkat tinggi, 5 siswa yang memiliki kemampuan tingkat sedang/menengah dan 8 siswa yang memiliki kemampuan tingkat rendah. Untuk langkah selanjutnya, peneliti mengambil setiap kategori tingkat kemampuan awal sebanyak 2 siswa untuk diteliti kemampuan literasi matematika dan dilanjutkan dengan wawancara.

Selain peneliti melihat terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa, peneliti juga melihat bahwa dalam pembelajaran peserta didik telah menyelesaikan soal-soal HOTS yang tersedia di buku paket kelas XI Matematika Wajib dan peneliti juga melihat bahwa peserta didik kelas XI IPA memiliki pemahaman yang baik tentang kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka peneliti melanjutkan penelitian untuk melihat bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks di SMA IT Diniyyah Al-Azhar Jambi serta dapat mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks di SMA IT Diniyyah Al-Azhar Jambi.

b) Hasil Tes dan Wawancara

Sebelum memaparkan hasil tes kemampuan literasi matematika dan wawancara, terlebih dahulu peneliti membuat aturan kode petikan jawaban subjek penelitian. Tujuannya agar memudahkan peneliti/pembaca dalam membedakan hasil data yang dipaparkan. Berikut ini aturan kode petikan yang dimaksud.

Tabel 4.4 Aturan Kode Petikan Jawaban Subjek

Urutan Digit	Deskripsi
Digit Kesatu	“S” menyatakan subjek penelitian.
Digit Kedua	“1,2,3...” menyatakan urutan subjek penelitian.
Digit Ketiga	“T” / “W” menyatakan hasil pengumpulan data Tes atau Wawancara.
Digit Keempat	“1,2,3...” menyatakan nomor soal/pertanyaan

Misalkan:

S1-T1 : Subjek pertama dengan metode pengumpulan data tes pada soal pertama.

Pada penelitian ini setelah dilakukan tes kemampuan awal matematika didapatkan 6 subjek penelitian, yaitu:

- S1 : Subjek Kesatu
- S2 : Subjek Kedua
- S3 : Subjek Ketiga
- S4 : Subjek Keempat
- S5 : Subjek Kelima
- S6 : Subjek Keenam

Tabel 4.5 Ketercapaian Tes Kemampuan Literasi Matematika

No	Subjek	Ketercapaian Kemampuan Literasi Matematika			Tingkat
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	
		C ₄	C ₄	C ₅	

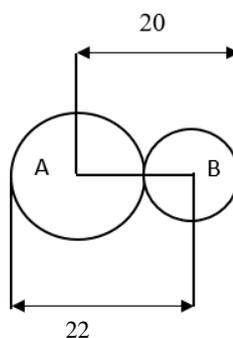
		I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	
1	S1	√	√	√	√	√	-	-	√	√	-	-	-	Tinggi
2	S2	√	√	√	√	√	-	-	√	-	-	-	-	
3	S3	$\frac{1}{2}$	√	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	Sedang
4	S4	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-	
5	S5	-	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-	Rendah
6	S6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Keterangan:

- I 1 : Indikator komunikasi
 I 2 : Indikator matematisasi
 I 3 : Indikator Strategi untuk memecahkan masalah
 I 4 : Indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi
 √ : Tercapai
 $\frac{1}{2}$: Hampir tercapai
 - : Tidak tercapai
 C₄ : Level soal Menganalisis
 C₅ : Level soal Mengevaluasi

Soal nomor 1

Roda A dan roda B memiliki hubungan seperti yang terlihat pada gambar. Melalui pendekatan matriks, hitunglah masing-masing jari-jari roda A dan B!



Subjek Kemampuan Tingkat Tinggi

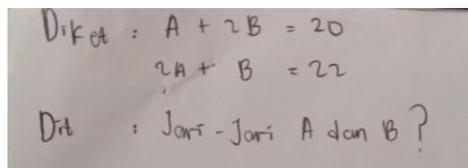
1. Subjek pertama (S1)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

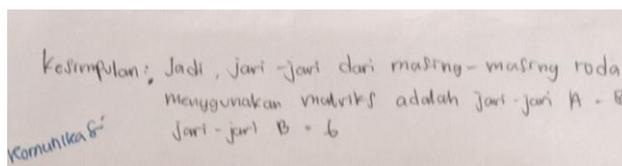
Pada indikator ini siswa dilibatkan dengan kemampuan membaca yang sederhana untuk memahami istilah-istilah secara matematis, memahami dan mengenali sebuah permasalahan, kemudian mampu memahami, merumuskan dan memperjelas suatu masalah. Dapat disederhanakan siswa mampu menuliskan dan mengetahui apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. S1-T1 dapat dikatakan telah memenuhi indikator komunikasi apabila mampu melakukan ketiga hal tersebut.

Berikut hasil jawaban siswa S1.



Diket : $A + 2B = 20$
 $2A + B = 22$
 Dit : Jari-jari A dan B ?

Gambar 4.1 *Diketahui dan Ditanya S1-T1*



Kesimpulan: Jadi, jari-jari dari masing-masing roda menggunakan matriks adalah jari-jari A = 8
 jari-jari B = 6
 Komunikasi:

Gambar 4.2 *Kesimpulan S1-T1*

Berdasarkan jawaban siswa S1-T1, maka dapat dikatakan bahwa S1 telah memenuhi indikator komunikasi pada soal 1. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan S1

Peneliti : Soal nomor 1 sampai 3 apakah jelas kalimatnya, dek?

S1-W1 : Jelas, kak.

Peneliti : Oke, sudah pernah tidak menjumpai soal sejenis demikian?

S1-W1 : Belum, kak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

Peneliti : Bisa dijelaskan informasi yang didapatkan dari soal nomor 1?

S1-W1 : Yang diketahui ada satu jari-jari A ditambah dua jari-jari B sama dengan 22. Kemudian, dua jari-jari A ditambah satu jari-jari B sama dengan 20. Yang ditanya berapa jari-jari A dan B, kak.

Peneliti : Bisa jelaskan kesimpulan dari penyelesaiannya, dek?

S1-W1 : Kesimpulannya, jari-jari A = 8 dan jari-jari B = 6.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini siswa dikatakan mampu mematematisasikan sebuah masalah apabila mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah. Siswa subjek S1-T1 telah mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 1. Berikut ini jawaban siswa S1-T1.

$$\begin{array}{l} A + 2B = 20 \\ 2A + B = 22 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Komunitas} \\ \text{Persamaan} \end{array} \right\} \downarrow$$

$$\left[\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{array} \right] \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix}$$

↓ ↓ ↓
A B

Gambar 4.3 Matematisasi S1-T1

S1-T1 telah mampu memodelkan permasalahan yang diketahui ke bentuk persamaan, lalu mengubahnya ke bentuk matriks.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Siswa dikatakan telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah apabila dapat menentukan pendekatan yang sesuai serta merumuskan strategi pemodelan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan. S1-T1 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam hal ini, S1-T1 menggunakan strategi sifat matriks $AX = B$, lalu dilanjutkannya dengan perhitungan matriks invers.

Berikut jawaban S1-T1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

$Ax = B$
 $x = A^{-1} \cdot B$ } Strategi

$\begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \cdot \begin{pmatrix} 20 \\ -22 \end{pmatrix}$

$= \frac{1}{ad-bc} \begin{pmatrix} d-b & -b \\ -c & a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ -22 \end{pmatrix}$

$= \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} 1-2 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ -22 \end{pmatrix}$ } Strategi Pemecahan

$= \begin{pmatrix} -\frac{1}{3} & -\frac{2}{3} \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ -22 \end{pmatrix}$ } Tapis

$= \frac{1}{-3} (20) + \frac{-2}{3} (-22) = \frac{-20}{3} + \frac{44}{3} = \frac{-22}{3}$

$\frac{2}{3} (20) + \frac{-1}{3} (-22) = \frac{40}{3} + \frac{22}{3}$

$\frac{-20}{3} + \frac{44}{3} = \frac{24}{3} = 8 \rightarrow A$

$\frac{40}{3} + \frac{22}{3} = \frac{62}{3} = 20 \rightarrow B$

Gambar 4.4 Strategi Pemecahan Masalah S1-T1

- d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa S1-T1 mampu menggunakan simbol persamaan. Pada gambar 4.2, gambar 4.3 dan gambar 4.4 S1-T1 mampu menggunakan teknis dan operasi yang benar.

2. Subjek kedua (S2)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini siswa dilibatkan dengan kemampuan membaca yang sederhana untuk memahami istilah-istilah secara matematis, memahami dan mengenali sebuah permasalahan, kemudian mampu memahami, merumuskan dan memperjelas suatu masalah. Dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

disederhanakan siswa mampu menuliskan dan mengetahui apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. S2-T1 dapat dikatakan telah memenuhi indikator komunikasi apabila mampu melakukan ketiga hal tersebut.

Berikut hasil jawaban siswa S2.

Handwritten student work for Gambar 4.5. It shows a system of linear equations in two variables (SLTV) with the following text: "1. Diketahui :", "Komunikasi: • $A + 2B = 20$ ", "• $2A + B = 22$ ", and "Ditanya : ... ?".

Gambar 4.5 Diketahui dan Ditanya S2-T1

Handwritten student work for Gambar 4.6. It shows a conclusion: "Jadi : Jari-jari roda A dan roda B pada gambar tersebut yaitu (8) (6)".

Gambar 4.6 Kesimpulan S2-T1

Berdasarkan jawaban siswa S2-T1, maka dapat dikatakan bahwa S2 hampir memenuhi indikator komunikasi pada soal 1. Hal ini karena pada gambar 4.5, S2-T1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1. Untuk memperkuat apakah S2-T1 benar-benar tidak mengetahui apa yang ditanyakan, maka peneliti melanjutkan dengan wawancara.

Peneliti : Menurut adek, apakah kalimat pada soal 1 dan 2 cukup jelas?

S2-W1 : Kalimatnya jelas, kak. Tapi dalam mengerjakannya tergantung dari kita. Kalau kita paham pasti bisa.

Peneliti : Apakah sebelumnya sudah pernah menjumpai soal yang seperti ini, dek?

S2-W1 : Kalau soal sejenis ini ada, kak. Di buku paket yang kami pelajari. Tapi, kami lupa, kak. Hehehe.

Peneliti : Dari soal nomor 1 informasi apa saja yang adek peroleh atau yang ada di situ?

S2-W1 : Informasinya itu kedua roda itu saling berhubungan, kak. Karna saling berhubungan, roda yang satu dan lainnya itu memberikan pengaruh terhadap besarnya jari-jari itu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

Peneliti : Yang ditanya dari soal apa, dek?

S2-W1 : Jari-jari A dan B, kak.

Peneliti : Ada ditulis?

S2-W1 : Lupa, kak. Hehe.

Peneliti : Kenapa adek menggunakan kesimpulan seperti ini pada soal nomor 1?

S2-W1 : Karena yang ditanya dari soal itu jari-jari masing-masing roda dengan matriks. Setelah kami cari penyelesaiannya dan kami lihat secara objektif, maka kesimpulannya jari-jari A adalah 8 dan jari-jari Badalah 6, kak.

Dilihat dari wawancara yang dilakukan bahwa S2-T1 mengetahui apa yang ditanyakan, akan tetapi lupa menuliskan. Dengan demikian, S2-T1 memenuhi indikator komunikasi.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini siswa dikatakan mampu mematematisasikan sebuah masalah apabila mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah. Siswa subjek S2-T1 telah mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 1. Berikut ini jawaban siswa S2-T1.

$$\begin{array}{l} \text{I. Diketahui :} \\ \text{Komponen:} \end{array} \begin{array}{l} \bullet A + 2B = 20 \\ \bullet 2A + B = 22 \\ \text{Dit: ... ?} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \text{Matriks} \\ \left(\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{array} \right) \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{c} \text{Matriks} \\ \left(\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{array} \right) \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix} \end{array} \right\} \text{Matematisasi}$$

Gambar 4.7 Matematisasi S2-T1

S2-T1 telah mampu memodelkan permasalahan yang diketahui ke bentuk persamaan, lalu mengubahnya ke bentuk matriks. Berikut wawancara dengan S2-T1.

Peneliti : Soal nomor 1 dek, bagaimana cara adek memodel dari gambar ini ke matriks?

S2-W1 : Memodelkan itu gimana, kak? Buat menjadi persamaan itu, ya?

Peneliti : Iya, membuat ke matriks.

S2-W1 : Ya, kita lihat dari gambarnya. Misalnya di dalam roda A untuk nilai yang 20 itu hanya 1 jari-jari roda A yang terpakai, ya berarti bikin cukup A. Kemudian yang B ini ada 2 jari-jari yang terpakai berarti bikin 2 B. Karena saling dihubungkan berarti ditambah.

Dapat diketahui bahwa S2-T1 sudah memenuhi indikator matematisasi dalam penyelesaian masalah. Tidak hanya mampu menuliskan, namun juga mampu menjelaskannya.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Siswa dikatakan telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah apabila dapat menentukan pendekatan yang sesuai serta merumuskan strategi pemodelan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan. S2-T1 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam hal ini, S2-T1 menggunakan strategi sifat matriks $AX = B$, lalu dilanjutkannya dengan perhitungan matriks invers.

Berikut jawaban S2-T1.

Handwritten solution for the system of linear equations:

$$\begin{aligned} 2B &= 20 \\ B &= 22 \end{aligned} \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix} \quad \text{Matriks}$$

$$\begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{1-4} \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} 20 + -44 \\ -40 + 22 \end{pmatrix} = \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} -24 \\ -18 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$$

Gambar 4.8 Strategi Pemecahan Masalah S2-T1

Berikut wawancara dengan S2-T1.

Peneliti : Soal nomor 1, bagaimana strategi yang digunakan adek dalam memecahkan masalahnya?

S2-W1 :Strateginya kalau seperti ini mencarinya dengan menggunakan A dikali X sama dengan B. Strateginya menggunakan invers.



Peneliti : Soal nomor 1, alasan menggunakan strategi tersebut apa?

S2-W1 : Karena sudah ditentukan dalam ilmu matematika. Terutama dalam matriks cara mencarinya menggunakan persamaan invers.

Peneliti : Soal nomor 1, apakah strategi tersebut berhubungan dengan model matematika tadi?

S2-W1 : Tentu, kak.

Dapat disimpulkan bahwa S2-T1 telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal nomor 1.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.5 terlihat bahwa S2-T1 mampu menggunakan simbol persamaan. Pada gambar 4.7 dan gambar 4.8, S2-T1 mampu menggunakan teknis dan operasi yang benar.

Subjek Kemampuan Tingkat Menengah

3. Subjek ketiga (S3)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini siswa dilibatkan dengan kemampuan membaca yang sederhana untuk memahami istilah-istilah secara matematis, memahami dan mengenali sebuah permasalahan, kemudian mampu memahami, merumuskan dan memperjelas suatu masalah. Dapat disederhanakan siswa mampu menuliskan dan mengetahui apa yang diketahui, ditanya dan kesimpulan. S3-T1 dapat dikatakan telah memenuhi indikator komunikasi apabila mampu melakukan ketiga hal tersebut.

Berikut hasil jawaban siswa S3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

1. Dik : $2ra + rb = 22$ dan $ra + 2rb = 20$
Dit : $ra = ?$ $rb = ?$

Gambar 4.9 Diketahui dan Ditanya S3-T1

Dalam menyimpulkan S3-T1 sudah mampu, akan tetapi jawabannya tidak benar.

Maka jari-jari $a = 12$
dan jari-jari $b = 9$

Gambar 4.1.1 Kesimpulan S3-T1

Berdasarkan jawaban siswa S3-T1, maka dapat dikatakan bahwa S3 hampir memenuhi indikator komunikasi pada soal 1. Hal ini karena pada gambar 4.1.1 S3-T1 tidak tepat dalam menyimpulkannya.

Peneliti : *Kenapa adek memberikan kesimpulannya seperti ini (menunjuk lembar jawabannya)?*

S3-W1 : *Karena menyesuaikan dengan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, kak.*

Dilihat dari wawancara yang dilakukan bahwa S3-T1 mengetahui apa yang ditanyakan dan yakin dengan jawabannya adalah benar. Dengan demikian, S3-T1 hampir memenuhi indikator komunikasi.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini siswa dikatakan mampu mematematisasikan sebuah masalah apabila mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah. Siswa subjek S3-T1 telah mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 1. Berikut ini jawaban siswa S3-T1.

Jawaban : $2ra + rb = 22$
 $ra + 2rb = 20$

$$\begin{array}{c|c|c} 2 & 1 & ra \\ \hline 1 & 2 & rb \end{array} = \begin{array}{c} 22 \\ 20 \end{array}$$

Gambar 4.1.2 Matematisasi S3-T1

S3-T1 telah mampu memodelkan permasalahan yang diketahui ke bentuk persamaan, lalu mengubahnya ke bentuk matriks. Berikut wawancara dengan S3-T1.

Peneliti : Oke, gimana cara adek memodelkan masalah tersebut ke matriks?

S3-W1 : Menggunakan metode penyelesaian SPLDV dengan matriks yang sudah dipelajari.

Peneliti : Kemudian, apakah semua yg diketahui dimodelkan?

S3-W1 : Iya. Semua yang ditulis diketahui dimasukkan ke dalam model Matriks.

Dapat diketahui bahwa S3-T1 sudah memenuhi indikator matematisasi dalam penyelesaian masalah.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Siswa dikatakan telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah apabila dapat menentukan pendekatan yang sesuai serta merumuskan strategi pemodelan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan. S3-T1 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam hal ini, S3-T1 menggunakan strategi sifat matriks $AX = B$, lalu dilanjutkannya dengan perhitungan matriks invers.

Berikut jawaban S3-T1.

$$\begin{array}{l} \left| \begin{array}{l} a \\ b \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right|^{-1} \left| \begin{array}{l} 22 \\ 20 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} a \\ b \end{array} \right| = \frac{1}{4 \cdot 2} \left| \begin{array}{l} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{array} \right| \left| \begin{array}{l} 22 \\ 20 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} a \\ b \end{array} \right| = \frac{1}{2} \left| \begin{array}{l} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{array} \right| \left| \begin{array}{l} 22 \\ 20 \end{array} \right| \\ \left| \begin{array}{l} a \\ b \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} 1 \\ -\frac{1}{2} \end{array} \right| \left| \begin{array}{l} 22 \\ 20 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} a \\ b \end{array} \right| = \left| \begin{array}{l} 12 \\ 9 \end{array} \right| \quad \text{Maka ini-ian } a = 12 \end{array}$$

Gambar 4.1.3 Strategi Pemecahan Masalah S3-T1

Dilihat dari strategi pemecahan masalah bahwa S3-T1 sudah mampu dalam menyelesaikan masalah, akan tetapi S3-T1 melakukan kesalahan pada mencari determinan matriks.

Dengan demikian S3-T1 hampir mampu dalam indikator strategi pemecahan masalah.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.9 terlihat bahwa S3-T1 mampu menggunakan simbol persamaan. Pada gambar 4.1.1 dan gambar 4.1.2, S3-T1 belum tepat menggunakan teknis dan operasi, dimana S3-T1 melakukan kesalahan operasi pada determinan matriks.

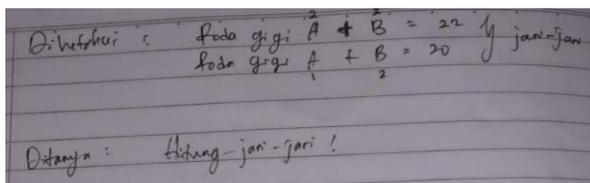
4. Subjek keempat (S4)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S4-T1 dapat dikatakan telah memenuhi indikator komunikasi apabila mampu mengetahui apa yang diketahui, ditanya dan mampu menyimpulkan dari sebuah permasalahan.

Berikut hasil jawaban siswa S4.



Gambar 4.1.4 Diketahui dan Ditanya S4-T1

Dari gambar 4.1.4 terlihat bahwa S4-T1 mampu mengenali sebuah permasalahan pada soal nomor 1 namun tidak tepat. Kemudian, S4-T1 juga tidak mampu menyimpulkan hasil dari penyelesaian masalah yang dilakukannya. Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, maka peneliti melakukan wawancara kepada S4-T1 untuk mengetahui penyebabnya. Berikut hasil wawancaranya.

Peneliti : Untuk soal nomor 1, 2 dan 3 itu kalimatnya sudah jelas nggak, dek?

S4-W1 : Untuk kalimatnya sudah jelas, kak, dapat dimengerti.

Peneliti : Oke, sebelumnya sudah pernah tidak menjumpai soal sejenis nomor 1 sampai 3, dek?

S4-W1 : Kalau untuk soal nomor 2 dan 3 sudah cukup sering, kak. Apalagi itu bentuknya soal cerita, dan di kelas kami kalau belajar juga sering menjawab soal cerita. Tapi, kalau untuk soal nomor 1 itu jarang kami temui. Mungkin pernah, tapi hanya beberapa kali.

Peneliti : Oke, dek. Sekarang coba jelaskan apa yang diketahui dari soal nomor 1?

S4-W1 : Kalau nomor 1 itu kami bingung jawabnya, kak. Hehe. Soalnya kami ada 2 jawaban, kak. Kalau yang awal itu jari-jari A ada 2 dan jari-jari B ada 2, itu untuk nilai 22. Terus yang kedua supaya dapat 20, jari-jari A nya ada 1 dan B ada 2. Hehe, kami buatnya seperti itu. Kemudian, di-invers-kan $X = A^{-1} \cdot B$.

Peneliti : Kemudian, apakah semua yang diketahui digunakan dalam menyelesaikan, dek?

S4-W1 : Iya, kak.

Peneliti : Oke, kemudian bagaimana cara adek merumuskan model matematika tersebut?

S4-W1 : Jadi gini, kak, ternyata soal yang nomor 1 itu kami salah merumuskannya, kak. Harusnya $A + 2B = 20$ dan $2A + B = 22$. Hehe. Kami pikir $2A$ itu sama dengan $2AB$, kak.

Peneliti : Hehe oke, dek. Berarti sudah tau, ya, letak kesalahannya.

S4-W1 : Haha, iya, kak, sudah.

Peneliti : Jelaskan kesimpulan soal yang sudah dijawab, dek.

S4-W1 : Kesimpulannya untuk soal nomor 1 menghitung jari-jari dari masing-masing roda dengan menggunakan metode matriks. Soal nomor 3 mencari keuntungan pendapatan Bu Lia dan Bu Ani masing-masing. Jadi, intinya pahmi soalnya dulu, kak.

Dilihat dari wawancara yang dilakukan, bahwa S4-T1 mengetahui letak kekeliruannya dalam merumuskan informasi pada soal dan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar serta hanya mampu menyimpulkan secara umum berdasarkan permasalahan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



namun tidak dengan hasil penyelesaian. Dengan demikian, S4-T1 hampir memenuhi indikator komunikasi.

b. Indikator Matematisasi

Siswa subjek S4-T1 telah mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 1. Berikut ini jawaban siswa S3-T1.

Handwritten mathematical work showing a matrix equation and its solution. The first part shows a matrix with elements 2, 2, 1, 2, where the top-left 2 is crossed out. An arrow points to a matrix with elements 2, -2, -1, 2, with labels 'd', 'b', 'c', and 'a' above and below the elements. Below this, a boxed equation shows $A x = B$ and $x = A^{-1} \cdot B$.

Gambar 4.1.5 Matematisasi S4-T1

S4-T1 telah mampu memodelkan permasalahan yang diketahui ke bentuk persamaan, lalu mengubahnya ke bentuk matriks. Meskipun angka-angkanya salah yang disebabkan kesalahan pada gambar 4.1.4. Dapat disimpulkan bahwa S4-T1 sudah mampu memodelkan informasi pada permasalahan ke bentuk matriks, meskipun angka-angkanya tidak tepat.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

S4-T1 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam hal ini, S4-T1 menggunakan strategi sifat matriks $AX = B$, lalu dilanjutkannya dengan perhitungan matriks invers.

Berikut jawaban S4-T1.

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

$$\begin{cases} Ax = B \\ x = A^{-1} \cdot B \end{cases}$$

$$\frac{1}{\det A} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix} = \frac{1}{a \cdot d - b \cdot c} \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{4 - 2} \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Gambar 4.1.6 Strategi Pemecahan Masalah S4-T1

Dilihat dari strategi pemecahan masalah bahwa S4-T1 tidak memasukkan nilai matriks B, padahal sebelumnya menuliskan operasi invers matriks dengan benar. S4-T1 hanya melakukan operasi invers matriks. Sehingga, hasilnya tidak didapatkan. Dengan demikian S4-T1 hampir mampu dalam indikator strategi pemecahan masalah.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.1.4 terlihat bahwa S4-T1 keliru dalam merumuskan informasi. Pada gambar 4.1.5 dan gambar 4.1.6, S4-T1 belum tepat menggunakan teknis dan operasi, dimana S4-T1 melakukan kesalahan operasi pada invers matriks.

Subjek Kemampuan Tingkat Rendah

5. Subjek kelima (S5)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 1, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

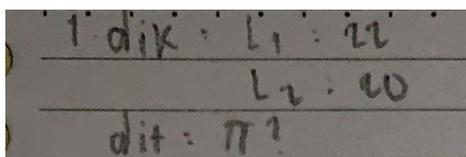
Pada indikator ini S5-T1 belum mampu merumuskan informasi yang terdapat pada permasalahan dengan benar. S5-T1 juga belum bisa menganalisis soal dengan baik. Hal ini terlihat dengan hasil jawaban S5-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

T1 yang salah dalam menuliskan diketahui dan ditanyakan. S5-T1 menulisnya dengan diketahui lingkaran 1 dan lingkaran 2 serta ditanyakan π .

Berikut hasil jawaban siswa S5.



Gambar 4.1.7 Diketahui dan Ditanya S5-T1

Dari gambar 4.1.7 jelas bahwa S5-T1 belum mampu mengenali permasalahan dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara.

Peneliti : Untuk kalimat nomor 1 sampai 3 apakah jelas, dek?

S5-W1 : Jelas, kak.

Peneliti : Sudah pernah menjumpai soal yang sejenis demikian?

S5-W1 : Pernah, kak, di tempat les.

Peneliti : Kalau pernah, kenapa tidak bisa menjawab soal nomor 1 sampai 3, dek?

S5-W1 : Karena waktu les nggak perhatikan, kak.

Peneliti : Terus, itu kenapa memakai rumus lingkaran, dek?

S5-W1 : Karena kami bingung, kak, cara merumuskan ke matriks. Jadi, kami buat pakai lingkaran.

Peneliti : Adek paham tidak dengan materi yang disampaikan di kelas oleh ustadzahnya?

S5-W1: Kalau materi yang sebelumnya paham, kak, kalau yang ini belum paham, kak, karena waktu belajarnya banyak dipakai untuk kegiatan.

Dilihat dari hasil wawancara, bahwa S5-T1 mengetahui letak kekeliruannya dalam merumuskan informasi pada soal dan tidak memahami cara mengerjakan soal tersebut dengan matriks. Dengan demikian, S5-T1 belum memenuhi indikator komunikasi pada soal HOTS nomor 1.

b. Indikator Matematisasi

Siswa subjek S5-T1 tidak mampu memodelkan soal nomor 1, hal ini karena kesalahan dalam merumuskan informasi tentang permasalahannya. S5-T1 langsung menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus lingkaran. Dapat disimpulkan bahwa S5-T1 belum mampu memodelkan informasi pada permasalahan ke bentuk matriks.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

S5-T1 melakukan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan strategi rumus lingkaran. Hal ini tentu strategi yang tidak tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

Berikut jawaban S5-T1.

$$\begin{aligned} \text{Jwb. } L &= \pi \times r^2 \\ r &= \sqrt{L : \pi} \\ &= \sqrt{22 : 7} \\ &= \sqrt{22 \times \frac{7}{7}} \\ &= \sqrt{7} \\ &= 2,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &\rightarrow r = \sqrt{L : \pi} \\ &= \sqrt{20 : 3,14} \\ &= \sqrt{\frac{20}{3,14}} \\ &= \sqrt{6,36} \\ &= 2,52 \end{aligned}$$

Gambar 4.1.8 Strategi Pemecahan Masalah S5-T1

Dilihat dari strategi pemecahan masalah bahwa S5-T1 belum memenuhi indikator strategi pemecahan masalah pada soal HOTS nomor 1.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.1.7 terlihat bahwa S5-T1 keliru dalam merumuskan informasi. Pada gambar



4.1.8 penggunaan teknis dan operasi sudah benar, hanya saja teknis tersebut tidak dibutuhkan pada penyelesaian soal nomor 1.

6. Subjek keenam (S6)

S6-T1 sama sekali tidak menjawab soal nomor 1 yang diberikan. Sehingga, peneliti melanjutkan analisisnya dengan melakukan wawancara kepada S6-T1.

Peneliti : Adek paham maksud soal nomor 1?

S6-W1 : Bingung, kak.

Peneliti : Pernah menjumpai soal sejenis nomor 1?

S6-W1 : Belum, kak.

Peneliti : Penyebab tidak mengerti apa, dek?

S6-W1 : Tidak paham dengan cara mengerjakan dengan matriks, kak.

Soal nomor 2 (Menganalisis/C4)

Perusahaan roti “Harum” mempunyai 3 pabrik yang masing-masing memproduksi jenis roti berbeda. Setiap hari ketiga pabrik tersebut mendistribusikan roti ke tiga cabang pabrik yang berbeda dengan setiap pabrik memproduksi sejumlah 50 kotak (1 kotak sama dengan 500 bungkus roti) yang akan dipasarkan dan tiap cabang pabrik mengembalikan roti yang rusak ke pabrik pembuatnya. Berikut ini pengembalian roti per kotak.

Pengirim \ Tujuan	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3
Cabang pabrik 1	0	2	3
Cabang pabrik 2	4	0	2
Cabang pabrik 3	1	3	0

Hitunglah jumlah roti yang diterima masing-masing cabang setelah dikurangi roti yang rusak! Selesaikan dengan matriks!

Subjek Kemampuan Tingkat Tinggi

1. Subjek pertama (S1)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 2, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini siswa S1-T2 sudah mampu menuliskan informasi dengan sederhana, mampu mengenali permasalahan yang akan diselesaikan dan mampu menyimpulkan penyelesaian masalahnya. Selain itu pula, berdasarkan wawancara peneliti kepada S1-T2 diketahui bahwa S1-T2 benar-benar memahami informasi yang terdapat pada soal nomor 2. S1-T2 menjelaskan dengan benar bahwa soal nomor 2 tersebut diketahui terdapat tiga pabrik perusahaan roti “Harum” dengan memproduksi setiap hari 50 kotak. Tiap kotak berisi 500 bungkus roti. Kemudian menuliskan roti yang rusak pada setiap cabang pabrik.

Kemudian, S1-T2 menuliskan permasalahan yang akan dicari adalah jumlah roti yang diterima masing-masing cabang pabrik setelah dikurangi roti yang rusak. S1-T2 memberikan kesimpulan dari penyelesaian permasalahan dengan benar, dimana jumlah roti yang telah dikurangi roti yang rusak adalah 22.500 bungkus roti di cabang pabrik 1, 22.000 untuk cabang pabrik 2 dan 23.000 untuk cabang pabrik 3.

Dengan demikian, S1-T2 telah memenuhi indikator komunikasi pada soal matriks berbasis HOTS nomor 2.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini siswa dikatakan mampu mematematisasikan sebuah masalah apabila mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah. Siswa subjek S1-T2 tidak melakukan model matematika, akan tetapi langsung melakukan strategi penyelesaian masalah. Untuk itu peneliti melakukan wawancara kepada S1-T2 terkait hal tersebut.

Peneliti : Oke, dek. Untuk soal nomor 2 lagi, di sana ada tidak adek memodelkan apa yang diketahui ke bentuk matematikanya?

S1-W2 : Tidak ada, kak.

Peneliti : Nah iya, seharusnya dimodelkan dulu ke bentuk persamaan paling tidak, kalau memodelkan ke matriks tidak bisa.

Berdasarkan hal tersebut, S1-T2 memang tidak mampu memodelkan informasi ke bentuk matematika, dalam hal ini adalah dalam bentuk matriks. Sehingga, S1-T2 belum memenuhi indikator matematisasi.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Siswa dikatakan telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah apabila dapat menentukan pendekatan yang sesuai serta merumuskan strategi pemodelan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan. S1-T2 melakukan strategi pemecahan masalah menggunakan operasi biasa, tidak menggunakan pendekatan matriks yang telah ditentukan pada soal.

Berikut jawaban S1-T2.

...suk ke pabrik pemenuhannya. Berikut ini pengembalian roti per kotak.

Pengirim \ Tujuan	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3
Cabang pabrik 1	0	2	3
Cabang pabrik 2	4	0	2
Cabang pabrik 3	1	3	0

jumlah roti yang diterima masing-masing cabang setelah dikurangi roti yang rusak

Strategi Operasi biasa

$$25.000 - 2.500 = 22.500$$

$$25.000 - 3.000 = 22.000$$

$$25.000 - 2.000 = 23.000$$

Operasi biasa

Gambar 4.1.9 Strategi Pemecahan Masalah S1-T2

S1-T2 menjelaskan tentang strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.

Peneliti : Oke, untuk soal nomor 2 bisa jelaskan kenapa adek menggunakan cara yang demikian, padahal diminta pakai matriks?

S1-W2 : Karena cara yang seperti itu yang saya paham, kak.

Peneliti : Bisa jelaskan strategi penyelesaiannya?

S1-W2 : Strateginya yang pertama menambahkan jumlah roti yang rusak. Hasilnya dikurang sama jumlah roti yang setiap hari diterima oleh setiap cabang pabrik, yaitu 25.000 dikurang roti yang rusak di setiap cabang.

Jelas bahwa S1-T2 melakukan strategi pemecahan masalah sesuai dengan cara yang bisa dilakukannya. Strategi yang digunakannya adalah mengurangi jumlah roti yang diterima dengan roti yang rusak di setiap cabang pabrik. S1-T2 telah mampu melakukan strategi pemecahan masalah, namun strategi yang dilakukan belum sesuai dengan pendekatan yang dibutuhkan soal nomor 2.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.1.9 S1-T2 melakukan operasi dengan benar, meskipun pendekatan tersebut adalah cara yang S1-T2 bisa lakukan.

2. Subjek kedua (S2)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 2, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S2-T2 menuliskan informasi pada soal belum lengkap. S2-T2 hanya menuliskan terdapat 3 pabrik perusahaan, tidak ada menuliskan apa permasalahan pada soal tersebut dan memberikan kesimpulan yang belum tepat. Kesimpulan yang belum tepat ini, dikarenakan pemahaman S2-T2 yang keliru terkait soal, S2-T2 menjelaskan bahwa setiap cabang pabrik menerima roti sebanyak 75.000 bungkus, kemudian roti tersebut akan dikurangkan dengan jumlah roti yang rusak.

Peneliti : Kalau soal nomor 2, informasi apa yang diperoleh?

S2-W2 : Kalau yang nomor 2, yang kami tau, sih, setiap cabang memperoleh roti dari pabrik 1, pabrik 2 dan pabrik 3. Nah, tapi di sini permasalahannya dikasih pula roti yang rusak dikembalikan. Jadi, kami hitung berapa jumlah sebenarnya yang diterima roti itu setelah ada yang rusak.

Peneliti : Berapa jumlah roti yang diterima setiap cabang pabrik, dek?

S2-W2 : Setiap pabrik menyalurkan 25.000 roti ke cabang pabrik, kak. Karena ada tiga pabrik, maka setiap cabang pabrik menerima 75.000 bungkus roti, kak.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara yang dilakukan bahwa S2-T2 mengetahui informasi pada soal, hanya saja keliru dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

memahami maksud soal tersebut. Dengan demikian, S2-T2 hampir memenuhi indikator komunikasi.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini siswa dikatakan mampu mematematisasikan sebuah masalah apabila mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah. Siswa subjek S2-T2 tidak melakukan model matematika, akan tetapi langsung melakukan strategi penyelesaian masalah. Untuk itu peneliti melakukan wawancara kepada S2-T2 terkait hal tersebut.

Peneliti : Apakah semua modelnya ini dibuat ke bentuk matriks?

S2-W2 : Tidak. Eh, iya yang nomor 1. Yang nomor 2 tidak.

Peneliti : Bagaimana model matematika soal nomor 2, dek?

S2-W2 : Saya menggunakan cara sendiri, hehe.

Berdasarkan hal tersebut, S2-T2 memang tidak mampu memodelkan informasi ke bentuk matematika, dalam hal ini adalah dalam bentuk matriks. Sehingga, S2-T2 belum memenuhi indikator matematisasi.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Siswa dikatakan telah memenuhi indikator strategi pemecahan masalah apabila dapat menentukan pendekatan yang sesuai serta merumuskan strategi pemodelan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan. S2-T2 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan dengan strategi yang dibuat sendiri, bukan strategi operasi matriks. Meskipun demikian, strategi tersebut belum tepat, karena proses pemahaman permasalahannya belum tepat.

Berikut jawaban S2-T2.

* Cabang Pabrik 2 : strategi
 • Pabrik 1 = $25.000 - 2000$
 $= 23.000$ operasi
 • Pabrik 2 = $25.000 - 0$
 $= 25.000$ operasi
 • Pabrik 3 = $25.000 - 1000$
 $= 24.000$ operasi
 Total = $23 + 25 + 24$ operasi
 $= 72.000$ bks roti

* Cabang Pabrik 3 : strategi +
 * Tidak ada masalah penempatan barang / variabel
 • Pabrik 1 = $25.000 - 500$
 $= 24.500$ operasi
 • Pabrik 2 = $25.000 - 1500$
 $= 23.500$ operasi
 • Pabrik 3 = $25.000 - 0$
 $= 25.000$ operasi
 Total = $24.500 + 23.500 + 25.000$
 $= 73.000$ bks roti } strategi c

Gambar 4.2.1 Strategi Pemecahan Masalah S2-T2

Berikut wawancara dengan S2-T1.

Peneliti : Soal nomor 2, bagaimana strategi yang digunakan adek dalam memecahkan masalahnya?

S2-W2 : Kalau yang nomor 2 itu menggunakan strateginya kami sendiri. Menggunakan logika, hehe.

Peneliti : Kenapa adek menggunakan logika itu? Apa alasannya?

S2-W2 : Karena kebetulan kami tidak paham menghubungkan soal ini ke bentuk matriks. Tapi, setelah kami baca dan pikir ternyata ada cara lain yang bisa digunakan selain cara matriks. Jadi, kami berusaha menyelesaikannya tidak dengan cara matriks.

Dapat disimpulkan bahwa S2-T2 belum memenuhi indikator strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal nomor 2.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Siswa dikatakan mampu menggunakan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi apabila dalam proses pemecahan masalah siswa menggunakan bahasa tersebut dengan benar. Berdasarkan gambar 4.2.1 terlihat bahwa S2-T1 mampu menggunakan teknis dan operasi yang benar, meskipun jawabannya belum tepat.

Subjek Kemampuan Tingkat Menengah

3. Subjek ketiga (S3)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 2, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S3-T2 dapat dikatakan telah mampu mengenali informasi yang terdapat pada soal, mengetahui permasalahan apa yang akan diselesaikan dan mampu memberikan kesimpulan. Terkait kesimpulan, S3-T2 melakukan kekeliruan pada strategi pemecahan masalah, sehingga hasil kesimpulannya belum benar. S3-T2 menyimpulkan bahwa jumlah roti di cabang pabrik 1 adalah 24.750 bungkus, cabang pabrik 2 adalah 24.700 dan pada cabang pabrik 3 adalah 24.800.

Berikut wawancara dengan siswa S3-T2.

Peneliti : Apa yang diketahui dari soal nomor 2, dek?

S3-W2 : Yang diketahui dari soal nomor 2 itu jumlah roti yang diterima tiap cabang pabrik adalah 50 kotak dikali 500 bungkus, kak.

Peneliti : Permasalahannya, dek?

S3-W2 : Jumlah roti yang diterima tiap cabang pabrik setelah dikurang roti yang rusak.

Peneliti : Dalam menjawabnya, apakah semua yg diketahui digunakan dalam menyelesaikannya?

S3-W2 : Iya. Semua yang diketahui dari soal digunakan.

Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa S3-T2 sebenarnya mampu memenuhi indikator komunikasi, meskipun pada lembar jawabannya yang ditanyakan adalah roti yang diterima tiap pabrik bukan cabang pabrik, namun pada wawancara S3-T2 menyebutkan dengan benar, kemudian pada kesimpulan S3-T2 melakukan kesalahan dalam operasinya, sehingga kesimpulannya belum tepat. Meskipun demikian, S3-T2 telah melakukan prosedur komunikasi dengan benar.

b. Indikator Matematisasi



Pada indikator ini subjek S3-T4 telah mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 2 menggunakan matriks.

Berikut ini jawaban siswa S3-T2.

Jawaban: Misal pabrik 1 = x, pabrik 2 = y, dan pabrik 3 = z

→ Roti yang dikembalikan → Roti yang diterima?

x	0	2	3	50	250	x	50	250
y	4	0	2	50	300	y	500	300
z	1	3	0	50	200	z	50	200

Gambar 4.2.2 Matematisasi S3-T2

S3-T2 telah mampu memodelkan permasalahan yang diketahui dengan memisalkan pabrik 1 = x, pabrik 2 = y, dan pabrik 3 = z, kemudian tabel roti yang rusak dimodelkan ke bentuk matriks, sesuai gambar 4.2.2.

Peneliti : Oke, gimana cara adek memodelkan masalah tersebut ke matriks?

S3-W2 : Dengan mengubahnya menjadi SPLTV, kemudian dijadikan bentuk matriks, kak.

Peneliti : Kemudian, apakah semua yg diketahui dimodelkan?

S3-W2 : Iya. Semua yang ditulis diketahui dimasukkan ke dalam model Matriks.

Dapat disimpulkan bahwa S3-T2 sudah memenuhi indikator matematisasi dalam penyelesaian masalah soal nomor 2.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Pada indikator ini S3-T2 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan ke operasi matriks. Dalam hal ini, S3-T2 menggunakan strategi perkalian dua buah matriks.

Berikut jawaban S3-T2.

→ Roti yang dikembalikan → Roti yang diterima?

x	0	2	3	50	250	x	50	250
y	4	0	2	50	300	y	500	300
z	1	3	0	50	200	z	50	200
				25.000	250	x		24.750
				25.000	-	y		24.700
				25.000	200	z		24.800



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Gambar 4.2.3 Strategi Pemecahan Masalah S3-T2

Dilihat dari strategi pemecahan masalah bahwa S3-T2 sudah mampu dalam menyelesaikan masalah dengan operasi perkalian skalar dan matriks, akan tetapi S3-T2 melakukan kesalahan pada mencari roti yang diterima. S3-T2 tidak mengalikan nilai roti yang dikembalikan dengan harga skalar ($s = 500$). Sehingga pada perkalian tersebut S3-T2 tidak menyadari bahwa telah mengurangi jumlah roti dengan satuan berbeda. Yaitu satuan bungkus roti dikurang dengan satuan kotak roti.

Dengan demikian S3-T3 hampir mampu dalam indikator strategi pemecahan masalah soal nomor 2.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Berdasarkan gambar 4.2.2 terlihat bahwa S3-T2 mampu menggunakan simbol matriks. Pada gambar 4.2.3 S3-T2 belum tepat menggunakan operasi, dimana S3-T2 melakukan kesalahan operasi pada pengurangan matriks..

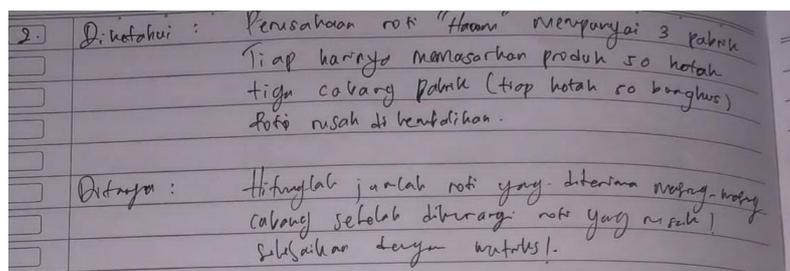
4. Subjek ketiga (S4)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 2, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S4-T2 belum sepenuhnya memenuhi indikator komunikasi. S4-T2 hanya mampu menuliskan informasi yang terdapat pada soal dan menuliskan permasalahan yang akan diselesaikan. S4-T2 tidak mampu melanjutkan jawabannya.

Berikut hasil jawaban siswa S4.



Gambar 4.2.4 Diketahui dan Ditanya S4-T2

Berikut hasil wawancaranya.

Peneliti : Untuk soal nomor 1, 2 dan 3 itu kalimatnya sudah jelas nggak, dek?

S4-W2 : Untuk kalimatnya sudah jelas, kak, dapat dimengerti.

Peneliti : Oke, sebelumnya sudah pernah tidak menjumpai soal sejenis nomor 1 sampai 3, dek?

S4-W2 : Kalau untuk soal nomor 2 dan 3 sudah cukup sering, kak. Apalagi itu bentuknya soal cerita, dan di kelas kami kalau belajar juga sering menjawab soal cerita. Tapi, kalau untuk soal nomor 1 itu jarang kami temui. Mungkin pernah, tapi hanya beberapa kali.

Peneliti : Oke, dek. Sekarang coba jelaskan apa yang diketahui dari soal nomor 2?

S4-W2 : Nomor 2 itu kami hanya menuliskan yang diketahui, kak, untuk jawabannya kami nggak tau, kak. Hehe.

Berdasarkan jawaban dan wawancara yang dilakukan, bahwa S4-T1 hanya mengetahui informasi pada soal dan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar, namun tidak mengetahui cara menyelesaikannya. Dengan demikian, S4-T2 hampir memenuhi indikator komunikasi, disebabkan kesimpulannya tidak ada.

b. Indikator Matematisasi

Siswa subjek S4-T2 tidak melakukan matematisasinya. Karena berdasarkan kutipan wawancara diketahui bahwa S4-T2 tidak mengetahui cara melanjutkan jawabannya setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Dapat disimpulkan bahwa S4-T2 belum mampu memodelkan informasi pada permasalahan ke bentuk matriks, meskipun angka-angkanya tidak tepat.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

S4-T2 belum mampu melakukan strategi pemecahan masalah pada soal matriks berbasis HOTS nomor 2. Penyebabnya adalah S4-T2 tidak mengetahui cara menyelesaikannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Pada soal nomor 2 ini, S4-T2 tidak ada melakukan pemecahan masalahnya, sehingga penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi tidak ada dilakukan oleh subjek. Dengan demikian, indikator ini belum terpenuhi.

Subjek Kemampuan Tingkat Rendah

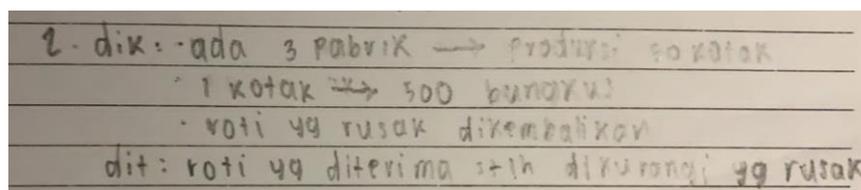
5. Subjek kelima (S5)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 2, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S5-T2 mampu merumuskan informasi yang terdapat pada permasalahan dengan benar, akan tetapi S5-T2 tidak memberikan kesimpulan pada soal nomor 2. Hal ini dikarenakan S5-T2 tidak melanjutkan jawabannya dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya.

Berikut hasil jawaban siswa S5.



Gambar 4.2.5 Diketahui dan Ditanya S5-T2

Dari gambar 4.2.5 jelas bahwa S5-T2 mampu mengenali permasalahan dengan benar. Terkait kesimpulan, peneliti melanjutkan dengan wawancara.

Peneliti : Untuk kalimat nomor 1 sampai 3 apakah jelas, dek?

S5-W2 : Jelas, kak.

Peneliti : Sudah pernah menjumpai soal yang sejenis demikian?

S5-W2 : Pernah, kak, di tempat les.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Peneliti : Kalau pernah, kenapa tidak bisa menjawab soal nomor 1 sampai 3, dek?

S5-W2 : Karena waktu les nggak perhatikan, kak.

Peneliti : Adek paham tidak dengan materi yang disampaikan di kelas oleh ustadzahnya?

S5-W2 : Kalau materi yang sebelumnya paham, kak, kalau yang ini belum paham, kak, karena waktu belajarnya banyak dipakai untuk kegiatan.

Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa S5-T2 benar-benar tidak memahami cara mengerjakan soal tersebut dengan matriks. Dengan demikian, S5-T2 belum memenuhi indikator komunikasi pada soal HOTS nomor 2.

b. Indikator Matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi

Siswa subjek S5-T2 tidak mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 2, hal ini karena S5-T2 tidak mengerti cara mengerjakannya, sehingga disimpulkan bahwa S5-T2 belum mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi pada soal nomor 2.

6. Subjek keenam (S6)

S6-T2 sama sekali tidak menjawab soal nomor 2 yang diberikan. Sehingga, peneliti melanjutkan analisisnya dengan melakukan wawancara kepada S6-T2.

Peneliti : Adek paham maksud soal nomor 2?

S6-W2 : Bingung, kak.

Peneliti : Pernah menjumpai soal sejenis nomor 2?

S6-W2 : Belum, kak.

Peneliti : Penyebab tidak mengerti apa, dek?

S6-W2 : Tidak paham dengan cara mengerjakan dengan matriks, kak.

Berdasarkan analisis jawaban dan wawancara, S6-T2 belum memenuhi indikator komunikasi, matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 2, dengan soal HOTS tingkat C₄ (menganalisis).

Soal nomor 3 (Mengevaluasi/C₅)

Ibu Lia akan membuat 2 jenis kue. Bahan untuk membuat kue sudah disiapkan, yaitu 3 kg tepung dan 2 kg gula. Kue jenis A memerlukan 150 gram tepung dan 50 gram gula, sedangkan kue jenis B memerlukan 100 gram tepung dan 100 gram gula. Modal awal bu Lia Rp20.000; dan kue tersebut akan dijual oleh bu Ani dengan masing-masing harga Rp3000; Dari hasil penjualannya antara bu Lia dan bu Ani sebesar 70% : 30%, yaitu bu Lia mendapatkan keuntungan sebesar Rp32.000; Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan alasanmu! Jawablah dengan semua cara yang kamu bisa!

Subjek Kemampuan Tingkat Tinggi

1. Subjek pertama (S1)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 3, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini siswa S1-T3 sudah mampu menuliskan informasi dengan lengkap, mampu mengenali permasalahan yang akandiselesaikan dan belum mampu menyimpulkan penyelesaian masalahnya. S1-T3 menuliskan bahwa soal nomor 3 memiliki informasi bahwa Ibu Lia membuat dua jenis kue, bahan yang sudah disiapkan 3 kgteping dan 2 kg gula, kue A memerlukan 150 gram tepung dan 50 gr gula, kue B memerlukan 100 gram tepung dan 100 gram gula.

Kemudian S1-T3 melanjutkan bahwa modal ibu Lia Rp20.000; kue tersebut dijual oleh ibu Ani masing-masing dengan harga Rp3000;, keuntungan penjualan antara bu Lia dan bu Ani adalah **70%: 30%** dan bu Lia mendapatkan keuntungan Rp32.000; dan memberikan pernyataan

bahwa permasalahan yang akan dicari adalah apakah benar keuntungan ibu Lia sebesar Rp32.000;

Kesimpulan tidak dituliskan oleh S1-T3 disebabkan tidak menuliskan penyelesaian masalahnya. S1-T3 tidak melanjutkan jawabannya setelah mengetahui informasi tersebut. Untuk mengetahui penyebabnya, maka penelitian melakukan wawancara. Berikut hasil wawancaranya.

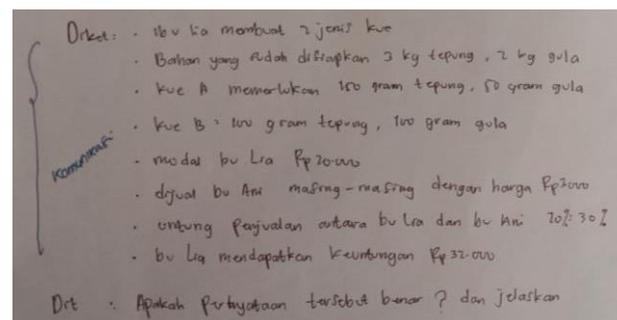
Peneliti : Kenapa soal nomor 3 tidak dijawab, dek?

S1-W3 : Karena waktunya tidak cukup, kak, hehe.

Peneliti : Tapi, tahu bagaimana menyelesaikannya?

S1-W3 : Tidak tahu, kak, kalau pakai matriks.

Berikut lembar jawaban S1.



Gambar 4.2.6 Diketahui dan Ditanya S1-T3

Dengan demikian, S1-T3 hampir memenuhi indikator komunikasi pada soal matriks berbasis HOTS nomor 3.

b. Indikator Matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi

Siswa subjek S1-T3 tidak mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 3, hal ini karena S1-T3 tidak mengerti cara mengerjakannya, sehingga disimpulkan bahwa S1-T3 belum mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi pada soal nomor 3.

2. Subjek kedua (S2)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 3, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S2-T3 tidak menuliskan jawaban pada soal nomor 3. Dengan demikian, S2-T3 tidak memenuhi indikator komunikasi. Untuk mengetahui dan menyakinkan hal tersebut, maka peneliti melakukan wawancara.

Peneliti : Kenapa soal yang nomor 3 tidak dijawab, dek?

S2-W3 : Ya, kalau dipahami mungkin kami bisa menjawabnya, kak. Tapi, kami malas, kak, karena pusing kepala kami. Rumit soalnya, kak. Hehe. Banyak permasalahannya, kak.

Peneliti : Tapi, tau informasi pada soal tersebut, dek?

S2-W3 : Tau, kak. Yaitu ada dua jenis roti, kak, kemudian terdapat persediannya bahannya, tepung dan gula. Lalu, modal ibu Lia ada Rp20.000; harga jualnya masing-masing Rp3000; keuntungan bu Lia dan bu Ani adalah 70%: 30%. Nah, yang menjadi permasalahannya adalah apakah untung bu Lia Rp32.000?

Peneliti : Adek tahu penyelesaiannya?

S2-W3 : Tidak, kak, permasalahannya ribet, kak.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara yang dilakukan bahwa S2-T3 mengetahui informasi pada soal, hanya saja karena S2-T3 tidak tau menyelesaikannya dan sudah pusing dengan permasalahannya, maka S2-T3 sama sekali tidak menuliskan jawabannya.

Dengan demikian, S2-T3 hampir memenuhi indikator komunikasi.

b. Indikator Matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi

Siswa subjek S2-T3 tidak mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 3, hal ini karena S2-T3 tidak mengerti cara mengerjakannya, sehingga disimpulkan bahwa S2-T3 belum mampu memodelkan, strategi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi pada soal nomor 3.

Subjek Kemampuan Tingkat Menengah

3. Subjek ketiga (S3)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 3, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S3-T3 dapat dikatakan cukup mampu mengenali informasi yang terdapat pada soal, mengetahui permasalahan apa yang akan diselesaikan dan mampu memberikan kesimpulan. Akan tetapi, S3-T3 belum lengkap dalam menuliskan informasinya dan terkait kesimpulan, S3-T2 melakukan kekeliruan pada strategi pemecahan masalah, sehingga hasil kesimpulannya belum tepat.

S3-T2 menuliskan informasi bahwa terdapat persediaan tepung 3000 kg dan gula 2000 kg, kemudian kue A membutuhkan 150 gr tepung dan 50 gr, kue B membutuhkan 100 gr tepung dan 100 gr gula, dan menyimpulkan bahwa keuntungan yang diperoleh ibu Lia sebesar Rp38.500; bukan Rp32.000. Padahal jawaban yang benar adalah keuntungan yang diperoleh ibu Lia sebesar Rp32.500; bukan Rp32.000.

Berikut jawaban S3.

3. Dik: Persediaan tepung: 3000 g, gula: 2000 g. Kue A butuh 150 g tepung, 50 g gula. Kue B butuh 100 g tepung, 100 g gula. Dit: Benarkah keuntungan yang didapat Rp32.000? Jelaskan alasanmu!

Gambar 4.2.7 Diketahui dan Ditanya S3-T3

Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa S3-T3 sebenarnya mampu memenuhi indikator komunikasi, meskipun pada lembar jawabannya S3-T3 melakukan kesalahan dalam operasinya, sehingga kesimpulannya belum tepat. Meskipun demikian, S3-T3 telah melakukan prosedur komunikasi dengan benar.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini subjek S3-T3 hampir mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 3, akan tetapi S3-T3 ini hanya memodelkan sebatas persamaan linear, tidak membuat tabel model matematika dan mengubahnya ke matriks.

Berikut ini jawaban siswa S3-T3

Jawaban: Kue A = x, Kue B = y

Gambar 4.2.8 Matematisasi S3-T3

S3-T3 hanya mampu memodelkan permasalahan yang diketahui dengan memisalkan kue A = x dan kue B = y dan tidak membuat tabel model matematikanya bentuk matriks, sesuai gambar 4.2.7.

Peneliti : Hanya itu, dek, model matematikanya?

S3-W3 : iya, kak.

Peneliti : Tabel matematika dan bentuk matriksnya, nggak ada, ya?

S3-W3 : Tidak ada, kak.

Berdasarkan jawaban dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S3-T3 belum memenuhi indikator matematisasi dalam penyelesaian masalah soal nomor 3.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Pada indikator ini S3-T3 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan ke operasi SPLDV dengan metode eliminasi-substitusi bukan menggunakan matriks sesuai perintah pada soal.

Berikut jawaban S3-T3.

Jawaban: Kue A = x , Kue B = y

Tepung $\Rightarrow 150x + 100y = 3000 \div 50$
 $3x + 2y = 60$

Gula $\Rightarrow 50x + 100y = 2000 \div 50$
 $x + 2y = 40$

eliminasi

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 60 \\ x + 2y = 40 \\ \hline 2x = 20 \\ x = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 2y = 40 \\ x = 10 \\ \hline 2y = 40 - 10 \\ 2y = 30 \\ y = 15 \end{array}$$

Dari itu, maka banyak kue A : 10 kue
dan banyak kue B : 15 kue

Total semua kue = 10 kue + 15 kue = 25 kue
 Harga jual tiap kue = Rp3000
 Pendapatan total = Rp3000 x 25 = Rp 75.000
 Modal Awal = Rp 20.000
 Keuntungan = Rp 75.000 - Rp 20.000 = Rp 55.000

Pembagian keuntungan Bu Lia dan Bu Ani sebesar 70% : 30%

Keuntungan Bu Lia = $\frac{7}{7+3} \times \text{Rp } 55.000$
 $= \frac{7}{10} \times \text{Rp } 55.000$
 $= \text{Rp } 38.500$

Gambar 4.2.9 Strategi Pemecahan Masalah S3-T3

Dilihat dari strategi pemecahan masalah bahwa S3-T3 mendapatkan hasil yang benar dengan nilai $x = 10$ dan $y = 15$, kemudian melanjutkan dengan menambahkan total semua kue dan dikali dengan harga jual. Akan tetapi S3-T3 melakukan kesalahan pada mencari keuntungan, dimana ada satu strategi yang terlupakan, yaitu mencari pendapatan Ibu Lia setelah dibagi dengan Ibu Ani.

Dengan demikian S3-T3 hampir mampu dalam pemecahan masalah soal nomor 3, akan tetapi tidak menggunakan pendekatan yang dibutuhkan pada soal.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Berdasarkan gambar 4.2.7 dan gambar 4.2.8 terlihat bahwa S3-T3 mampu menggunakan simbol matriks. Namun pada gambar 4.2.9 S3-T3 belum tepat menggunakan operasi, dimana S3-T3 melakukan kesalahan operasi pada menentukan pendapatan Ibu Lia dan keuntungan ibu Lia.

4. Subjek ketiga (S4)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 3, yaitu:

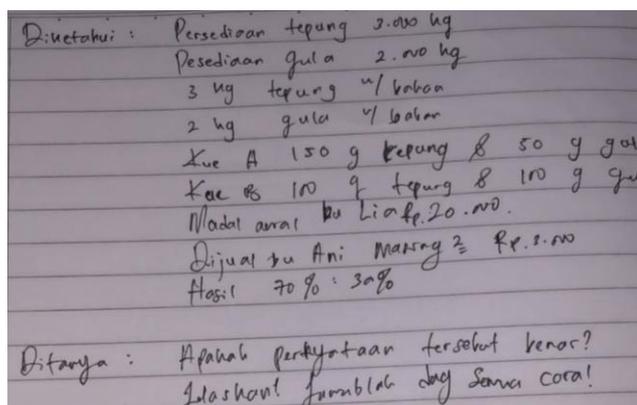
a. Indikator Komunikasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Pada indikator ini S4-T3 dapat dikatakan mampu mengenali informasi yang terdapat pada soal, mengetahui permasalahan apa yang akan diselesaikan dan mampu memberikan kesimpulan, meskipun belum tepat. S4-T3 menuliskan semua informasi pada soal dan perbedaan jawaban antara S3-T3 dan S4-T3 adalah S4-T3 ada membuat tabel model matematika, meskipun tidak lengkap, sementara S3-T3 tidak membuat.

Berikut jawaban S4.



Gambar 4.3.1 Diketahui dan Ditanya S4-T3

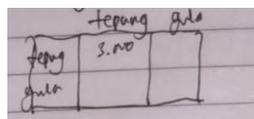
Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa S4-T3 sebenarnya mampu memenuhi indikator komunikasi, meskipun pada lembar jawabannya S4-T3 melakukan kesalahan dalam operasinya, sehingga kesimpulannya belum tepat. Meskipun demikian, S4-T3 telah melakukan prosedur komunikasi dengan benar.

b. Indikator Matematisasi

Pada indikator ini subjek S4-T3 hampir mampu merumuskan model matematika yang sesuai dengan masalah pada soal nomor 3, S4-T3 ini hanya mampu memodelkan sebatas variabel, persamaan linear tidak ada, tabel model matematika belum mampu diselesaikan dan tidak mengubahnya ke matriks.

Berikut ini jawaban siswa S4-T3

Jawab: Misal: Banyak kue yang dibuat = x
 = y



Gambar 4.3.2 Matematisasi S4-T3

S4-T3 hanya mampu memodelkan permasalahan yang diketahui dengan memisalkan kue A = x dan kue B = y dan tidak selesai membuat tabel model matematikanya, sesuai gambar 4.3.2

Peneliti : Hanya itu, dek, model matematikanya?

S4-W3 : iya, kak.

Peneliti : Tabel matematika belum selesai, ya?

S4-W3 : Iya, kak. Kami tidak paham, kak.

Peneliti : Bentuk matriksnya?

S4-W3 : Tidak tau, kak, caranya.

Berdasarkan jawaban dan wawancara dapat disimpulkan bahwa S4-T3 belum memenuhi indikator matematisasi dalam penyelesaian masalah soal nomor 3.

c. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Pada indikator ini S4-T3 mampu merumuskan strategi pemodelan yang telah dibuat dalam menyelesaikan permasalahan ke operasi SPLDV dengan metode eliminasi-substitusi bukan menggunakan matriks sesuai perintah pada soal. Tidak ada perbedaan jawaban antara S3-T3 dan S4-T3. Jadi, jawaban S4-T3 dapat dilihat pada gambar 4.2.9.

Dengan demikian S4-T3 hampir mampu dalam pemecahan masalah soal nomor 3, akan tetapi tidak menggunakan pendekatan yang dibutuhkan pada soal.

d. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Teknis dan Operasi.

Berdasarkan gambar 4.3.1 dan gambar 4.3.2 (karena jawaban sama) terlihat bahwa S4-T3 mampu menggunakan simbol matriks. Namun pada

gambar 4.2.9 (karena jawaban sama) S4-T3 belum tepat menggunakan operasi dengan tepat, dimana S4-T3 melakukan kesalahan operasi pada menentukan pendapatan Ibu Lia dan keuntungan ibu Lia.

Subjek Kemampuan Tingkat Rendah

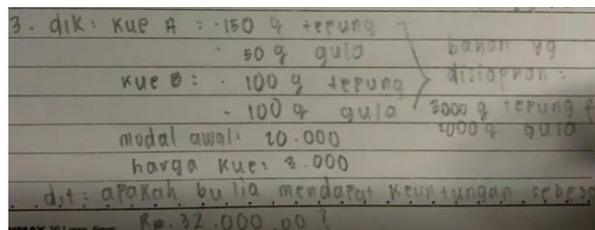
5. Subjek kelima (S5)

Adapun analisis jawaban siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal HOTS nomor 3, yaitu:

a. Indikator Komunikasi

Pada indikator ini S5-T3 mampu merumuskan informasi yang terdapat pada permasalahan dengan benar, akan tetapi S5-T3 tidak memberikan kesimpulan pada soal nomor 3. Hal ini dikarenakan S5-T3 tidak melanjutkan jawabannya dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya.

Berikut hasil jawaban siswa S5.



Gambar 4.3.3 Diketahui dan Ditanya S5-T3

Dari gambar 4.3.3 jelas bahwa S5-T3 mampu mengenali permasalahan dengan benar. Terkait kesimpulan, peneliti melanjutkan dengan wawancara.

Peneliti : Untuk kalimat nomor 1 sampai 3 apakah jelas, dek?

S5-W3 : Jelas, kak.

Peneliti : Sudah pernah menjumpai soal yang sejenis demikian?

S5-W3 : Pernah, kak, di tempat les.

Peneliti : Kalau pernah, kenapa tidak bisa menjawab soal nomor 1 sampai 3, dek?

S5-W3 : Karena waktu les nggak perhatikan, kak.

Peneliti : Adek paham tidak dengan materi yang disampaikan di kelas oleh ustadzahnya?

S5-W3: Kalau materi yang sebelumnya paham, kak, kalau yang ini belum paham, kak, karena waktu belajarnya banyak dipakai untuk kegiatan.

Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa S5-T3 benar-benar tidak memahami cara mengerjakan soal tersebut dengan matriks. Dengan demikian, S5-T3 belum memenuhi indikator komunikasi pada soal HOTS nomor 3.

b. Indikator Matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi

Siswa subjek S5-T3 tidak mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 3, hal ini karena S5-T3 tidak mengerti cara mengerjakannya, sehingga disimpulkan bahwa S5-T3 belum mampu memodelkan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi pada soal nomor 3.

Berdasarkan analisis jawaban dan wawancara, S5-T3 hampir memenuhi indikator komunikasi dan belum memenuhi indikator matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 3, dengan soal HOTS tingkat C₅ (mengevaluasi).

6. Subjek keenam (S6)

S6-T3 sama sekali tidak menjawab soal nomor 3 yang diberikan. Sehingga, peneliti melanjutkan analisisnya dengan melakukan wawancara kepada S6-T3.

Peneliti : Adek paham maksud soal nomor 3?

S6-W3 : Bingung, kak.

Peneliti : Pernah menjumpai soal sejenis nomor 3?

S6-W3 : Belum, kak.

Peneliti : Penyebab tidak mengerti apa, dek?

S6-W3 : Tidak paham dengan cara mengerjakan dengan matriks, kak.



Berdasarkan analisis jawaban dan wawancara, S6-T3 belum memenuhi indikator komunikasi, matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi soal nomor 3, dengan soal HOTS tingkat C₅ (mengevaluasi).

2. Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis data model Spradley. Pembahasan analisis datanya adalah sebagai berikut:

a) Domain

Domain dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada Materi Matriks. Kemampuan literasi matematika siswa merupakan kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan ilmu matematika pada berbagai macam konteks.

Adapun indikator kemampuan literasi matematika adalah sebagai berikut (Andi Harpeni Dewantara, 2018: 210 dan Lina Azhar: 2020).

Tabel 4. 6 Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Indikator Kemampuan	Keterangan
Komunikasi	Kemampuan seseorang dalam menelaah informasi yang terdapat pada permasalahan, yang meliputi bahasa matematis, mengetahui yang ditanya dan diketahui serta mampu menyimpulkan.
Matematisasi	Kemampuan seseorang dalam membuat model matematika dengan tepat.
Strategi pemecahan masalah	Kemampuan seseorang dalam memilih dan menentukan pendekatan langkah-langkah atau strategi apa yang digunakan dalam pemecahan masalah.
Penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi	Kemampuan seseorang dalam menerapkan dan menggunakan bahasa-bahasa yang dibutuhkan dalam perhitungan dengan tepat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa adalah yaitu:

- a) Faktor Personal
- b) Faktor Lingkungan
- c) Faktor Intruksional (Urip Rahayu, Mulyono, dan Andi Nur Cahyono, 716: 2020).

b) Taksonomi

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara dengan subjek penelitian, didapatkan bahwa ketercapaian kemampuan literasi matematika sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematika (Andi Harpeni Dewantara, 2018: 210 dan Lina Azhar: 2020) sebagai berikut:

1. Indikator komunikasi

Pada soal nomor 1, S1 memenuhi indikator komunikasi. Dibuktikan dengan hasil jawaban subjek pada gambar 4.1 dan gambar 4.2 dimana subjek mampu menuliskan dengan benar informasi yang diketahui, permasalahan yang akan diselesaikan dan kesimpulan yang didapatkan dari proses penyelesaian masalah. Selain itu, juga dibuktikan dengan wawancara kepada subjek pada petikan wawancara S1-W1 sebanyak 3 pertanyaan, dimana subjek mampu menyebutkan dengan benar informasi dari soal, permasalahan yang akan dicari dan kesimpulannya.

Pada soal nomor 2, S1 sudah mampu menuliskan informasi dengan sederhana, mampu mengenali permasalahan yang akan diselesaikan dan mampu menyimpulkan penyelesaian masalahnya. Kemudian, pada soal nomor 3, S1 hampir mampu memenuhi indikator komunikasi, hal ini sesuai pada gambar 4.2.6 subjek menuliskan semua informasi pada soal dengan lengkap dan menuliskan permasalahan yang akan diselesaikan. Akan tetapi, subjek tidak mengetahui kesimpulannya, hal ini karena subjek tidak mengetahui cara menyelesaikannya sesuai pada petikan wawancara S1-W3.

Pada soal nomor 1, S2 memenuhi indikator komunikasi, hal ini dibuktikan dengan jawaban subjek pada gambar 4.5 dan gambar 4.6 subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dengan sederhana, permasalahan yang akan diselesaikan dan kesimpulan yang didapatkan dari proses penyelesaian masalah. Kemudian, juga dibuktikan dengan wawancara kepada subjek pada petikan wawancara S2-W1 sebanyak 5 pertanyaan, dimana subjek mampu menyebutkan dengan benar informasi dari soal, permasalahan yang akan dicari dan kesimpulannya.

Pada soal nomor 2, S2 hampir memenuhi indikator komunikasi. S2 menuliskan informasi pada soal belum lengkap, subjek hanya menuliskan terdapat 3 pabrik perusahaan, tidak ada menuliskan apa permasalahan pada soal tersebut dan memberikan kesimpulan yang belum tepat. Kesimpulan yang belum tepat ini, dikarenakan pemahaman subjek yang keliru terkait soal sebagaimana yang dijelaskannya pada petikan wawancara S2-W2. Pada soal nomor 3, subjek tidak menuliskan informasi pada soal, permasalahan yang akan dicari dan kesimpulan yang didapatkan, akan tetapi setelah dilakukan wawancara ketiga pada petikan S2-W3, subjek mampu menjelaskan dengan benar informasi soal dan permasalahannya. Maka S2 hampir memenuhi indikator komunikasi.

Pada soal nomor 1, 2 dan 3, S3 hampir memenuhi indikator komunikasi. Hal ini sesuai pada gambar 4.9 (soal nomor 1) dan gambar 4.2.8 (soal nomor 3) subjek menuliskan dengan benar informasi yang diketahui dari soal dan permasalahan yang akan diselesaikan dan menjelaskan dengan baik pada petikan wawancara S3-T2 (soal nomor 2). Namun, pada gambar 4.1.1, subjek belum tepat memberikan kesimpulan. Kesimpulan yang belum tepat ini peneliti lanjutkan dengan wawancara pada petikan S3-T1 dimana S3 benar-benar tidak menyadari kalau kesimpulannya salah. Kesalahan kesimpulan ini disebabkan oleh kekeliruan S3 dalam melakukan operasi penyelesaiannya.

Pada soal nomor 1, S4 hampir memenuhi indikator komunikasi. Hal ini sesuai dengan jawaban subjek pada gambar 4.1.3. Pada gambar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

tersebut, subjek sudah mampu mengenali informasi pada soal, namun tidak tepat. Ketidaktepatan subjek dalam menuliskannya dilanjutkan peneliti pada petikan wawancara S4-W1. Pada hasil wawancara didapatkan kesimpulan bahwa subjek menyadari sendiri letak kekeliruannya dalam merumuskan informasi, lalu subjek menjelaskan secara langsung informasi pada soal dan permasalahannya dengan benar. Karena, pada jawaban subjek melakukan kesalahan, maka hasil kesimpulan subjek juga belum tepat.

Pada soal nomor 2, S4 hampir memenuhi indikator komunikasi. Pada soal nomor, S4 menuliskan informasi soal dan permasalahan yang dicari dengan benar, namun tidak memuat kesimpulan penyelesaian. Sesuai pada gambar 4.2.3 dan petikan wawancara S4-W2, subjek tidak mengetahui cara penyelesaiannya, sehingga tidak menemukan kesimpulan.

Pada soal nomor 3, S4 hampir memenuhi indikator komunikasi. Hal ini sesuai dengan jawaban subjek pada gambar 4.3.1. Pada gambar tersebut, subjek sudah mampu mengenali informasi pada soal dan mengetahui permasalahan yang akan diselesaikan. Akan tetapi, subjek melakukan kesalahan pada operasi, sehingga kesimpulan yang didapatkan belum tepat.

Pada soal nomor 1, S5 belum memenuhi indikator komunikasi. Akan tetapi, S5 berusaha merumuskan soal sesuai dengan cara yang dia bisa, meskipun cara tersebut tetap salah. Hal ini sesuai pada gambar 4.1.6, dimana subjek menuliskan informasi dengan memisalkan dua roda dengan lingkaran 1 dan lingkaran 2. Menguatkan hal tersebut, peneliti melanjutkan dengan wawancara pada petikan S5-T1, dimana subjek memang tidak mengetahui cara merumuskan informasi tersebut.

Pada soal nomor 2 dan 3, S5 hampir memenuhi indikator komunikasi sesuai dengan gambar 4.2.5 dan gambar 4.3.3, subjek mampu menuliskan informasi soal dan permasalahan dengan benar. Akan tetapi, subjek tidak melakukan penyelesaian masalah, sehingga kesimpulan tidak



didapatkan. Untuk menggali hal tersebut, peneliti melakukan wawancara, sesuai pada petikan S5-W2 dan S5-W3, subjek memang tidak mengetahui cara menyelesaikannya.

Pada soal nomor 1, 2 dan 3, S6 belum memenuhi indikator komunikasi. Perbedaan dengan S5 adalah bahwa S6 sama sekali tidak menjawab soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3. Untuk mengetahui lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara kepada subjek pada petikan S6-W1, S6-W2, dan S6-W3. Pada ketiga wawancara tersebut, subjek penelitian menjelaskan kalau tidak memahami cara penyelesaian soal matriks berbentuk cerita dan tidak memahami maksud pada semua soal.

Dengan demikian, S1, dan S2 memenuhi indikator, S3, S4 dan S5 hampir memenuhi dan S6 tidak memenuhi indikator komunikasi.

2. Indikator Matematisasi

Pada soal nomor 1, S1 memenuhi indikator matematisasi. Dibuktikan dengan hasil jawaban subjek pada gambar 4.3, dimana subjek mampu memodelkan informasi soal ke bentuk matematika, yaitu sistem persamaan linear dua variabel dan matriks. Pada soal nomor 2, S1 tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena subjek tidak memodelkan informasi ke bentuk matematika terlebih dahulu. S1 langsung menyelesaikan masalah. Diperkuat dengan petikan wawancara S1-W2, subjek mengakui bahwa tidak mengetahui bagaimana model matematikanya. Kemudian, pada soal nomor 3, tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena soal nomor 3 tidak diselesaikan. Terhenti pada tahap penulisan permasalahan apa yang akan dicari

Pada soal nomor 1, S2 memenuhi indikator matematisasi. Dibuktikan dengan hasil jawaban subjek pada gambar 4.7, dimana subjek mampu memodelkan informasi soal ke bentuk matematika, yaitu sistem persamaan linear dua variabel dan matriks. Pada soal nomor 2, S2 tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena subjek tidak memodelkan informasi ke bentuk matematika terlebih dahulu. S2

langsung menyelesaikan masalah. Diperkuat dengan petikan wawancara S2-W2, subjek mengakui bahwa tidak mengetahui bagaimana model matematikanya dan menggunakan cara sendiri. Kemudian, pada soal nomor 3, S2 tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena soal nomor 3 tidak dijawab oleh S2.

Pada soal nomor 1, S3 memenuhi indikator matematisasi. Dibuktikan dengan hasil jawaban subjek pada gambar 4.1.2 dimana subjek mampu memodelkan informasi soal ke bentuk matematika, yaitu sistem persamaan linear dua variabel dan matriks. Pada soal nomor 2, S3 memenuhi indikator matematisasi, hal ini sesuai pada gambar 4.2.2 subjek memodelkan informasi ke bentuk perkalian dua matriks. Diperkuat dengan petikan wawancara S3-W2, subjek mampu menjelaskan model matematikanya. Kemudian, pada soal nomor 3, S3 hampir memenuhi indikator matematisasi, hal ini sesuai gambar 4.2.8. S3 hanya memodelkan sebatas persamaan linear, tidak dilanjutkan dengan tabel model matematika dan matriks.

Pada soal nomor 1, S4 hampir memenuhi indikator matematisasi. Dibuktikan dengan hasil jawaban subjek pada gambar 4.1.5 dimana subjek mampu memodelkan informasi soal ke bentuk matematika, yaitu sistem persamaan linear dua variabel dan matriks, akan tetapi angka-angkanya salah. Pada soal nomor 2, S4 tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena S4 tidak mengetahui cara menyelesaikan soal. S4 terhenti pada perumusan masalah yang akan dicari. Kemudian, pada soal nomor 3, S4 hampir memenuhi indikator matematisasi, hal ini sesuai gambar 4.3.2. S4 hanya memodelkan sebatas persamaan linear dan membuat tabel model matematika tidak sempurna dan tidak memodelkan ke bentuk matriks matriks serta diperkuat oleh petikan wawancara S4-W3 bahwa S4 benar-benar tidak mampu memodelkannya dengan lengkap.

Pada soal nomor 1, S5 belum memenuhi indikator matematisasi. Hal ini karena perumusan informasi yang salah dan langsung menyelesaikan



soal tanpa memodelkannya. Pada soal nomor 2 dan 3, S5 tidak memenuhi indikator matematisasi, hal ini karena subjek tidak meneruskan jawabannya setelah mengetahui permasalahan apa yang akan diselesaikan.

Pada soal nomor 1, 2 dan 3, S6 tidak memenuhi indikator matematisasi. Untuk mengetahui lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara kepada subjek pada petikan S6-W1, S6-W2, dan S6-W3. Pada ketiga wawancara tersebut, subjek penelitian menjelaskan kalau tidak memahami cara penyelesaian soal matriks berbentuk cerita dan tidak memahami maksud pada semua soal.

3. Indikator Strategi Pemecahan Masalah

Pada soal nomor 1, S1 memenuhi indikator strategi pemecahan masalah yang dapat dilihat pada gambar 4.4, diketahui bahwa S1 mampu menyelesaikan masalah dengan sistematis. Pada soal nomor 2, S1 mampu memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, namun menggunakan cara sendiri secara sistematis yang dapat dilihat pada gambar 4.1.9. Kemudian dilanjutkan dengan wawancara dengan S1 pada petikan S1-W2, dimana subjek mampu menjelaskan strategi pemecahan masalah yang dibuat dengan sistematis dan jelas tanpa ada kesalahan. Pada soal nomor 3, S1 tidak memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, disebabkan S1 tidak memberikan jawaban.

Pada soal nomor 1, S2 memenuhi indikator strategi pemecahan masalah yang dapat dilihat pada gambar 4.8, diketahui bahwa S2 menyelesaikan permasalahan dengan sistematis menggunakan rumus matriks. Pada soal nomor 2, S2 belum memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.2.1, dimana S2 menggunakan strategi pemecahan masalah dengan operasi biasa, namun salah dalam perumusan informasi dan diperkuat dengan petikan wawancara S2-W2. Pada soal nomor 3, S2 tidak memenuhi indikator

strategi pemecahan masalah hal ini karena S2 tidak menjawab soal soal nomor 3.

Pada soal nomor 1, S3 hampir memenuhi indikator strategipemecahan masalah, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.1.3 bahwa subjek mampu menyelesaikan masalah menggunakan strategi pemecahan masalah matriks dengan sistematis, namun salah dalam menggunakan operasi. Pada soal nomor 2, S3 hampir memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, hal ini dapat dilihat pada gambar

4.2.3 bahwa subjek sudah mampu menggunakan strategi yang dibutuhkan setelah memodelkan informasi pada soal, namun melakukan kesalahan pada operasinya. Pada soal nomor 3, S3 juga hampir memenuhi indikator strategi pemecahan masalah yang dapat dilihat pada gambar 4.2.9, dimana subjek mampu menggunakan strategi pemecahan masalah menurut cara yang dia bisa, namun melakukan kesalahan dengan tidak melakukan strategi yang dibutuhkan secara sistematis. Sehingga, hasil yang didapatkan belum tepat.

Pada soal nomor 1, S4 hampir memenuhi indikator pemecahan masalah. Hal ini dapat diperhatikan pada gambar 4.1.6, dimana subjek menyelesaikan masalah yang telah dimodelkan tadi. Hanya saja, karena S4 melakukan kesalahan pada perumusan informasi, maka tentu strategi pemecahan masalah yang dilakukan sudah benar, namun hasilnya belum tepat. Pada soal nomor 2, S4 tidak memenuhi indikator pemecahan masalah, hal ini karena S4 tidak menyelesaikan masalah soal tersebut. Pada soal nomor 3, S4 hampir memenuhi indikator strategi pemecahan masalah. Pada indikator ini, S3 dan S4 mempunyai kemiripan, yang membedakannya hanya pada model matematikanya. Letak kesalahan strategi pemecahan masalah sama seperti kesalahan yang dilakukan S3.

Pada soal nomor 1, S5 belum memenuhi indikator strategi pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.1.8, dimana S5 menggunakan strategi pemecahan masalah mencari jari-jari lingkaran. Memang, yang dicari adalah jari-jari roda atau lingkaran, akan tetapi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

konsep yang digunakan S5 tidak tepat. Pada soal nomor 2 dan 3, S5 tidak memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, hal ini karena S5 hanya menjawab sampai tahap perumusan informasi dan permasalahan pada soal, pemodelan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi tidak dilakukan.

Pada soal nomor 1, 2 dan 3, S6 belum memenuhi indikator strategi pemecahan masalah. Hal ini karena S6 sama sekali tidak menjawab soal yang diberikan. S6 mengaku bahwa sama sekali tidak mengerti bagaimana menjawab soal berbentuk cerita materi matriks.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 S1 dan S2 memenuhi indikator strategi pemecahan masalah, S3 dan S4 hampir memenuhi S5, dan S6 tidak memenuhi. Soal nomor 2, S1 memenuhi indikator yang menggunakan cara sendiri, S2 dan S3 hampir memenuhi, S4, S5 dan S6 tidak memenuhi. Soal nomor 3, S3 dan S4 hampir memenuhi indikator, S1, S2, S5 dan S6 tidak memenuhi indikator.

4. Indikator Penggunaan Bahasa Simbol dan Formal, Bahasa Teknis dan Operasi

Pada soal nomor 1, S1 memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi yang dapat dilihat pada gambar 4.1, gambar 4.3 dan gambar 4.4, hal ini ditandai dengan hasil kesimpulan S1 tepat, dapat dilihat pada gambar 4.2. Pada soal nomor 2, S1 memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi yang dapat dilihat pada gambar 4.1.9. hal ini diperkuat dengan hasil jawaban siswa tepat. Pada soal nomor 3, S1 tidak memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, disebabkan S1 tidak memberikan jawaban.

Pada soal nomor 1, S2 memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi yang dapat dilihat pada gambar 4.5, gambar 4.7 dan gambar 4.8, hal ini ditandai dengan hasil



kesimpulan S1 tepat, dapat dilihat pada gambar 4.6 dan diperkuat dengan petikan wawancara S2-W1. Pada soal nomor 2, S2 hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi yang dapat dilihat pada gambar 4.2.2. Dikatakan hampir memenuhi, karena S2 melakukan kesalahan operasi pada strategi pemecahan masalah yang dapat dilihat pada gambar 4.2.2 tersebut. Pada soal nomor 3, S2 tidak memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, disebabkan S2 tidak memberikan jawaban.

Pada soal nomor 1, S3 hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.9, gambar 4.1.2 bahwa S3 benar dalam menggunakan bahasa simbol dan formal, dan gambar 4.1.3 subjek melakukan kesalahan pada operasi, meskipun tepat secara teknis yang ditandai dengan kesalahan kesimpulan pada gambar 4.1.1. Pada soal nomor 2, S3 hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.2.2 dan gambar 4.2.3 bahwa S3 benar dalam menggunakan bahasa simbol dan formal, dan gambar 4.2.3 subjek melakukan kesalahan pada operasi, meskipun tepat secara teknis. Pada soal nomor 3, S3 juga hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, yang dapat dilihat pada gambar 4.2.7, gambar 4.2.8 dan gambar 4.2.9 benar dalam menggunakan bahasa simbol, formal dan teknis, namun pada gambar 4.2.9 subjek melakukan kesalahan pada bahasa operasi.

Pada soal nomor 1, S4 hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, hal ini dapat dilihat pada gambar 4.1.5, gambar 4.1.6 dan gambar 4.1.6 bahwa S4 mampu menggunakan bahasa simbol dan formal dan operasi, namun menggunakan konsep perumusan informasi yang salah. Sehingga hasilnya pun belum tepat. Pada soal nomor 2, S4 tidak memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, hal ini karena S4 tidak melakukan penyelesaian masalah. Pada soal nomor 3, S4

juga hampir memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi, yang dapat dilihat pada gambar 4.3.1 dan gambar 4.3.2 benar dalam menggunakan bahasa simbol, formal dan teknis, namun pada bahasa operasi, S4 melakukan kesalahan seperti yang dilakukan oleh S3 (lihat gambar 4.2.9).

Pada soal nomor 1, S5 belum memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.1.7 dan gambar 4.1.8, dimana S5 salah merumuskan informasi dan strategi pemecahan masalah. Pada soal nomor 2 dan 3, S5 tidak memenuhi penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi, hal ini karena S5 hanya menjawab sampai tahap perumusan informasi dan permasalahan pada soal, pemodelan, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi tidak dilakukan.

Pada soal nomor 1, 2 dan 3, S6 belum memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi. Hal ini karena S6 sama sekali tidak menjawab soal yang diberikan. S6 mengaku bahwa sama sekali tidak mengerti bagaimana menjawab soal berbentuk cerita materi matriks.

Dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1 S1 dan S2 memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi, S3 dan S4 hampir memenuhi, S5 dan S6 tidak memenuhi. Soal nomor 2, S1 memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol dan formal, teknis dan operasi, S2 dan S3 hampir memenuhi, S4, S5 dan S6 tidak memenuhi. Soal nomor 3, S3 dan S4 hampir memenuhi indikator, S1, S2, S5 dan S6 tidak memenuhi indikator.

Dapat terlihat pula, bahwa tingkat soal HOTS berhubungan dengan kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini terlihat bahwa hanya 1 subjek yang mampu menyelesaikan soal HOTS level C₄ (soal nomor 1 dan 2), 1 subjek mampu menyelesaikan soal HOTS level C₄ (soal nomor 1) dan selebihnya subjek belum mampu menyelesaikan soal HOTS level



C4. Semua subjek tidak mampu menyelesaikan soal HOTS level C₅ (soal nomor 3). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks masih tergolong rendah.

c) **Komponensial**

Komponensial dimaksudkan untuk mencari ciri spesifik pada setiap domain-domain yang telah dijabarkan secara rinci pada analisis taksonomi. (Sugiyono, 2016: 255). Berdasarkan analisis sebelumnya, yaitu domain dan taksonomi, didapatkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas XI IPA SMA Al-Azhar Jambi dalam menyelesaikan soal HOTS materi Matriks tergolong hampir semua subjek memenuhi indikator komunikasi dan hanya beberapa subjek yang memenuhi indikator matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi.

Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan Lina Azhar (2020), dari penelitian yang dilakukannya dengan memberikan uji 2 butir soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kepada siswa diketahui bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang hampir dimiliki oleh semua subjek penelitian. Adapun kemampuan strategi pemecahan masalah, penalaran dan penggunaan simbol dan bahasa formal, bahasa teknis dan bahasa operasi sangat sedikit subjek yang memenuhi. Dari hasil penelitian ini, Lina Azhar (2020) menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih berada diposisi yang rendah.

Dari hasil penelitian peneliti pun ternyata ada hubungan antara tingkat soal HOTS dengan kemampuan literasi matematika siswa. Dari hasil yang didapatkan bahwa S1 dan S2 (subjek berkemampuan tingkat tinggi) mampu menjawab soal HOTS level C₄ (menganalisis) dan tidak mampu menjawab soal HOTS level C₅ (mengevaluasi). S3 dan S4 (subjek berkemampuan tingkat sedang) belum tepat menjawab soal HOTS level C₄ (menganalisis) dan soal HOTS level C₅ (mengevaluasi). Sementara S5 dan S6 (subjek berkemampuan rendah



tidak mampu menjawab soal HOTS level C₄ (menganalisis) dan soal HOTS level C₅ (mengevaluasi).

Hal ini juga sesuai dengan penelitian Lina Azhar (2020) tersebut, bahwa terdapat hubungan antara kemampuan literasi matematika siswa terhadap indikator soal. Sebagaimana S2 mampu menyelesaikan soal HOTS level C₄ (menganalisis) ternyata tidak mampu menyelesaikan soal HOTS level C₅ (mengevaluasi) dan hal yang sama juga dialami oleh S3. Dari hasil ini menunjukkan bahwa tingkatan soal berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini dapat dijadikan rujukan untuk pembaca jika ingin melakukan penelitian yang serupa.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka tentu ada hal lain yang menjadi faktor pengaruh terhadap kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal HOTS. Untuk mengetahui hal tersebut, maka peneliti mengumpulkan data dengan observasi dan wawancara. Berikut hasilnya.

Data Hasil Observasi

Pada saat observasi kepada subjek penelitian di kelas pada saat pelajaran berlangsung maupun tidak, peneliti memperoleh informasi sebagai berikut:

1. Siswa mengetahui bakat yang mereka miliki dan sekolah memfasilitasi bakat yang mereka miliki. Hal ini membuat siswa di SMA Al-Azhar terbiasa dengan percaya diri mengembangkan bakatnya dan berani mengambil keputusan menyelesaikan masalahnya. Selain itu, juga siswa/i memiliki banyak prestasi. Tidak hanya dibidang sains, namun juga di bidang seni dan olahraga.
2. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa memperhatikan penjelasan dari guru, meskipun media pembelajaran hanya buku paket dan papan tulis.



3. Saat pembelajaran berlangsung, siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan terkait materi yang diajarkan. Siswa juga sangat antusias dalam mengajukan diri untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di papan tulis.
4. Siswa sangat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hal ini karena guru matematikanya tidak seperti kebanyakan yang dikeluhkan oleh sebagian orang, yaitu killer dan pemaarah, sebaliknya guru matematika sangat bersahabat dengan siswa. Sehingga, siswa senang dengan pelajaran matematika.
5. Dalam pembelajaran, siswa terkadang melakukan diskusi kecil terkait materi, setelah itu hasil dari diskusinya dijelaskan kepada guru dan guru membenarkan bila terdapat kesalahan.
6. Siswa mengeluhkan jam pelajaran yang banyak diganti dengan kegiatan, sehingga banyak materi yang belum tuntas di pelajari.
7. Dalam pembelajaran, guru sering memberikan soal berbentuk cerita kepada siswa.

Data Hasil Wawancara

1) Subjek Pertama (S1)

Peneliti : Menurut adek, matematika itu apa?

S1-W1 : Ribet, menghitung, dan memecahkan masalah.

Peneliti : Kemudian, pentingkah matematika itu dipelajari.

S1-W2 : Penting, soalnya cabang-cabang semua ilmu itu berkaitan dengan matematika.

Peneliti : Oke, kalau begitu contoh pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari apa, dek?

S1-W3 : Misalnya kalau ibu ingin memasak atau membuat kue. Nah, bahan yang ini ditambah dengan bahan lainnya. Nah, itu pakai perhitungan matematika, kak.

Peneliti : Oke, kemudian matematika itu pelajaran yang sulit dan membosankan atau asik dan menyenangkan?

S1-W4 : Kalau belum dapat jawabannya kesal, kak, tapi kalau sudah tau cara jawabannya asik, kak, apalagi kalau hasilnya dapat, rasanya puas hati, kak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Peneliti : Berarti asik, dek?

S1-W5 : Iya, asik, kak.

Peneliti : Kemudian, jawaban nomor 1 dan 2 apakah yakin jawabannya benar, dek?

S1-W6 : Yakin, kak.

Peneliti : Kalau untuk strategi yang digunakan apakah sudah yakin benar, dek?

S1-W7 : Sudah yakin, kak.

Peneliti : Kemudian, bagaimana sikap/karakter guru dalam mengajar di kelas?

S1-W8 : Enjoy, kak.

Peneliti : Jadi itu salah satu yang membuat suka matematika atau tidak?

S1-W9 : Iya, kak.

Peneliti : Kalau di kelas, apakah paham dengan materi yang disampaikan?

S1-W10 : Paham, kak.

Peneliti : Kemudian, dengan sikap guru yang sudah adek sebutkan, apakah itu sesuai dengan karakter guru yang diharapkan? S1-W11 : Sudah sesuai, kak.

Peneliti : Alasannya?

S1-W12 : Karena belajar matematika jadi asik dan tidak membosankan dan materinya jadi mudah diserap, kak.

Peneliti : Oke, kemudian apa media pembelajaran yang sering digunakan?

S1-W13 : Cuman buku, kak.

Peneliti : Meskipun hanya buku, tapi paham dengan materinya?

S1-W14 : Paham, kak.

Peneliti : Kalau media pembelajaran di sekolah ini sudah lengkap atau tidak?

S1-W15 : Lumayan, sih, kak.

Peneliti : Kemudian, apakah media tersebut sudah membantu dalam belajar atau ingin ada media yang lain lagi?

S1-W16 : Sudah membantu, kak, tapi lebih baiknya ditambah media yang lain supaya belajarnya lebih asik, kak. Supaya tidak monoton.

Peneliti : Bagaimana model pembelajaran di kelas?

S1-W17 : Diskusi, tanya jawab dan ceramah, kak.

Peneliti : Model pembelajaran tersebut apakah sudah membantu dan kondusif, dek?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

S1-W18 : Membantu dan kondusif, kak.

Peneliti : Kemudian, apakah gurunya membosankan dalam mengajar?

S1-W19 : Tidak, kak.

Peneliti : Apakah adek sudah puas dengan materinya dan apakah cukup?

S1-W20 : Puas, sih, kak, tapi dalam menuntut ilmu itu tidak ada puas-puasnya, kak. Jadi, belum puas.

2) Subjek Kedua (S2)

Peneliti : Menurut adek, matematika itu apa, sih?

S2-W1 : Matematika itu suatu ilmu yang berguna bagi kehidupan sehari-hari dan ilmu hitung-hitungan.

Peneliti : Oke, matematika itu penting atau tidak dipelajari?

S2-W2 : Penting, karena ilmu matematika itu tidak hanya sekedar pelajaran di sekolah, tapi dalam kehidupan sehari-hari pun kita menggunakan ilmu matematika.

Peneliti : Contoh dalam kehidupan sehari-harinya, apa?

S2-W3 : Ya, seperti kita mau membuat kue. Nah, pasti bahan-bahannya ada tepung berapa kilogram, kemudian susu berapa kaleng. Misalnya itu untuk membuat 1 kilogram kue. Nah, kalau kita ingin membuat 2 kilogram kue otomatis bahan-bahannya tadi kita dua kali lipatkan. Nah, itulah ilmu matematika, kak.

Peneliti : Kemudian, menurut adek ilmu matematika itu sulit dan membosankan atau asik dan menyenangkan?

S2-W4 : Kalau menurut kami, matematika itu kalau hanya melihat soalnya pasti nanya, "Apa, sih, ini maksudnya?", tapi kalau sudah dicoba mengerjakan, walaupun tidak daat hasilnya kami pasti berusaha supaya dapat hasilnya. Bikin kepo gitu, kak.

Peneliti : Jadi, ada asiknya, kan?

S2-W5 : Iya, kak.

Peneliti : Yakin tidak kalau jawaban yang adek kerjakan itu benar?

S2-W6 : Insyaa Allah, kak.

Peneliti : Kemudian, strategi yang digunakan tadi sudah yakin atau tidak?

S2-W7 : Kalau yang nomor 1 yakin, kak. Kalau yang nomor 2 itu walaupun tidak pakai matriks kami juga yakin, kak.

Peneliti : Oke, kakak mau nanya tentang guru. Nah, bagaimana karakter guru dalam mengajar di kelas? Sikapnya?

S2-W8 : Kalau di kelas itu guru memberikan materi, kemudian kalau kita sudah paham akan diberikan contoh soal dan kita kerjakan bersama-sama. Nah, untuk menguji kembali kepehaman, kita diberikan soal untuk dikerjakan sendiri.

Peneliti : Sikap gurunya itu di kelas apakah pemarah, asik, menyenangkan atau membosankan, dek?

S2-W9 : Asik dan enjoy, kak.

Peneliti : Banyak yang bilang kalau guru matematika itu killer dan menakutkan, kalau beliau malah sebaliknya, ya?

S2-W10 : Iya, malah enjoy, kak.

Peneliti : Jadi, itu salah satu yang membuat suka dengan matematika, kan, dek?

S2-W11 : Oh iya. Salah satu yang bikin suka dengan matematika adalah faktor gurunya, kak.

Peneliti : Kemudian, dari karkater guru dalam mengajar tadi apakah sudah sesuai dengan tipe guru yang adek harapkan?

S2-W12 : Ya, sih. Awalnya, kami itu bukan tipe orang yang menentukan kalau guru itu harus begini. Kami itu hanya menerima aja. Tapi, karena beliau ini mengajar matematikanya asik kami jadi suka. Dan sesuai dengan tipe guru yang kami inginkan, kak.

Peneliti : Kemudian, media yang sering digunakan dalma belajar apa, dek?

S2-W13 : Buku cetak cuman, kak.

Peneliti : Kalau menggunakan, powerpoint, infocus, dll?

S2-W14 : Kalau matematika sejauh ini belum pernah, kak.

Peneliti : Kalau video?

S2-W15 : Kalau video pas pembelajaran daring ada, kak

Peneliti : Apakah media buku cetak itu sudah sesuai dengan yang adek harapkan?

S2-W16 : Kalau kami dari buku sudah pahamlah, kak. Tapi, kalau ada media lain yang bisa digunakan, seperti bangun prisma, nah itu asik dan dapat menambah wawasan kita juga, kak.

Peneliti : Berarti kalau dalam bangun ruang itu, inginnya ada medianya langsung, ya, dek? Biar tau langsung.

S2-W17 : Iya, kak.

Peneliti : Kemudian, apakah media pembelajaran di sekolah ini sudah lengkap, dek?

S2-W18 : Kalau menurut kami sudah lengkap, kak, fasilitasnya mendukung, kak. Tapi, kalau kelas memang belum digunakan di pelajaran matematika, kak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Peneliti : Apakah media (buku paket) tadi sudah membantu adek dalam belajar matematika.

S2-W19 : Membantu, kak. Karena guru itu hanya menerangkan secara garis besar, dengan adanya buku kita bisa membaca lebih banyak lagi, kak. Membantu kalau misalnya tidak paham dapat melihat kembali ke buku.

Peneliti : Kemudian, model pembelajaran yang digunakan guru di kelas bagaimana?

S2-W20 : Model pembelajaran itu cara, ya, kak?

Peneliti : Model itu misalnya pembelajarannya itu sambil games, diskusi, dll, dek.

S2-W21 : Kalau dulu ada, kak. Belajar mandiri dengan kelompok, kak. Mendiskusikan materi matriks misalnya, kak. Kalau tidak paham baru bertanya ke guru, kak. Tapi, beberapa minggu yang lalu karena banyak kegiatan dengan belajar mandiri ini tidak yakin apakah yang kita pelajari sendiri ini benar atau tidak, kak.

Peneliti : Oke, kemudian bagaimana kondisi kelas saat belajar berlangsung?

S2-W22 : Kondisinya kelas nyaman, kak. Selain memadai juga tidak ada gangguan, kak. Kondusif, kak.

Peneliti : Kemudian, apakah guru yang mengajar membosankan?

S2-W23 : Jelas tidak, kak. Sebaliknya malah asik, kak.

Peneliti : Lalu, apakah adek merasa puas dengan materi yang disampaikan di kelas?

S2-W24 : Kalau materi yang beliau kasih sudah puas, sih, kak. Tapi, karena sekolah ini banyak kegiatan, jadi di semester ini ada beberapa materi yang tidak dipelajari, kak.

Peneliti : Berarti sudah puas ya dek.

S2-W25 : Iya, kak.

Peneliti : Kemudian, materi yang diberikan itu sudah cukup atau belum bagi adek?

S2-W26 : Kalau kami, kak, dalam menuntut ilmu itu tidak mengenal yang namanya cukup. Nah, jadi pengen tau lebih banyak lagi, kak.

3) Subjek Ketiga (S3)

Peneliti : Menurut adek, apa itu matematika?

S3-W1 : Matematika adalah ilmu yang mempelajari hitung-hitungan dengan berbagai macam bentuk rumus dan konsep.

Peneliti : Apakah matematika penting dipelajari?

S3-W2 : Iya, penting sekali.

Peneliti : Jika penting, apa contohnya dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan matematika?

S3-W3 : Contoh penerapannya sehari-hari adalah dalam jual beli, menghitung waktu atau pembagian makanan (biar adil, kan, harus dibagi-bagi juga).

Peneliti : Oke, sebelumnya adek yakin dengan jawaban 1 sampai 3 itu benar?

S3-W4 : Insyaa Allah yakin, kak.

Peneliti : Kemudian, yakin nggak dengan strategi yang digunakansoal nomor 1 sampai 3 itu benar?

S3-W5 : Yakin, kak.

Peneliti : Oke, kalau di kelas guru matematika mengajarnya bagaimana, dek? Kaku atau bagaimana?

S3-W6 : Sikap guru di kelas asik, kok, kak. Kalaupun ada yang kurang dimengerti, guru akan langsung menjelaskan ulang atau memberi contoh agar paham.

Peneliti : Kemudian, media apa yang sering digunakan dalam belajar, dek?

S3-W7 : Media yang sering digunakan hanya papan tulis di kelas, kak. Menggunakan buku paket. Kecuali memang belajar online, baruakan diberi materi dari video pembelajaran yang dibuat guru.

Peneliti : Berarti hanya dari buku paket, dek?

S3-W8 : Iya, kak.

Peneliti : Dengan media tersebut, adek paham, nggak?

S3-W9 : Kalau dari buku paket kurang paham, kak, tapi kalau dari penjelasan guru paham, kak.

Peneliti : Oke, kalau untuk media pembelajaran di sekolah bagaimana? Lengkap atau bagaimana?

S3-W10 : Kalau di sekolah lengkap, kak. Tapi di dalam kelas belum ada proyektor.

Peneliti : Meskipun demikian, belajar dengan buku paket tetap membantu, kan, dek?

S3-W11 : Membantu, kak.

Peneliti : Bagaimana model pembelajaran di kelasnya, dek?

S3-W12 : Kami dibuat kelompok belajar gitu, kak. Jadi, kami diskusi tentang materi yang dipelajari. Kalau nanti ada yang kurangpahaman, baru kami tanyakan ke guru.

Peneliti : Oke, bagaimana kondisi kelas dengan model pembelajaran demikian?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi





S3-W13 : *Kondusif, kok, kak. Selama pembelajaran teman-teman sekelas bisa tenang dan belajar dengan baik.*

Peneliti : *Oh iya dek, gurunya membosankan atau tidak, dek?*

S3-W14 : *Nggak, kak. Sesekali kami bermain game setelah belajar satu materi.*

Peneliti : *Lalu, apakah adek puas dan cukup dengan materi yang disampaikan oleh guru di kelas?*

S3-W15 : *Bagi saya, sudah cukup puas kak.*

4) Subjek Keempat (S4)

Peneliti : *Apa itu matematika, dek?*

S4-W1 : *Matematika adalah ilmu yang memetakan, haha. Matematika adalah ilmu logika.*

Peneliti : *Hehe, kemudian pentingkah matematika dipelajari?*

S4-W2 : *Matematika merupakan ilmu yang sangat penting. Contohnya, saat kita berbelanja khususnya ibu-ibu pasti ingin diskon, nah menghitung butuh pengetahuan tentang matematika.*

Peneliti : *Kemudian, matematika itu pelajaran yang sulit atau menyenangkan?*

S4-W3 : *Tergantung orangnya, sih, kalau untuk orang yang ambis suka tidak suka, sulit tidak sulit harus mudah. Tapi, kalau untuk kami pribadi, sih, kak, kami enjoy-enjoy aja.*

Peneliti : *Oke, adek yakin dengan jawabannya sudah benar?*

S4-W4 : *Nggak yakin, kak, karena tadi ada yang salah.*

Peneliti : *Kemudian, yakin strategi yang digunakan juga benar?*

S4-W5 : *Untuk strateginya kami sangat yakin, kak.*

Peneliti : *Oke, dek. Selanjutnya, bagaimana karakter/sikap guru matematika dalam mengajar di kelas?*

S4-W6 : *Kalau guru kami lucu banget, kak. Ustadzahnya ngelucuterus, kak. Sepertinya guru matematika suka ngelucu, ya, kak. Soalnya dari SMP sampe sekarang gurunya lucu-lucu, kak.*

Peneliti : *Berarti enak, ya, guru matematika, dek.*

S4-W7 : *Iya, lumayan, kak.*

Peneliti : *Adek suka sama karakter guru demikian*

S4-W8 : *Kalau kami, sih, suka banget, kak. Karena matematika itu menguras otak, nah dengan gurunya lucu jadi terhibur.*

Peneliti : *Di kelas itu sering tidak menggunakan media belajar, dek?*

S4-W9 : *Cukup sering, sih, kak.*

Peneliti : *Media yang digunakan itu apa saja, dek?*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

S4-W10 : Kalau untuk matematika, ustadzahnya cuman menyampaikan materi. Terus kami catat, tapi kadang-kadang kami buat lingkaran diskusi, kak.

Peneliti : Kemudian, dengan media tersebut apakah materi jadi mudah dipahami?

S4-W11 : Alhamdulillah, untuk kami dengan pembelajaran seperti itu jadi cepat paham. Apalagi saat diskusi bareng banyak yang nanya, jadi makin paham.

Peneliti : Apakah di sekolah medianya lengkap?

S4-W12 : Kalau untuk media cukup lengkap, kak. Mulai dari buku-buku dan alat-alat matematika.

Peneliti : Bagaimana kondisi kelas saat sistem belajar seperti itu?

S4-W13 : Kondisi kelas cukup kondusif, karena matematika jadi tidak ada yang ingin ketinggalan penjelasan. Dan juga mapel matematika setiap pertemuannya itu hanya 2 jam per 40 menit, kak.

Peneliti : Oke, apakah adek merasa cukup dan puas dengan materi yang disampaikan guru di kelas?

S4-W14 : Puas, sih, kak. Karena contoh-contohnya banyak dan juga setiap selesai menjelaskan itu pasti ada soal lagi.

5) Subjek Kelima (S5)

Peneliti : Adek tau apa itu matematika?

S5-W1 : Pelajaran yang menggunakan logika, terus akan mudah jika tau rumus dan paham konsepnya, kak.

Peneliti : Oke, matriks ini nggak bisa jawab karena emang konsepnya belum dapat, ya?

S5-W2 : Iya, tepat sekali.

Peneliti : Pentingkah mempelajari matematika?

S5-W3 : Kalau menurut kami, 50-50, kak. Tergantung mereka mau melanjutkan profesinya, tapi kalau matematika dasar sangat penting, kak, karena dipakai buat sehari-hari.

Peneliti : Good, apa contoh matematika yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari, dek?

S5-W4 : Pertambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan mungkin persen (karena biasanya ibu-ibu suka yang ada persennya. Hehe).

Peneliti : Hehe. Oke, matematika itu pelajaran yang sulit dan membosankan atau asik dan menyenangkan, dek?

S5-W5 : Kalau menurut saya sendiri sulit tapi menyenangkan, kak. Soalnya saya itu kalau ada yang tidak ngerti jadi tertantang buat

ngerjakan, tapi tergantung niatnya, kak, karena terkadang sudah kelawan sama rasa malasnya untuk ngerjakan.

Peneliti : Hehe oke. Untuk soal nomor 1 sampai 3 apakah sudah yakin apa yang diketahui dan ditanya itu benar?

S5-W6 : Belum, kak, karena saya sampai sekarang kurang paham juga buat jawab soal cerita atau jawaban yang memerlukan diketahuidan ditanya, kak.

Peneliti : Sebenarnya nomor 2 dan 3 sudah benar, hanya saja kurang lengkap.

S5-W7 : Oh gitu ya, kak.

Peneliti : Bisa jelaskan kenapa soal nomor 1 adek menggunakan rumus lingkaran, padahal perintahnya menggunakan matriks?

S5-W8 : Karena nggak paham matriks, jadi saya jawab pakai rumus hubungan dua lingkaran, kak. Hehe.

Peneliti : Oke, bagaimana karakter atau sikap guru dalam mengajar?

S5-W9 : Baik, ramah, kak, dan belajarnya jadi enjoy banget.

Peneliti : Kemudian, apakah sikap guru demikian sesuai dengan sikap guru yang diharapkan, adek?

S5-W10 : Sangat, kak.

Peneliti : Untuk media pembelajaran di sekolah, apakah sudah lengkap, dek?

S5-W11 : Kebetulan saya anak baru, kak. Baru banget pindah di bulan Oktober, jadi belum tau banget tentang alat-alat dan perlengkapan sekolah, kak.

Peneliti : Oke, lalu media yang sering digunakan di kelas?

S5-W12 : Buku, kak.

Peneliti : Media tersebut apakah sangat membantu dalam belajar?

S5-W13 : Membantu, kak.

Peneliti : Dengan media tersebut, apakah adek paham dengan materinya?

S5-W14 : Alhamdulillah paham, tapi karena waktunya sedikit jadi tidak terlalu mendalami.

Peneliti : Apakah adek puas dengan materi yang disampaikan gurunya?

S5-W15 : Mungkin kurang banyak yang dipelajari aja, sih, kak, tapi puas-puas aja, sih.

6) Subjek Keenam (S6)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Peneliti : Adek tau apa itu matematika?

S6-W1 : Pelajaran yang sulit dan harus tau konsep, kak.

Peneliti : Oke, matriks ini nggak bisa jawab karena emang konsepnya belum dapat, ya?

S6-W2 : Iya, kak.

Peneliti : Menurut adek, matematika itu penting, kah?

S6-W3 : Penting, kak, dalam kehidupan sehari-hari membantu.

Peneliti : Kalau begitu, matematika yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari, apa?

S6-W4 : Berbelanja, kak.

Peneliti : Oke, matematika itu pelajaran yang sulit dan membosankan atau asik dan menyenangkan, dek?

S6-W5 : Kalau menurut saya sendiri sulit dan membosankan kalau nggak ngerti, kak. Tapi, akan asik dan menyenangkan kalau mengerti.

Peneliti : Oke, bagaimana karakter atau sikap guru dalam mengajar?

S6-W6 : Baik, ramah, kak, dan belajarnya santai.

Peneliti : Kemudian, apakah sikap guru demikian sesuai dengan sikap guru yang diharapkan, adek?

S6-W7 : Iya, kak.

Peneliti : Oke, lalu media yang sering digunakan di kelas?

S6-W8 : Buku, kak.

Peneliti : Media tersebut apakah sangat membantu dalam belajar?

S6-W9 : Membantu, kak, tapi sulit dicerna kalau hanya sekedar tulisan.

Peneliti : Lalu apa yang dapat membantunya?

S6-W10 : Media yang lain mungkin, kak.

Peneliti : Apakah guru pernah menggunakan media selain buku?

S6-W11 : Tidak, kak.

Peneliti : Adek paham dengan materi matriks?

S6-W12 : Tidak, kak.

Peneliti : Alasannya?

S6-W13 : Sekolah banyak kegiatan, jadi banyak waktu belajar yang terpakai. Kak.

Dari hasil observasi dan wawancara dapat kita lihat faktor-faktor yang menyebabkan kemampuan literasi matematika dalam

menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks berdasarkan pendapat (Urip Rahayu, Mulyono, dan Andi Nur Cahyono, 716: 2020) yaitu:

4. Faktor Personal, faktor ini mencakup persepsi siswa terhadap matematika dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematis.

Faktor yang berkaitan dengan persepsi siswa terhadap matematika dapat dilihat pada petikan wawancara S1-W1, S1-W2, S1-W3, S1-W4, S1-W5, S2-W1, S2-W2, S2-W3, S2-W4, S2-W5, S3-W1, S3-W2, S3-W3, S4-W1, S4-W2, S4-W3, S5-W1, S5-W3, S5-W4, S5-W5, S5-W6, S6-W1, S6-W3, S6-W4, dan S6-W5. Dari hasil wawancara semua subjek mengetahui apa itu matematika, mengetahui pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki persepsi yang matematika adalah pelajar yang bisa asik dan bisa sulit.

Pada faktor kepercayaan diri terhadap kemampuan matematis dapat dilihat pada petikan wawancara S1-W6, S2-W6, S2-W7, S2-W8, S3-W5 dan S4-W5 merasa yakin dengan jawaban dan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal benar. Sementara S5-W6 tidak yakin dengan kemampuannya dan S6 tidak ditanya tentang itu karena tidak menjawab soal.

5. Faktor Lingkungan, faktor ini mencakup karakteristik guru ditinjau dari kemampuan guru mengenali kognitif siswa.

Pada faktor ini, faktor mencakup karakter guru dapat dilihat pada petikan wawancara S1-W8, S1-W11, S1-W12, S2-W8, S2-W9, S2-W10, S2-W12, S2-W13, S3-W6, S3-W14, S4-W6, S4-W7, S4-W8, S5-W9, S5-W10, S6-W6 dan S6-W7. Semua subjek mengatakan bahwa karakter guru yang mengajar sangat sesuai dengan kondisi belajar, yakni guru menjelaskan materi dengan menambahkan *games*, diskusi, dan sikap yang bersahabat kepada siswa sehingga siswa senang menerima pembelajaran dan tidak bosan di dalam kelas.

Karakteristik guru tersebut ternyata mampu menimbulkan sikap aktif siswa dalam mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan



dari guru dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran yang peneliti lihat pada saat observasi.

6. Faktor Intruksional, faktor ini berkenaan dengan keseriusan dalam penyampaian pembelajaran oleh guru terhadap muridnya yang berakibat pada kualitas informasi yang diberikan dimana meliputi model, strategi, metode serta pendekatan yang digunakan selama proses pembelajaran untuk mengelola aktivitas di dalam kelas dengan kondusif

Faktor yang berkaitan dengan model, strategi, metode dan pendekatan yang digunakan selama proses pembelajaran yang dilakukan guru dapat dilihat pada petikan wawancara kepada subjek S1-W11, S1-W12, S1-W13, S1-W14, S1-W15, S1-W16, S1-W17, S2-W12, S2-W13, S2-W14, S2-W15, S2-W16, S2-W17, S2-W18, S2-W19, S2-W20, S3-W7, S3-W8, S3-W9, S3-W10, S3-W11, S4-W7, S4-W8, S4-W9, S4-W10, S4-W11, S4-W12, S5-W11, S5-W12, S5-W13, S6-W8, S6-W10 dan S6-W11. Pada petikan tersebut, semua subjek mengatakann bahwa model yang digunakan adalah model pembelajaran langsung dan *games* dengan metode pembelejaran ceramah, tanya jawab, diskusi yang mana dibantu dengan media pembelajaran buku. Media yang digunakan tidak ada yang lain, hanya buku.

Beberapa subjek mengatakan bahwa menginginkan media pembelajaran lain selain buku, yang barangkali dapat menambah wawasan yang membantu dapat lebih memahami materi, meskipun dengan media yang ada siswa ada yang memahami dan ada yang tidak memahami sebagian kecil. Selain itu, dengan segala infrastruktur tersebut, semua subjek mengatakan bahwa kondisi kelas saat pembelajaran berlangsung dengan kondusif.

Selain faktor-faktor tersebut, terdapat faktor lain yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa, yaitu:

1. Siswa belum memahami secara menyeluruh konsep materi (matriks) sesuai yang dikatakan oleh subjek S5 dan S6.
2. Siswa malas dalam mengerjakan soal atau menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, hal ini sesuai yang dikatakan oleh subjek S2.
3. Siswa bingung dalam memahami dan merumuskan penyelesaian soal berbasis HOTS, hal ini sesuai yang dikatakan oleh S1 dan S4.
4. Waktu belajar siswa di kelas sangat minim, sehingga penjelasan terkait materi tidak terlalu mendalami, hanya yang dianggap penting saja. Hal ini dikatakan oleh semua subjek penelitian.

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara dan tinjauan pustaka, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS adalah sebagai berikut:

1. Siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sesuai bakat yang mereka miliki.
2. Siswa mampu mengenali pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan kegunaannya, dimana hal ini dapat melatih siswa menyelesaikan masalah dalam bentuk soal.
3. Siswa sering menyelesaikan soal berbentuk cerita.
4. Kualitas guru matematika dalam mengajarkan materi belum maksimal, hal ini masih ada siswa yang belum memahami konsep matriks, siswa mengeluhkan belum puas dan cukup dengan materi yang di dapatkan, media yang digunakan masih monoton yaitu hanya buku paket dan model pembelajaran yang digunakan belum mengarah kepada realistik matematika.
5. Siswa senang belajar matematika, meskipun ada yang belum memahami materi, hal ini karena guru matematika tidak menaktukan, sebaliknya ramah, lucu dan sangat bersahabat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



6. Jam pelajaran matematika banyak terpakai oleh kegiatan sekolah, sehingga materi yang disampaikan oleh guru belum maksimal seperti yang diharapkan.
7. Ada siswa yang belum pernah mengerjakan soal matematika berbasis HOTS, sehingga kesulitan dalam merumuskan maksud soal.
8. Berkaitan dengan level soal berbasis HOTS. Semakin tinggi levelnya, maka semakin kecil kemampuan literasi matematikas siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan hasil dari penelitian dan pembahasan tentang bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS padamateri matriks dan faktor penyebabnya adalah:

1. Kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks: Dalam menyelesaikan soal HOTS materi Matriks tergolong semua subjek memenuhi indikator komunikasi (tidak termasuk S6), S1,S2,S3, S4 hampir memenuhi indikator matematisasi, strategi pemecahan masalah dan penggunaan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi dan S5 dan S6 tidak memenuhi ketiga indikator tersebut.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks: persepsi siswa terhadap pentingnya matematika, kepercayaan diri terhadap kemampuan matematika, kualitas guru dalam mengajar, karakter guru dalam mengajar, model, media, strategi, pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran, keterbatasan waktu dalam mengerjakan, level soal HOTS dan ketertarikan siswa dalam menyelesaikan masalah.
3. Dibuktikan dengan 2 subjek penelitian mampu menjawab soal nomor 1 berbasis HOTS, 3 subjek hampir mampu menjawab soal nomor 1 berbasis HOTS, 1 siswa tidak menjawab soal nomor 1. 1 subjek mampu menjawab soal nomor 2, 2 subjek hampir mampu menjawab soal nomor 2, dan 3 subjek tidak mampu menjawab soal nomor 2. 2 siswa hampir mampu menjawab soal nomor 3 dan 4 siswa tidak mampu menjawab soal nomor 3.

B. Saran

Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat memotivasi siswa supaya lebih

aktif bertanya jika belum memahami materi yang diajarkan dan siswa harus melakukan latihan secara mandiri terkhusus soal-soal HOTS supaya dengan terbiasa melakukannya, siswa terbiasa dalam memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan. Serta menyarankan kepada guru matematika agar belajar menggunakan media pembelajaran, supaya belajar tidak terlalu monoton.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Jambi

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. 2018. *Literasi Matematis dan Upaya Pengembangannya dalam Pembelajaran di Kelas*. Seminar Pendidikan Matematika “Menanamkan Pendidikan Karakter (Akhlaqul Karimah) dan Kesadaran literasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika” oleh Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumenep.
- Abidin, Yunus, dkk. 2017. *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Agustina, Zema. 2020. *Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Gaya Belajar Field Independent dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Kelas VII Mts Laboratorium FTK Universitas Islam Sulthan Thaha Saifuddin Jambi* (Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi). Diakses dari <http://repository.uinjambi.ac.id/7235/>
- Akasah, Laela Sha'Sha' In. 2021. *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Phytagoras pada Siswa Sekolah Menengah Atas Pertama Islam Al-Falah Jambi* (Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi). Diakses dari <http://repository.uinjambi.ac.id/8364/>
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmara, Andes Safarades, dkk. 2017. *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Universitas Buana Perjuangan, Universitas Negeri Semarang.
- Astuti, P. (2018). *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. Journal Reseapedia, 1(1), 5–24.
- Azhar, Lina. 2020. *Kemampuan Literasi Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbasis HOTS*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Betha, K. S., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *PRISMA I* (2018), 876-884. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>.
- Chairunnisa, Connie. 2017. *Metode Penelitian Ilmiah Aplikasi Dalam Pendidikan Dan Sosial*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Darta, dan Kandaga, Thesa. 2019. *Program Linear dan Aplikasinya*. Bandung: PT Refika Aditama.
- De Lange. 2006. *Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective*. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics* 25, 13-35.
- Dewantara, Andi Harpeni. 2018. *Soal Matematika Model PISA: Alternatif Materi Program Pengayaan*. *Didaktika*, Vol 12, No. 2.
- Diana Urip Rahayu, Mulyono, dan Adi Nur Cahyono. 2020. *Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model PBL Berbantuan LMS*. (Jurnal: Universitas Negeri Semarang).
- Efriyono. 2019. *Deskripsi Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Talang Bakung, Kota Jambi* (Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi). Diakses dari <http://repository.uinjambi.ac.id/2644/>
- Hadi, S., Retnawati, H., Munadi, S., Apino, E., & Wulandari, N. F. (2018). *The difficulties of high school students in solving higher-order thinking skills problems*. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 520–532.
- Hanisah Yukti Sari, Rospala. 2017. *Apakah Integrasi Islam dapat Membudayakan Literasi Matematika?*. Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika oleh Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hamidah, Luluk. 2018. *Higher Order Thingking Skills: Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jawa Tengah: Desa Pustaka Indonesia.
- Hidayat, Soleh. 2019. *Sejarah Matematika*, Bandung: PT.Sarana Pancakarya Nusa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



- King, Ludwika Goodson, and Faranak Rohani. (2012). *Higher Order Thinking Skills: Definition, Teaching Strategies, Assessment*. Diakses dari: http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf
- Krathwohl, D. R. 2002. *A revision of Bloom's taxonomy: An overview. Theory into practice* 41(4).
- Laman, Erwinda Gracya. 2019. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas XII SMAN 5 Makassar*. Skripsi, Universitas Negeri Makassar.
- Markaban. 2009. *Matriks*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Maryanti. E. 2012. *Peningkatan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance*. (Dipublikasikan 23 Desember 2016) http://repository.upi.edu/9449/1/t_mtk_1007194_table_ofcontent.pdf.
- Mujulifah, F., Sugiarno, & Hamdani. (2015). *Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar*. 1-12. Diambil dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/8766>.
- Nugroho, Arifin. 2018. *HOTS (Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi: Konsep Pembelajaran Penilaian dan Soal-Soal)*. Jakarta: Gramedia
- Widiasarana Indonesia PISA. 2016. *Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2015*. OECD.
- Nyoman, Ni Padmadewi & luh putu artini. 2018. *Literasi di Sekolah , dari Teori ke Praktik*. Bali: Nilacakra.
- Pusat Penilaian Pengembangan Balitbang Kemendikbud. 2018. *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rafianti, I., Setiani, Y., & Novaliyosi. (2018). *Profil Kemampuan Literasi Kuantitatif Calon Guru Matematika*. JPPM Vol.11 No.1, 1-12. Diakses dari: <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2985>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



- Rapsap Ficky ZA, Muhammad. 2020. *Kesiapan Mahasiswa Tadris Matematika Menggunakan Sistem Perkuliahan Daring dalam Menghadapi Era Revolusi 4.0* (Proposal tidak dipublikasikan). UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
- Simamora, Kristin A.I.G dan Tilaar, Anetha L.F. 2021. *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Penggunaan Soal-Soal Matematika Tipe HOTS*. Mariseloka, Vol. 2, No 1.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Stecey, K dan Turner, R. 2015. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*, Australia: Springer.
- Toheri dan Muehyidin, Arif. 2019. *Panduan Pelatihan Penyusunan Soal HOTS Matematika*. Cirebon: CV.Confident.
- OECD. (2018a). *PISA Result in Focus*. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-infocus>. pdf.
- Ojose, Bobby. 2011. *Mathematics Literacy: Are We Able to Put the Mathematics We Learn into Everyday Use*. *Journal of Mathematics Education* 4, no. 1.
- Widana, Wayan. 2018. *Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Matematika*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Wiriyokusumo, Iskandar dan Mandalika. (1982). *Kumpulan-Kumpulan Pikiran dalam Pendidikan*. Jakarta : CV. Rajawali.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Lampiran 1 Matrik

MATRIKS

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan Keberadaannya
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kejadian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3	3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang	3.2.1 Menjelaskan kembali matriks dan kesamaan matriks 3.2.2 Mengoperasikan matriks 3.2.3 Membedakan penyelesaian operasi-operasi pada matriks



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian serta transpose.	3.2.4 Menemukan konseptual matriks
4	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.	4.2.1. Memecahkan matriks yang berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. 4.2.2 Menemukan model matriks dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengikuti pembelajaran ini peserta didik diharapkan memiliki sifat yang jujur dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
2. Peserta didik dapat menjelaskan matriks dan kesamaan matriks.
3. Dengan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual peserta didik diharapkan dapat mengkreasikan konsep matriks.
4. Peserta didik dapat mengoperasikan permasalahan matriks.
5. Dengan mengikuti pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat membedakan setiap konsep dan operasi pada matriks.
6. Dengan mengikuti pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan matriks berbasis kontekstual.
7. Peserta didik dapat menemukan model matriks dari sebuah permasalahan kontekstual.



Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Awal

SOAL TES
KEMAMPUAN AWAL

Nama	:
Kelas/Semester	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran	: Matematika

Petunjuk Umum:

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
- 2) Kerjakanlah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
- 3) Tanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang belum di mengerti
- 4) Teliti kembali jawabanmu sebelum menyerahkan hasilnya kepada guru

- 1) Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ dan I matriks satuan ordo dua, maka berapakah nilai $A^2 - 2A + I = \dots$?
- 2) Carilah nilai matriks Q , jika diketahui $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} Q = \begin{bmatrix} 15 & 22 \\ 6 & 10 \end{bmatrix}$!
- 3) Tentukan determinan $(AB)^{-1}$, jika $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$
- 4) Diketahui $A = \begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 2c - 3b & 2a + 1 \\ a & b + 7 \end{bmatrix}$. Jika $A = 2B^T$ maka tentukan nilai c !
- 5) Diketahui $A = \begin{bmatrix} 4x & 4 & y \\ 4 & 2y & 2 \\ 2 + x & -2 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2y & 6 & 3x \\ 3 & 2 & 1 + y \\ 4 & 4x & 2 \end{bmatrix}$ dan $C = \begin{bmatrix} 12 & 10 & 8 \\ 7 & 4 + x & 5 \\ 8 & 3y & 4 \end{bmatrix}$. Tentukan nilai $x + y$ yang memenuhi $A + B = C$.

Lampiran 3 Jawaban Siswa Soal Tes Kemampuan Awal

$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ✓

$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ $2A = 2 \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ✓
 $= \begin{bmatrix} 1+2 & 1+4 \\ 2+8 & 2+16 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$ ✓
 $= \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 10 & 18 \end{bmatrix}$ 20

$A^2 - 2A + I = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 10 & 18 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 11 \end{bmatrix}$

~~$\frac{1}{6-4} \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \frac{1}{6-4} \begin{bmatrix} 11 & -3 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$~~

2. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \frac{1}{6-4} \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} \end{bmatrix}$ ✓ 10

$Q = \begin{bmatrix} 15 & 22 \\ 6 & 10 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15-11 & -30+33 \\ 6-5 & -12+15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ ✗

3. $A \cdot B = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -2 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20-2 & 20+6 \\ 24-2 & 24+6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 & 26 \\ 22 & 30 \end{bmatrix}$

$(AB)^{-1} = \frac{1}{540-572} \begin{bmatrix} 30 & -26 \\ -22 & 18 \end{bmatrix} = \frac{1}{-32} \begin{bmatrix} 30 & -26 \\ -22 & 18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{15}{16} & \frac{13}{16} \\ \frac{11}{16} & -\frac{9}{16} \end{bmatrix}$

$\det (AB)^{-1} = -\frac{15}{16} \cdot -\frac{9}{16} - \frac{13}{16} \cdot \frac{11}{16}$
 $= \frac{135}{256} - \frac{143}{256} = -\frac{8}{256} = -\frac{1}{32}$ ✓ 20

17. Mencari nilai determinan...

4. $B^T = \begin{bmatrix} 2c-3b & a \\ 2a+1 & b+7 \end{bmatrix}$

$A = 2B^T = 2 \begin{bmatrix} 2c-3b & a \\ 2a+1 & b+7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4c-6b & 2a \\ 4a+2 & 2b+14 \end{bmatrix}$

$A = 2B^T$

$\begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4c-6b & 2a \\ 4a+2 & 2b+14 \end{bmatrix}$

• $2a = 4$
 $a = 2$

• $4a + 2 = 2b$
 $4(2) + 2 = 2b$
 $10 = 2b$
 $b = 5$

• $4a + 2b + 14 = 3c$
 $2(5) + 14 = 3c$
 $24 = 3c$
 $c = 8$

5. $A + B = C$

$\begin{bmatrix} 4x & 4 & y \\ 4 & 2y & 2 \\ 2+x & -2 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2y & 6 & 3x \\ 3 & 2 & 1+y \\ 4 & 4x & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 10 & 8 \\ 7 & 4+x & 5 \\ 8 & 3y & 4 \end{bmatrix}$

• $2 + x + 4 = 8$
 $6 + x = 8$
 $x = 2$

• $4x + 2y = 12$
 $4(2) + 2y = 12$
 $8 + 2y = 12$
 $2y = 4$
 $y = 2$

• $x + y = 2 + 2 = 4$

90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Lampiran 4 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

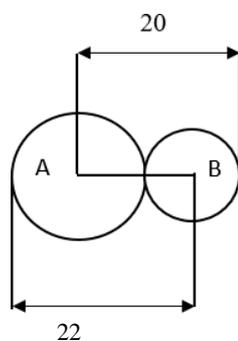
SOAL TES BERBASIS HOTS
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama	:
Kelas/Semester	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran	: Matematika

Petunjuk Umum:

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
- 2) Kerjakanlah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
- 3) Tanyakan kepada guru jika ada hal-hal yang belum di mengerti
- 4) Teliti kembali jawabanmu sebelum menyerahkan hasilnya kepada guru

1. Hubungan antara roda gigi A dan roda gigi B seperti gambar berikut.
Hitunglah jari-jari masing-masing roda dengan menggunakan matriks.



2. Perusahaan roti “Harum” mempunyai 3 pabrik yang masing-masing memproduksi jenis roti berbeda. Tiap harinya perusahaan itu memasarkan produknya antar tiga cabang pabrik sejumlah 50 kotak (tiap kotak berisi 500 bungkus roti) dan mengembalikan roti yang sudah rusak ke pabrik pembuatnya. Berikut ini pengembalian roti per kotak.

Pengirim \ Tujuan	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3
Cabang pabrik 1	0	2	3

Cabang pabrik 2	4	0	2
Cabang pabrik 3	1	3	0

Hitunglah jumlah roti yang diterima masing-masing cabang setelah dikurangi roti yang rusak! Selesaikan dengan matriks!

3. Ibu Lia akan membuat 2 jenis kue. Bahan untuk membuat kue sudah disiapkan, yaitu 3 kg tepung dan 2 kg gula. Kue jenis A memerlukan 150 gram tepung dan 50 gram gula, sedangkan kue jenis B memerlukan 100 gram tepung dan 100 gram gula. Modal awal bu Lia Rp20.000; dan kue tersebut akan dijual oleh bu Ani dengan masing-masing harga Rp3000; Dari hasil penjualannya antara bu Lia dan bu Ani sebesar 70% : 30%, yaitu bu Lia mendapatkan keuntungan sebesar Rp32.000; Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan alasanmu! Jawablah dengan semua cara yang kamu bisa!

Lampiran 5 Jawaban Subjek Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

@ Hak cipta milik UIN Surtha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

3. Ibu Lia akan membuat 2 jenis kue. Ia memiliki persediaan tepung 3000 kg dan persediaan gula 2000 kg. Bahan untuk membuat kue sudah disiapkan, yaitu 3 kg tepung dan 2 kg gula. Kue jenis A memerlukan 150 gram tepung dan 50 gram gula, sedangkan kue jenis B memerlukan 100 gram tepung dan 100 gram gula. Modal awal bu Lia Rp20.000; dan kue tersebut akan dijual oleh bu Ani dengan masing-masing harga Rp3000; Dari hasil penjualannya antara bu Lia dan bu Ani sebesar 70% : 30%, yaitu bu Lia mendapatkan keuntungan sebesar Rp32.000; Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan alasanmu! Jawablah dengan semua cara yang kamu bisa!

Jawab.

1. Diketahui :

Komponen:

- $A + 2B = 20$
- $2A + B = 22$

Dit: ... ?

Matrks

$$\Rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix} \quad \left. \vphantom{\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}} \right\} \text{Matematikan}$$

Strategi pemecahan masalah

$$\begin{pmatrix} A \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{1-4} \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ 22 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} 20 + -44 \\ -40 + 22 \end{pmatrix} \Rightarrow \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} -24 \\ -18 \end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow \frac{20}{-3} \quad \frac{44}{-3} = \begin{pmatrix} -24 \\ -18 \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$$

Jadi: Jari-jari roda A dan roda B pada gambar tersebut yaitu

$$\begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$$

2

2) Kerjakanlah soal dengan teliti sebelum ...

- cabang Pabrik 2 = Strategi 3

- Pabrik 1 = $25.000 - 2000 = 23.000$ operasi
- Pabrik 2 = $25.000 - 0 = 25.000$ operasi
- Pabrik 3 = $25.000 - 1000 = 24.000$ operasi

Total = $23 + 25 + 24$ operasi
= 72.000 bks roti

* Tidak ada membuat persamaan simbol / variabel

• cabang Pabrik 3 = Strategi 4

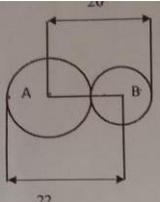
- Pabrik 1 = $25.000 - 500 = 24.500$ operasi
- Pabrik 2 = $25.000 - 1500 = 23.500$ operasi
- Pabrik 3 = $25.000 - 0 = 25.000$

Total = $24.500 + 23.500 + 25.000 = 73.000$ bks roti } Strategi 5

* Kesalahan dalam memahami maksud soal

Jadi setiap komunikasi:

- cabang Pabrik 1 memperoleh roti dari 3 pabrik tsb = 72.500 bks roti
- cabang Pabrik 2 memperoleh roti dari 3 Pabrik tsb = 72.000 bks
- cabang Pabrik 3 memperoleh roti dari 3 Pabrik tsb = 73.000 bks



22

2. Perusahaan roti "Harum" mempunyai 3 pabrik yang masing-masing memproduksi jenis roti berbeda. Tiap harinya perusahaan itu memasarkan produknya antar tiga cabang pabrik sejumlah 50 kotak (tiap kotak berisi 500 bungkus roti) dan mengembalikan roti yang sudah rusak ke pabrik pembuatnya. Berikut ini pengembalian roti per kotak.

Pengirim \ Tujuan	Pabrik 1	Pabrik 2	Pabrik 3
Cabang pabrik 1	0	2	3
Cabang pabrik 2	4	0	2
Cabang pabrik 3	1	3	0

Hitunglah jumlah roti yang diterima masing-masing cabang setelah dikurangi roti yang rusak! Selesaikan dengan matriks!

- Diketahui 3 Pabrik Perusahaan. } komunikasi belum lengkap.
- cabang Pabrik 1 Strategi 1: Pabrik 1 : $50(500) - 1(0) = 25.000$ roti / Pcs.
- Pabrik 2 : $50(500) - 2(500) = 25.000 - 1000 = 24.000$
- Pabrik 3 : $50(500) - 3(500) = 25.000 - 1500 = 23.500$ operasi
- cabang Pabrik 1 : $25.000 + 24.000 + 23.500 = 72.500$ roti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
- Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ainun Mardia, S.Pd., M.Sc.
NIP : 19890304 201903 2019

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Lembar observasi yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul *"Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi"* yang dibuat oleh :

Nama : Ili Yanti
NIM : 208180025

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut :

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

Perbaiki indikator soal kemampuan awal nomor 1 dan 2

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 1 November 2021

Validator,

Ainun Mardia, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1989 0304 2019 03 2019



Arsip: v-Ili Yanti

LEMBAR VALIDITAS SOAL HOTS

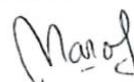
Petunjuk :

1. Pada kolom Butir Soal diisikan dengan tanda centang (√) bila soal sesuai dengan kaidah atau tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.
2. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan dan nama serta tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal		
		1	2	3
A. Materi				
1.	Soal sesuai dengan indikator soal hots.	√	√	√
2.	Soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong siswa untuk membaca).	√	√	√
3.	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata).	√	√	√
4.	Soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis atau mengevaluasi).	√	√	√
5.	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus.	√	√	√
6.	Tidak rutin (tidak familiar) dan mengusung kebaruan.	√	√	√
B. Kontruksi				
7.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.	√	√	√
8.	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.	√	√	√
9.	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/ kalimay yang mengandung kata kunci.	√	√	√
10.	Gambar, grafik, tabel, diagram, teks, dan sejenisnya jelas dan berfungsi.	√	√	√
11.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain.	√	√	√
C. Bahasa				
12.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	√	√	√
13.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	√	√	√
14.	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif.	√	√	√
D. Aturan Tambahan				
15.	Soal tidak mengandung unsur SARAPPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propoganda, dan Kekerasan).	√	√	√

Jambi, 1 November 2021

Validator



NIP. 19890304 201903 2019

LEMBAR VALIDITAS SOAL KEMAMPUAN AWAL

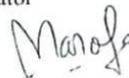
Petunjuk :

1. Pada kolom Butir Soal diisi dengan tanda centang (✓) bila soal sesuai dengan kaidah atau tanda silang (X) bila soal tersebut tidak memenuhi kaidah.
2. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan dan nama serta tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

No	Aspek yang Diteliti	Butir Soal				
		1	2	3	4	5
A. Materi						
1.	Soal sesuai dengan indikator.	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah selesai.	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	✓	✓	✓	✓	✓
B. Konstruk						
4	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.	✓	✓	✓	✓	✓
5	Memuat petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ada pedoman penskoran/rubrik sesuai dengan kriteria/kalimat yang mengandung kata kunci.	✓	✓	✓	✓	✓
7	Gambar, grafik, tabel, diagram, teks, dan sejenisnya jelas dan berfungsi.	✓	✓	✓	✓	✓
8	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal lain.	✓	✓	✓	✓	✓
C. Bahasa						
9	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓	✓	✓	✓	✓
10	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓
11	Soal menggunakan kalimat yang komunikatif.	✓	✓	✓	✓	✓
D. Aturan Tambahan						
12	Soal tidak mengandung unsur SARAPPPK (Suku, Agama, Ras, Antargolongan, Pornografi, Politik, Propoganda, dan Kekerasan).	✓	✓	✓	✓	✓

Jambi, 1 November, 2021

Validator



Ainun Mardiah, S.Pd., M.Sc
NIP. 19890403 201903 2019

Lampiran 7 Pedoman Wawancara Tes Soal Kemampuan Literasi Matematika

PEDOMAN WAWANCARA SISWA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Narasumber :

Tanggal wawancara :

Tempat wawancara :

-
1. Apakah kalimat pada soal 1-3 cukup jelas?
 2. Apakah (nama subjek) pernah menjumpai dan menyelesaikan permasalahan seperti permasalahan yang telah diberikan?
 3. Berdasarkan soal nomor (1-3) informasi apa saja yang (nama subjek) peroleh?
 4. Bagaimana cara (nama subjek) mengenali, merumuskan dan memperjelas permasalahan pada soal nomor (1-3)?
 5. Dalam mengerjakan soal nomor (1-3), apakah (nama subjek) menggunakan semua informasi pada soal untuk menyelesaikan soal tersebut?
 6. Jika jawaban nomor 5 “Ya”, apa alasan (nama subjek) menggunakan semua informasi pada soal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 7. Jika jawaban nomor 5 “Tidak”, apa alasan (nama subjek) tidak menggunakan semua informasi pada soal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 8. Bagaimana cara (nama subjek) merumuskan model matematika dari permasalahan yang terdapat pada soal nomor (1-3)?
 9. Apakah semua informasi dari soal nomor (1-3) dirumuskan ke bentuk model matematika?
 10. Jika jawaban nomor 9 “Ya”, apa alasan (nama subjek) menggunakan semua informasi yang dirumuskan ke model matematika?
 11. Jika jawaban nomor 9 “Tidak”, apa alasan (nama subjek) tidak menggunakan semua informasi yang dirumuskan ke model matematika?

12. Bagaimana strategi yang digunakan (nama subjek) dalam memecahkan masalah soal nomor (1-3)?
13. Kenapa (nama subjek) memilih menggunakan strategi tersebut dalam memecahkan masalah soal nomor (1-3)?
14. Apakah strategi pemecahan masalah ini memiliki hubungan dengan pemodelan matematika? Jelaskan!
15. Bagaimana cara (nama subjek) dalam menggunakan bahasa simbol dan formal, bahasa teknis dan operasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah?
16. Apa perbedaan bahasa simbol dan formal dengan bahasa teknis dan operasi?
17. Apakah penggunaan bahasa simbol dan formal dengan bahasa teknis dan operasi memiliki hubungan?
18. Seberapa penting penggunaan bahasa simbol dan formal dengan bahasa teknis dan operasi dalam menyelesaikan masalah?
19. Apakah (nama subjek) mampu menyimpulkan hasil penyelesaian masalah soal nomor (1-3)?
20. Kenapa kesimpulan (nama subjek) hasil penyelesaian masalah nomor (1-3) demikian? Berikan penjelasannya!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi



Lampiran 8 Pedoman Wawancara Faktor Kemampuan Literasi Matematika

PEDOMAN WAWANCARA SISWA FAKTOR PENDUKUNG KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Narasumber :

Tanggal wawancara :

Tempat wawancara :

-
1. Menurut Anda, apakah itu matematika?
 2. Apakah matematika adalah pengetahuan yang sangat penting dipelajari?
 3. Jika pertanyaan no. 2 “Iya”, Apa contoh matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari?
 4. Jika pertanyaan no. 2 “Tidak”, berikan argumen Anda?
 5. Apakah matematika pelajaran yang sulit dan membosankan atau asik dan menyenangkan?
 6. Apakah Anda yakin dengan jawaban Anda (soal no. 1-3)?
 7. Apakah Anda yakin dengan strategi yang digunakan benar (soal no.1 – 3)?
 8. Bagaimana karakter guru dalam mengajar di kelas?
 9. Apakah karakter guru yang mengajar di kelas dapat memenuhi kemauan Anda?
 10. Apakah media pembelajaran sering digunakan guru saat mengajar?
 11. Jika “Iya” (pertanyaan no. 10), apakah belajar menjadi lebih mudah dipahami atau sebaliknya?
 12. Jika “Tidak” (pertanyaan no. 10), cara belajar seperti apa yang Anda inginkan?
 13. Bagaimana keberadaan media pembelajaran di sekolah Anda?
 14. Bagaimana media belajar yang digunakan di kelas?
 15. Apakah media belajar tersebut sangat membantu proses belajar Anda?
 16. Bagaimana model pembelajaran yang digunakan guru di kelas?
 17. Bagaimana kondisi kelas selama pembelajaran berlangsung?

18. Apakah guru yang mengajar membosankan?
19. Apakah Anda merasa puas dengan materi yang telah disampaikan guru di kelas?
20. Apakah materi yang telah diajarkan sudah cukup bagi Anda?

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 9 Pengesahan Judul

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Lintas Jambi-Muarobuhan KM. 16 Simpang Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363
 Telp/Fax : (0741) 583183 - 584118 website : www.iainjambi.ac.id

Nomor	: B- 963/D.11/PP.009/11/2021	Jambi,	08112021
Sifat	: Penting		
Lampiran	: 3 Lembar		
Hal	: Pengesahan Judul		

Yth. Ili Yanti / 208180025
 Mahasiswa Fak. Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika
 Di-
 JAMBI

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Saudara Tanggal 3 November 2021 perihal Permohonan Pengesahan Judul dan Izin Riset, maka bersama ini kami beritahukan bahwa Proposal Skripsi Saudara dengan Judul :

“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi”

Yang telah diseminarkan pada Kamis, 19 Agustus 2021 sudah dapat diterima dan disahkan. Demikian agar dapat dimaklumi.
 Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan


Prof. Dr. Risnita, M.Pd.
 NIP. 19670708 199803 2001

Tembusan :

Pembimbing I	: M. Kuku, S.Si, M.Sc
Pembimbing II	: Rosi Widia Asiani, M.Sc

Lampiran 10 Surat Mohon Izin Riset


 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Lintas Jambi-Muaroluhai KM. 16 Simpang Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363
 Telp/Fax: (0741) 583183 - 584118 website: www.iainjambi.ac.id

Nomor : B- 9363 /D LI/PP.00 9/11/2021
 Sifat : Penting
 Lampiran :
 Hal : Mohon Izin Mengadakan Riset/Penelitian

Jambi, 08112021

Yth Bapak/Ibu Kepala
 SMA IT Dmiyah Al-Azhar Jambi
 Di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi :

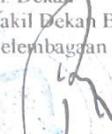
Nama / NIM : Ili Yanti / 208180025
 Semester : VII (Tujuh)
 Jurusan : Tadris Matematika
 Tahun Akademik : 2021 / 2022
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

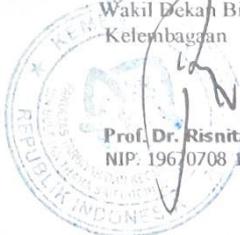
Waktu yang diberikan mulai dari 8 November 2021 s/d 8 Februari 2022.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih, Demikian agar dapat dimaklumi.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 Kelembagaan


Prof. Dr. Risnita, M.Pd.
 NIP. 19670708 199803 2001



Tembusan :
 Rektor UIN STS Jambi (sebagai laporan)
 Ketua Jurusan / Prodi Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi

Lampiran 11 Surat Perintah Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Lintas Jambi-Muarabulian KM. 16 Simpang Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363
Telp/Fax : (0741) 583183 - 584118 website : www.iainjambi.ac.id

SURAT PERINTAH PENELITIAN/RISET
Nomor : B- 9363 /D.11/PP.00.9/ 11 /2021

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, memerintahkan kepada Saudara :

Nama / NIM : Ili Yanti / 208180025
Semester : VII (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika
Tahun Akademik : 2021 / 2022

Untuk mengadakan riset/penelitian guna menyusun skripsi dengan judul :

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas Al-Azhar Jambi

Dengan metode pengumpulan data : Kualitatif

Demikianlah diharapkan kepada pihak yang dihubungi oleh mahasiswa/i tersebut di atas agar dapat memberikan izin.

Jambi, 08112021
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
Kelembagaan

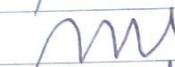
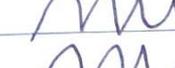
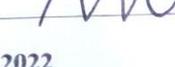
Prof. Dr. Rishita, M.Pd.
NIP. 19670708 199803 2001

Mengetahui Telah diterima di : SMA IT Al-Azhar Pada Tanggal : 08/11/2021	Mengetahui Telah Kembali : SMA IT - BUAZA Jambi Pada Tanggal : 10/11/2021
--	---

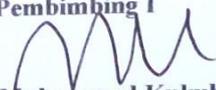
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Skripsi

KEMENTERIAN AGAMA RI UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363					
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 2

Nama Mahasiswa : Ili Yanti
 NIM : 208180025
 Pembimbing I : M. Kukuh, S.Si, M.Sc
 Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas
 Fakultas : Al-Azhar Jambi
 Program Studi : Tarbiyah dan Keguruan Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	21 Juli 2021	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	25 Juli 2021 – 12 Agustus 2021	Bimbingan Bab I,II, dan III	
3.	12 Agustus – 13 Agustus 2021	Perbaikan Proposal	
4.	14 Agustus 2021	ACC Proposal untuk Diseminarkan	
5.	19 Agustus 2021	Seminar Proposal	
6.	20 September 2021 – 23 Oktober 2021	Perbaikan Proposal Sesuai Hasil Seminar	
7.	08 November 2021	ACC Riset	
8.	20 Desember 2021 – 29 Desember 2021	Bimbingan Bab I, II, III,IV dan V	
9.	29 Desember 2021 – 30 Desember 2021	Perbaikan Skripsi Lengkap	
10.	31 Desember 2021	ACC Skripsi	

Jambi, Januari 2022
 Pembimbing I


 Muhammad Kukuh, S.Si, M.Sc
 NIP. 198008312011011003



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 2

Nama Mahasiswa : Ili Yanti
 NIM : 208180025
 Pembimbing II : Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc
 Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thingking Skills* (HOTS) pada Materi Matriks di Sekolah Menengah Atas
 Fakultas : Al-Azhar Jambi
 Program Studi : Tarbiyah dan Keguruan Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	21 Juli 2021	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	25 Juli 2021 – 11 Agustus 2021	Bimbingan Bab I,II, dan III	
3.	12 Agustus – 13 Agustus 2021	Perbaikan Proposal	
4.	14 Agustus 2021	ACC Proposal untuk Diseminarkan	
5.	19 Agustus 2021	Seminar Proposal	
6.	20 September 2021 – 20 Oktober 2021	Perbaikan Proposal Sesuai Hasil Seminar	
7.	08 November 2021	ACC Riset	
8.	20 Desember 2021 – 29 Desember 2021	Bimbingan Bab I, II, III,IV dan V	
9.	29 Des 2021 – 30 Des 2021	Perbaikan Skripsi Lengkap	
10.	30 Desember 2021	ACC Skripsi	

Jambi, Januari 2022
 Pembimbing II


Rosi Widia Asiani, S.Pd, M.Sc
NIP. 198712152018012002

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 - Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 13 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Foto wawancara dengan subjek penelitian



Foto wawancara dengan subjek penelitian



Foto wawancara dengan guru matematika

@ Hak cipta milik UIN Suttha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Lampiran 14 Curriculum Vitae**DAFTAR RIWAYAT HDUP**

Nama : Ili Yanti
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tgl lahir : Tanjung Jabung Barat/ 12 Mei 2001
 Agama : Islam
 Alamat : Asal (Dusun Muda, RT.08, Desa Pembengis, Kuala Tungkal)
 Sekarang (Cluster Bukit Cempaka, Blok A6 No.07, Citra Raya City, Jambi)
 Pekerjaan : Tutor Les Privat “Mega Bimbel”
 Alamat E-mail : iliyanti124@gmail.com
 No kontak : 0823-8673-4261

**Pendidikan Formal**

1. SDN 48/V Tungkal Ilir, 2006-2012
2. SMPS Muhammadiyah Kuala Tungkal, 2012-2015
3. MAN 1 Tanjung Jabung Barat, 2015-2018

Pendidikan Non Formal

1. Latihan Menulis Essay, 2020

Prestasi Akademik/Olahraga/Seni Budaya yang pernah diraih

1. Penulis buku *Aku Mencintaimu dengan Caraku*, 2020
2. Penulis buku antologi cerpen *Serial Itok: Istana Bintang*, 2020
3. Juara 2 lomba Karya Tulis Ilmiah Se-UIN Sulthnan Thaha Saifuddin Jambi, 2020
4. 150 penulis terpilih oleh Penerbit Jejak Publisher, 2020
5. Penulis puisi terpilih tema *Puisi untuk Indonesia* tingkat nasional oleh Penerbit Laditri Karya, 2020
6. Penulis Puisi terpilih tema *Impian* tingkat nasional oleh Penerbit Rofsikaha Media, 2020
7. Penulis Cerpen Tiga Paragraf tingkat nasional terpilih oleh Penerbit Jendela Sastra Indonesia, 2021
8. Penulis cerpen terbaik tema *Promise* tingkat nasional oleh Penerbit Jejak Publisher, 2021
9. Penulis cerpen terbaik tema *Remember* tingkat nasional oleh Penerbit Jejak Publisher, 2021

10. Penulis buku *Anugerah di Bumi*, 2021

Pengalaman Organisasi

1. Anggota HMP T. Matematika, 2020/2021
2. Anggota Koperasi Mahasiswa UIN STS Jambi
3. Anggota GenBI, 2020/202

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi