

SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL PISA**

Oleh:

Dela Wati

NPM. 1901061011



Jurusan Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

TAHUN 1443 H / 2023 M

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL PISA**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

Dela Wati

NPM. 1901061011

Pembimbing : Fertilia Ikashaum, M.Pd

Jurusan Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

TAHUN 1443 H / 2023 M

PERSETUJUAN

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL PISA
Nama : Dela Wati
NPM : 1901061011
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Metro, Juni 2023
Pembimbing



Fertilia Ikashaum, M.Pd.
NIP. 19920305 201903 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47295, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Sidang Munaqosyah

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi yang telah disusun oleh :

Nama : Dela Wati
NPM : 1901061011
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Yang berjudul : ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk diseminarkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd.
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, Juni 2023
Pembimbing

Fertilia Ikashaum, M.Pd.
NIP. 19920305 201903 2 016



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

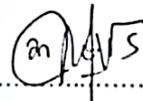
Jl. Ki Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No. B-3704/11-78-1/D/PP.00-9/06/2023

Skripsi dengan judul: "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA". Disusun oleh: Dela Wati, NPM. 1901061011, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Prodi Tadris Matematika (TMTK), telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Senin, 19 Juni 2023.

TIM UJIAN

1. Ketua/Moderator : Fertilia Ikashaum, M.Pd  (.....)
2. Penguji I : Yunita Wildaniati, M.Pd  (.....)
3. Penguji II : Juitaning Mustika, M.Pd  (.....)
4. Sekretaris : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd  (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Abd. Zubairi, M.Pd.
NIP. 19620612 198703 1 006

ABSTRAK

Oleh :

Dela Wati

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seorang individu dalam merumuskan, menggunakan serta menafsirkan matematika dengan berbagai konteks. Literasi matematis dapat membantu seseorang untuk mengenal fungsi matematika dalam dunia serta membantu mengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan. Soal PISA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari disuguhkan agar peserta didik dapat menelaah masalah dengan cara bernalar dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik mampu mengkomunikasikan pendapatnya secara baik dan tepat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro yang berjumlah 30 peserta didik. Sampel yang diambil 1 peserta didik berkemampuan tinggi, 4 peserta didik berkemampuan sedang, dan 1 peserta didik berkemampuan rendah dipilih dengan memakai teknik sampling *stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan berdasarkan hasil tes, wawancara dan dokumentasi yang diperoleh dari peserta didik dan dinilai berdasarkan pedoman penskoran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik rata-rata memiliki kemampuan sedang, ditinjau dari 4 aspek yaitu aspek pemahaman, penerapan, penalaran serta komunikasi. Dari aspek pemahaman peserta didik mampu menyelesaikan serta memahami masalah, aspek penerapan peserta didik mampu memahami masalah yang disajikan artinya peserta didik mampu memakai konsep, fakta, dan prosedur untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika terbukti mereka menuliskan informasi soal tersebut. Aspek penalaran peserta didik belum memahami sepenuhnya permasalahan yang disajikan artinya belum bisa memakai konsep, fakta, serta prosedur untuk merumuskan menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika, dan aspek komunikasi peserta didik dituntut untuk mampu mengkomunikasikan penjelasan serta penyelesaian masalah.

Kata Kunci : Literasi Matematis, Soal PISA.

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dela Wati

NPM : 1901061011

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian peneliti kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Metro, 15 Juni 2023

Yang Menyatakan,



Dela Wati

NPM.1901061011

MOTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ

“Dan barang siapa berusaha, maka sesungguhnya usahanya itu untuk dirinya sendiri.”

(QS. Al – Ankabut: 6)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang diberikan Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya kecil ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Suryono dan Ibu Kaminem terimakasih selalu mendoakan, menyayangi, mendukung dan berjuang untuk mewujudkan seluruh cita-cita saya.
2. Kakakku tersayang Deni Risgiyanto, Harfie Ajeng Kinanti, dan adikku tercinta Desvan Arfa Risgi yang selalu memberi semangat, do'a serta dukungannya.
3. Sahabatku Meliana Damayanti, Sindy Putri Kumala Sari, Khofifatul Khusna, dan Miftahul Jannah terimakasih sudah selalu membantu, kebersamai setiap langkah dalam menyelesaikan skripsi ini dan berjuang bersama.
4. Teman-teman mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2019 yang memberi semangat dan berjuang bersama.
5. Almamater IAIN Metro.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan berkah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal PISA” pada Peserta didik Kelas X SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam senantiasa peneliti latunkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi semua insan di setiap segi kehidupan.

Peneliti sangat menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, Maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang tak terhingga dan penghormatan yang tulus kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag, PIA selaku Rektor IAIN Metro
2. Dr. Zuhairi, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku ketua jurusan Tadris Matematika
4. Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan banyak motivasi dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mendidik dan memberi ilmu pengetahuan kepada Peneliti selama menuntut ilmu di IAIN Metro.
6. Kepala SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro Bapak Alex Kurniawan Almansyur, S.Pd yang telah memberikan izin untuk penelitian.
7. Ibu Amalia Safaatin, S.Pd yang telah berkenan memberikan bantuan selama peneliti melakukan penelitian.

8. Semua pihak yang membantu terselesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya. Peneliti menyadari dengan sepenuh hati, skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan kelapangan dada. Akhir kata Penulis mohon maaf apabila ada kesalahan.

Metro, 15 Juni 2023

Peneliti

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a loop at the top and a horizontal stroke at the bottom, followed by a small dash.

Dela Wati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL	iii
PERSTUJUAN	iii
NOTA DINAS.....	iii
ABSTRAK	v
HALAMAN ORISINIL PENELITIAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pertanyaan Penelitian	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	11
E. Penelitian Relevan.....	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengertian Literasi Matematis.....	16
B. Kompetensi Literasi Matematis	22
C. Studi PISA.....	25
D. Soal PISA	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Sifat Penelitian	32
1. Jenis Penelitian	32
2. Sifat Penelitian.....	33
B. Sumber Data.....	33
C. Teknik Pengumpulan Data.....	35

D. Instrumen Penelitian.....	36
E. Teknik Penjamin Keabsahan Data	38
F. Analisis Data	39
1. Reduksi Data	40
2. Penyajian Data.....	41
3. Kesimpulan.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perolehan Skor PISA Indonesia.....	6
Tabel 3. 1 Klasifikasi Tingkat Kemampuan.....	34
Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Literasi.....	37
Tabel 4. 1 Skor Subjek Penelitian I.....	48
Tabel 4. 2 Skor Subjek Penelitian II.....	52
Tabel 4. 3 Skor Subjek Penelitian III.....	56
Tabel 4. 4 Skor Subjek Penelitian IV.....	61
Tabel 4. 5 Skor Subjek Penelitian V.....	65
Tabel 4. 6 Skor Subjek Penelitian VI.....	70
Tabel 4. 7 Daftar Nama Subjek Penelitian.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Keja Peserta Didik	11
Gambar 3. 1 Contoh Soal PISA.....	34
Gambar 3. 2 Jawaban Soal Subjek Penelitian I.....	46
Gambar 4. 1 Jawaban Soal Subjek Penelitian II.....	48
Gambar 4. 2 Jawaban Soal Subjek Penelitian III.....	52
Gambar 4. 3 Jawaban Soal Subjek Penelitian IV.....	56
Gambar 4. 4 Jawaban Soal Subjek Penelitian V	61
Gambar 4. 5 Jawaban Soal Subjek Penelitian VI.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey.....	84
Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvey	85
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi.....	86
Lampiran 4 Surat Izin Research.....	87
Lampiran 5 Balasan Research.....	88
Lampiran 6 Surat Tugas	89
Lampiran 7 Keterangan Bebas Pustaka.....	90
Lampiran 8 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik	91
Lampiran 9 Rubrik Penilaian	93
Lampiran 10 Hasil Tes Siswa	97
Lampiran 11 Dokumentasi.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah usaha yang dilakukan untuk menjadikan manusia yang kurang akan pengetahuan menjadi manusia yang berpengetahuan¹. Pendidikan yang baik yaitu pendidikan yang lebih fokus pada mutu, untuk membangun pendidikan yang bermutu oleh sebab itu seluruh unsur pendidikan yang terlibat dituntut ikut serta dalam membangun pendidikan yang bermutu². Pendidikan sebuah kesadaran diri yang bertujuan mempersiapkan peserta didik dengan melalui beberapa proses, yaitu proses kegiatan bimbingan belajar dan proses dalam menyelesaikan soal. Hubungan yang terjalin secara mutlak antara pendidik dan peserta didik dapat mempengaruhi proses pendidikan.

Sekolah merupakan suatu tempat yang dipergunakan untuk melaksanakan proses pendidikan secara formal. Guru memiliki peranan yang sangat penting saat terjadinya proses pembelajaran di sekolah. Seorang guru harus dapat mengendalikan kondisi kelas supaya pembelajaran dapat berlangsung dengan kondisi kelas yang nyaman bagi peserta didik, sehingga

¹ Vika Conie Fatwa, Ari Septian, and Sarah Inayah, 'Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (October 8, 2019): 389–398.

² Nur Qalbi Tayibu and Andi Nurul Faizah, 'Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (Januari 31, 2021): 117–128.

peserta didik dapat lebih leluasa mengembangkan potensi yang ada pada diri masing-masing. Hilangnya minat belajar yang ada dalam diri peserta didik dan hasil yang didapatkan tidak maksimal pada pelajaran matematika dikarenakan kurangnya pemahaman saat belajar. Diketahui bahwa matematika ada di mata pelajaran yang membutuhkan proses berpikir dan proses pemahaman konsep terus menerus satu sama lain³. Departemen Pendidikan Nasional telah menjelaskan bahwa matematika dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan menggunakan rumus, berhitung, mengukur serta menganalisis. Matematika juga mampu mengembangkan penafsiran gagasan dengan menggunakan bahasa matematika, tabel atau grafik⁴.

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seorang yang mampu merumuskan, menguraikan dan menggunakan matematika ke dalam berbagai konteks. Termasuk bernalar secara matematis dan mampu menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi suatu kejadian. Dengan demikian literasi matematis membantu seseorang mengenal peran matematika didalam dunia dan akan membuat pertimbangan dan atau keputusan yang membutuhkan

³ Bambang Sri Anggoro, 'Analisis Persepsi Peserta didik SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 no. 2 (2016): 153–166.

⁴ Muhammad Syahrul Kahar, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Peserta didik SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017): 11.

sebagai warga Negara untuk pengambilan keputusan. Namun pada kenyataan di lapangan terlihat bahwa banyak kurangnya kemampuan literasi matematis peserta didik.

Lembaga penelitian Organization for International Student Assessment (OECD PISA) melakukan penelitian dan menemukan bahwa walaupun terdapat kenaikan, Indonesia tidak dapat mencapai standar kemampuan literasi matematis internasional⁵. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Mia Siswowitzo dan Kadir Tiya yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik Kelas IX SMP Negeri di Kota Raha” dengan hasil analisis data menunjukkan bahwa persentasi rata-rata kemampuan literasi matematika peserta didik SMP Negeri di Kota Raha sebesar 26,27%. Peserta didik dan secara rata-rata peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal kurang dari 50% untuk keseluruhan soal⁶. Keahlian lebih cenderung bersifat mekanistik yang menuntut peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika sekolah dengan cepat dan teliti menggunakan strategi yang diajarkan di sekolah tanpa memberi suatu pengertian⁷.

Ahmad Rival dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Gaya Belajar Di SMP Negeri 1 Palopo” dengan hasil

⁵“Data Base OECD (PISA Indonesia)” (2018).

⁶Siswowitzo, “Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri Di Kota Raha,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* (2018).

⁷Mujib Mujib, “Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Metode Pembelajaran Improve,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* (2016).

peserta didik dengan gaya belajar visual dan peserta didik dengan gaya auditori memiliki kemampuan literasi matematika pada tingkat mampu menghubungkan serta mencerminkan hal-hal yang terlibat dalam interpretasi dan mampu membangun, mengkomunikasikan penjelasan serta argument berdasarkan interpretasi⁸. Di era revolusi 4.0 ini sangat dibutuhkan adanya revolusi dalam bidang pendidikan diberbagai negara. Penilaian ini sangat bermanfaat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berpotensi dalam bidang pendidikan agar mampu bersaing di era sekarang ini. Saat ini terdapat organisasi internasional yang menilai kemampuan literasi matematika peserta didik, yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*).

OECD (*Organization of Economic Co-operation and Development*) menjelaskan bahwa terdapat dua penilaian utama tingkat internasional yang mengevaluasi kemampuan dan keahlian peserta didik dalam ilmu matematika dan sains, yaitu TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Program for International Student Assessment*). TIMSS merupakan studi internasional yang komprehensif untuk mengetahui pencapaian peserta didik Sekolah Dasar (SD) kelas empat dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas delapan dalam bidang matematika dan sains.

TIMSS telah dilaksanakan pertama kali pada tahun 1995 yang telah dirancang untuk memberikan informasi penting bagi pengambil kebijakan,

⁸Rival, Ahmad “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Gaya Belajar Di SMP Negeri 1 Palopo” (2022).

pengembang kurikulum dan peneliti di setiap Negara agar mereka dapat memahami secara lebih mendalam mengenai prestasi yang dicapai peserta didik dan sistem pendidikan yang dimiliki oleh negara tersebut. PISA diadakan 3 tahun sekali yang dimulai pada tahun 2000 untuk mengukur literasi peserta didik yang berumur 15 tahun dalam bidang matematika, sains, dan membaca⁹. Dalam studinya, PISA menguji peserta didik dengan tes. Fokus dari PISA adalah literasi yang menegaskan pada keterampilan dan keahlian peserta didik yang telah didapatkan di bangku sekolah.

Indonesia telah berpartisipasi dalam mengevaluasi literasi peserta didik yaitu PISA (*Program for International Student Assessment*) sejak pertama kali dilaksanakan pada tahun 2000 hingga tahun 2018¹⁰. Namun, sejak awal dilaksanakannya PISA, pencapaian peserta didik Indonesia dalam PISA masih belum mencapai hasil yang maksimal. Indonesia masih ditaraf sepuluh paling bawah dengan skor di bawah rata-rata sejak berpartisipasi di PISA, terutama bidang matematika. Di bawah ini perolehan skor kemampuan dan potensi peserta didik dalam bidang matematika di Indonesia pada tes PISA dari tahun 2000 sampai tahun 2018¹¹.

⁹ “Data Pisa OECD (PISA Indonesia).”

¹⁰ Ibid.

¹¹ www.oecd.org/pisa.

Tabel 1. 1 Perolehan Skor PISA Indonesia

Tahun	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta
2000	367	500	39	41
2003	361	500	38	40
2006	391	500	50	57
2009	371	500	57	65
2012	375	494	64	65
2015	386	490	63	69
2018	397	458,5	75	80

Tinjauan hasil Tabel 1.1 sangat memperjelas bahwa peserta didik Indonesia belum mencapai kemampuan pada tahap menuntaskan dan menguasai soal PISA. Hasil PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor penyebab antara lain peserta didik pada umumnya kurang terlatih menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada PISA. Pembelajaran lebih banyak menggunakan kegiatan belajar menghafal (*rote learning*), peserta didik lebih terbiasa mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui manfaatnya¹². Ada pula aspek lain yang menimbulkan rendahnya hasil PISA Indonesia yaitu aspek personal, aspek intruksional serta aspek area. Namun demikian, rendahnya literasi tersebut diukur dengan menggunakan instrumen yang berlaku secara Internasional dan tidak secara

¹² Jurnaidi Jurnaidi and Zulkardi Zulkardi, "Pengembangan Soal Model Pisa Pada Konten Change and Relationship Untuk Mengetahui Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2014).

spesifik disesuaikan dengan kondisi Indonesia¹³. Contohnya yaitu konteks asing yang belum familiar bagi peserta didik di Indonesia khususnya di daerah pelosok.

Meningkatkan peringkat Indonesia pada studi PISA salah satunya yaitu pembenahan system *assessment* terutama dalam hal kualitas pembelajaran. Bukan hanya itu pemerintah, maupun pendidik perlu mengkaji hal-hal yang sebaiknya dilakukan dalam meningkatkan kualitas literasi peserta didik sehingga bisa bersaing di tingkat Internasional. Konteks dalam literasi merupakan perihal yang berarti. Sebab dari konteks ini peserta didik bisa mengingat kembali konsep apa yang hendak digunakan untuk menuntaskan soal konteks tersebut.

Seseorang dikatakan mampu dalam berliterasi matematika bisa dilihat dari prosesnya saat menganalisis, dapat menjabarkan secara matematis dan mampu dalam menghubungkan keterampilan matematika dengan baik serta bisa menginterpretasikan masalah matematika ke dalam semua konteks dengan baik serta mampu menginterpretasikan masalah matematika dalam semua konteks yang berkaitan dengan segala bentuk model matematika yang berhubungan dengan peluang, operasi matematika, dan konsep-konsep matematika lainnya.

¹³ Rahmawati and Mahdiansyah, "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional Dengan Konteks Indonesia" Rahmawati, and Mahdiansyah. "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional Dengan Konteks," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 20, no. 4 (2014): 452–469.

Dalam penelitian ini kemampuan literasi matematis memiliki 4 aspek kemampuan yaitu : aspek penerapan, aspek literasi, aspek komunikasi, dan aspek pemahaman. Berdasarkan pada pengertian kemampuan literasi matematis memiliki pedoman yang bertujuan mengasah kemampuan, yaitu : mampu mempraktikkan berdasarkan pada konsep yang telah diketahui sebagai dasar memecahkan masalah matematika berikutnya, aspek komunikasi kemampuan menghubungkan masalah dan mampu menjelaskan dalam bentuk tulisan atau kata-kata, aspek pemahaman mampu memahami matematika berdasarkan konsep dan mampu menguraikan masalah matematika dalam berbagai konteks, aspek penalaran mampu berpikir secara logis dengan jangkauan berpikir lebih jauh untuk dapat memecahkan masalah matematika¹⁴. Maka dari itu, pemahaman konsep matematika sangat penting, akan tetapi kemampuan literasi matematika jauh lebih penting untuk dikembangkan. Masalah yang memiliki keterkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari harus segera terselesaikan, agar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika. Ilmu yang tidak akan terlepas dari kehidupan sehari-hari adalah ilmu matematika, kebanyakan orang tentunya sudah dapat merasakan bahwa setiap individu membutuhkan ilmu

¹⁴ Iin Kusniati, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar Di SMP Negeri 1 Lambu Kibang," *Skripsi* (2018): 91.

matematika, dan ilmu matematika memang sangat bermanfaat serta dapat memudahkan di kehidupan sehari-hari¹⁵.

Berdasarkan hasil observasi menggunakan soal PISA yang dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro diperoleh informasi bahwa peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar secara keseluruhan yaitu 10. Peserta didik yang menjawab soal dengan salah secara keseluruhan yaitu 6. Peserta didik yang hanya mampu menjawab satu soal benar yaitu 14. Sedangkan, peserta didik yang tidak ikut mengerjakan soal yaitu 10, dikarenakan sedang mengikuti kegiatan diluar ruangan.

a) $155 + 86 = 241$
 Diskon 20%, $241 \times \frac{20}{100} = 48,2$
 Sehingga $241 - 48,2 = 192,8$

b) $155 + 79 = 234$
 Diskon 20%, $234 \times \frac{20}{100} = 46,8$
 Sehingga $234 - 46,8 = 187,2$

c) $155 + 86 + 79 = 320$
 Diskon 20%, $320 \times \frac{20}{100} = 64$
 Sehingga $320 - 64 = 256$

1.1 Hasil Kerja Peserta Didik

¹⁵ Nurul Zannah and Siska Andriani, "Karakteristik Intuisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Perbedaan Gender," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, no. 2 (2017): 111-119.

Pada Gambar 1.1 peserta didik dituntut bisa memahami permasalahan yang ada pada soal. Dari aspek penalaran peserta didik sudah mampu menggunakan matematika dalam memecahkan masalah yang ada dan dilihat dari aspek komunikasi peserta didik mampu menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah. Namun, peserta didik tidak dapat menyimpulkan dari ketiga jawaban di atas.

Menurut hasil wawancara singkat yang sudah dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro diketahui bahwa sekolah tersebut telah mempelajari literasi matematika berdasarkan kurikulum 2013 dengan memberikan gambaran tentang literasi matematika dan soal-soal bertipe PISA baik dalam proses pembelajaran maupun proses ujian. Namun, SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro belum pernah dijadikan sebagai sampel dalam penilaian PISA, disebabkan karena pemilihan sekolah dan peserta didik untuk dijadikan sampel dalam penilaian PISA menggunakan metode sampling yang shahih. Guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut juga mengatakan bahwa peserta didik sudah dapat menggunakan secara baik kemampuan yang dimiliki, dapat menganalisis dan mengkomunikasikan serta mampu menyelesaikan permasalahan mengenai literasi matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal PISA”.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan yang sudah di paparkan pada latar belakang di atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah: untuk menganalisis kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai analisis kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA serta dapat menambah referensi baru dalam penelitian selanjutnya mengenai penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai objek masukan untuk pendidik dalam bidang studi matematika sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan mengajak guru untuk lebih menekankan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika.

b. Bagi Sekolah

Sebagai saran dan bahan ajar bagi sekolah dalam mewujudkan program pengajaran yang sesuai dengan visi sekolah. Selain itu, sebagai wadah yang baik dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas peserta didik dalam pembelajaran sehingga mutu pendidikan menjadi lebih baik.

c. Bagi Peserta Didik

Agar dapat melengkapi dan memfasilitasi peserta didik dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika ataupun meningkatkan pengetahuan inovasi peserta didik dalam pemecahan masalah serta mudah memahami dalam memecahkan masalah.

E. Penelitian Relevan

Penelitian relevan merupakan kajian terhadap penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti lain, memiliki beberapa kesamaan dan dapat memperkuat penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Penelitian relevan ini menunjukkan permasalahan yang akan diteliti belum pernah diteliti serta menunjukkan perbedaan dengan penelitian yang sudah ada. Berikut adalah penelitian relevan dengan peneliti :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Rohmatul Hidayah, Ikka Ananda Hakiki, Muhammad Faishal, Afwi dan Shofan Fiangga yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Gaya Belajar Visual” Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gaya belajar visual murni dapat

menyelesaikan semua soal PISA. Sedangkan subjek dengan gaya belajar visual-auditory dan subjek dengan gaya belajar visual-kinestik memiliki kemampuan literasi matematika yang sama¹⁶. Persamaan dengan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan literasi pada peserta didik. Sedangkan perbedaannya terletak pada kemampuan peserta didik ditinjau dari gaya belajar visual sedangkan pada penelitian hanya menganalisis kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal PISA tanpa ditinjau dari gaya belajar.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Iin Kusniati yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang” Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode penelitian dan pembahasan, ditinjau dari 4 aspek pemahaman, penerapan, penalaran dan komunikasi maka diperoleh simpulan bahwa peserta didik SMP Negeri 1 Lambu Kibang kelas VII A dalam menyelesaikan soal aljabar ditinjau dari kemampuan literasi matematisnya, dari aspek pemahaman peserta didik mampu menyelesaikan dan mampu memahami masalah namun belum dapat menyelesaikan dengan tepat. Dari aspek penalaran peserta didik dari aspek penalaran peserta didik belum sepenuhnya memahami masalah yang disajikan artinya belum mampu menggunakan konsep, fakta, dan prosedur

¹⁶ Shofan Fiangga Aulia Rohmatul Hidayah, Ikka Ananda Hakiki, Muhammad Faishal, Afwi, “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual,” *Karya Pendidikan Matematika* Vol 7 No 2 (2020).

dalam merumuskan menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika terbukti bahwa mereka selalu tidak menuliskan informasi soal¹⁷. Persamaan dengan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan literasi matematis pada peserta didik. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi penelitian, Subjek Penelitian, dan materi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hikmaturrahman yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assesment)” berdasarkan dengan hasil peserta didik diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika tergolong baik, adapun kesulitan yang paling dominan dialami peserta didik adalah kesulitan dalam perhitungan, menganalisis soal, dan memahami soal cerita¹⁸. Persamaan dengan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan literasi matematis pada peserta didik. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi penelitian, dan subjek penelitian.

Hal yang menyebabkan peserta didik mengalami kesalahan prosedur tidak tepat adalah peserta didik kurang paham yang apa dimaksud dalam soal, kesalahan kesimpulan hilang adalah peserta didik lupa dalam menuliskan kesimpulan, kesalahan manipulasi tidak langsung

¹⁷Kusniati, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar Di SMP Negeri 1 Lambu Kibang.”

¹⁸ Hikmaturrahman, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assesment)” (2018).

adalah peserta didik meniru jawaban teman, kesalahan masalah hirarki keterampilan adalah peserta didik tidak teliti pada perhitungan soal, dan hal yang menyebabkan kesalahan selain keempat kategori di atas adalah peserta didik mengalami kebingungan cara yang akan digunakan untuk mengerjakan soal.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Literasi Matematis

Literasi berasal dari kata literacy yang berarti melek huruf, merupakan kemampuan untuk membaca dan menulis. Kata literacy berasal dari bahasa latin. Seorang manusia dalam kehidupan yang sudah modern ini harus bekal kemampuan dasar membaca dan menulis, karena keduanya akan menjadi dasar seluruh ilmu¹⁹. Jika seseorang mampu membaca dan menulis maka akan lebih mudah mengembangkan ilmu-ilmu lainnya yang ada di seluruh dunia dengan baik. Ilmu matematika adalah salah satu ilmu penting yang harus dipelajari.

Matematika bukan hanya kemampuan dalam berhitung, karena saat ini kemampuan berhitung saja tidak cukup untuk menghadapi masalah yang semakin rumit dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan saat ini seseorang harus memiliki kemampuan matematis, maka belajar ilmu matematika supaya dapat meningkatkan kemampuan matematis²⁰.

Ada lima kemampuan matematis yang ada dalam pembelajaran matematika yang sudah ditetapkan oleh NCTM (National Council of Teacher of Mathematics). Kemampuan-kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah mempelajari matematika adalah penalaran matematika,

¹⁹ Yunus Abidin, Tita Mulyati, and Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi*, ed. Yanita Nur Indah Sari (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

²⁰ Ibid.

representasi matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, dan pemecah masalah matematis²¹. Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan yang menjadi pendukung untuk pengembangan lima kemampuan matematis yang diistilahkan sebagai daya matematis.

Daya matematis yaitu kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika. Literasi matematika bukan istilah yang eksplisit, tetapi di dalamnya terdapat komponen dari literasi matematika adalah kemampuan yang diperlukan untuk mencapai kemampuan matematis. Oleh sebab itu secara sederhana dapat dikatakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah, kemampuan juga untuk menjelaskan terhadap orang lain bagaimana matematika.

Pengertian literasi matematika secara resmi telah di jelaskan dalam kerangka PISA matematika pada tahun 2012 di sampaikan oleh OECD dan Stacey ada tiga hal utama yang akan menjadi bahan pokok pikiran tentang konsep literasi matematika, seperti berikut:

1. Kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika ke dalam berbagai macam cara itu disebut proses matematika.
2. Dalam mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu masalah akan di dukung oleh penalaran matematis serta penggunaan konsep, prosedur, fakta serta alat matematika.

²¹ Ibid.

3. Kemampuan dari literasi matematis memiliki beberapa manfaat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari supaya adanya keterlibatan masyarakat yang konstruktif serta reflektif²².

Pengertian literasi matematika merujuk dari kemampuan pemodelan matematika, yang mana sebelumnya pada kerangka-kerangka PISA sebagai dasar mendefinisikan konsep literasi.

Pendapat dari OECD bahwa seseorang yang memiliki kemampuan menggunakan matematika dan mampu memecahkan masalah kontekstual, dapat dikatakan sebagai matematikawan yang aktif. PISA telah menguraikan beberapa tahapan, sebagai berikut:

1. Sebuah masalah yang ada di dalam literasi matematika berasal dari masalah sehari-hari.
2. Seseorang harus mempunyai tindakan serta ide matematis untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Hal ini merupakan kemampuan dasar matematika yang mana menurut PISA, kemampuan pengetahuan dan keterampilan matematika akan di ikut sertakan.
3. Mengidentifikasi masalah secara nyata merupakan proses awal dalam literasi matematika, kemudian untuk merumuskannya dengan cara matematis serta berlandaskan dengan konsep dan hubungan yang bias terjadi pada materi-materi sebelumnya. Dalam menyelesaikan soal matematika dibutuhkan ide-ide yang dapat mengubahnya ke dalam

²² Ibid.

bentuk matematika supaya soal dapat terselesaikan dan menemukan jawabannya. Hal ini diikuti pada proses mengubah bentuk, menghubungkan, serta sebuah proses perhitungan yang akurat. Kemudian untuk hasil akhir akan di kembalikan lagi ke dalam masalah kontekstual.

4. Untuk memperoleh solusi dari permasalahan matematika maka dalam proses merumuskan, menerapkan, dan menguraikan, ilmu yang telah di pelajari akan dipergunakan secara berturut-turut²³.

Menurut pendapat Ojose, bahwa literasi matematika merupakan kemampuan untuk mengetahui serta menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari²⁴. Searah dengan pendapat tersebut, Stecey dan Tuner mendefinisikan literasi dalam konteks matematika yaitu sebuah pemikiran pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari meliputi pemecahan masalah, penalaran secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Hal ini telah diungkapkan oleh Brewley, menurut Brewley literasi matematika adalah sebuah isu yang ada di dalam masyarakat dimana seharusnya masyarakat dapat melihat pendidikan matematika supaya masyarakat mampu menggunakan matematika dalam kehidupan nyata²⁵.

²³ Ibid.

²⁴ S. B & Rochmad.(2017). Asmara, A. S., Waluya, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematik,” *Scholaria* 7, no. 02 (2017): 135–142.

²⁵ Rusmining, “Analysis of Mathematics Literacy of Students of Mathematics Education Department Viewed from Process Components,” *Unnes Journal of Mathematics Education* 6, no. 3 (2017): 384–390.

Turner dan Burkhard menambahkan kata efektif pada pengertian literasi matematika. Kata Efektif dalam literasi matematika memiliki makna bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang digunakan secara efektif berdasarkan pengetahuan dan pemahaman dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari²⁶.

Literasi matematis sebelum mengenal PISA telah dicetuskan oleh NCTM sebagai salah satu visi pendidikan matematika adalah menjadi melek/literate matematika. Dalam pengertian tersebut telah mencakup 4 komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorsi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Komponen utama ini digunakan supaya memudahkan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya²⁷. Secara umum pendapat tersebut telah menekankan hal yang sama yaitu dapat menggunakan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara lebih baik dan efektif.

Seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis dalam proses pemecahan masalah dengan memahami dan konsep matematika yang sejalan

²⁶ Dyah Retno Kusumawardani, Wardono, and Kartono, "Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1, no. 1 (2018): 588–595.

²⁷ Rosalia Hera and Novita Sari, "Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?" (2015): 713–720.

dengan masalah yang dihadapinya. Secara singkat dalam kegiatan ini dapat dikategorikan dalam 3 kegiatan penting yaitu merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan. Kemampuan literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menginterpretasikan, menggunakan, merumuskan matematika ke dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari dengan efektif. Kemampuan literasi matematis memiliki 4 indikator, yaitu: (1) Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, (3) Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, (4) Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah²⁸.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menginterpretasikan, menggunakan, dan merumuskan matematika dalam berbagai konteks saat memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari dengan efektif. Literasi matematis adalah kemampuan pemecah masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam literasi matematis terdapat sebuah proses mengidentifikasi masalah, kemudian merumuskan masalah berdasarkan teori matematika setelah itu diuraikan supaya dapat menyelesaikan masalah secara efektif.

²⁸ Nur Utami, "Kemampuan Literasi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A" (2020).

B. Kompetensi Literasi Matematis

Literasi matematis sebelum dikenalkan oleh PISA telah dicetuskan oleh NCTM sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu menjadi melek literasi. Menurut NCTM 4 aspek utama literasi matematis yaitu: aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi²⁹.

Menurut PISA kemampuan literasi matematis peserta didik mempunyai beberapa kompetensi pokok yaitu:

1. Merumuskan permasalahan dengan cara matematis.
2. Dapat menggunakan konsep, fakta, prosedur serta penalaran pada matematis.
3. Mengartikan, menerapkan, serta mengevaluasi hasil dari proses matematika³⁰.

Kemampuan literasi matematika dari peserta didik dalam draf PISA 2018 mempunyai 8 pokok kompetensi sebagai berikut:

1. Komunikasi

Literasi matematika melibatkan komunikasi. Individu merasakan adanya beberapa tantangan dan terstimulasi untuk mengenali dan memahami situasi masalah. Membaca, mengkode, dan menafsirkan

²⁹ Rosalia Hera Novita Sari, *Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana*, in *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY* (Universitas Negeri Yogyakarta Yogyakarta, 2015).

³⁰ Sri Wardhani and Rusmiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Belajar Dari PISA Dan TIMSS*, (pusat pembangunan dan pemberdayaan pendidikan dan tenaga kependidikan matematika, 2011).

pertanyaan, tugas, atau objek memungkinkan individu untuk membentuk model mental dari situasi, yang merupakan langkah penting dalam memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan masalah.

2. Mathematizing

Literasi matematika dapat melibatkan transformasi masalah yang didefinisikan di dunia nyata menjadi bentuk matematika yang ketat (yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, membuat asumsi, dan atau merumuskan model), atau menafsirkan atau mengevaluasi hasil matematika atau model matematika dalam kaitannya dengan masalah asli. Istilah *mathematizing* digunakan untuk menggambarkan kegiatan matematika dasar yang terlibat.

3. Representasi

Literasi matematika seringkali melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Hal ini dapat mencakup pemilihan, penafsiran, penerjemahan, dan penggunaan berbagai representasi untuk menangkap situasi, berinteraksi dengan masalah, atau untuk mempresentasikan karya seseorang. Representasi yang dimaksud meliputi grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus dan bahan beton.

4. Penalaran dan Argument

Kemampuan ini melibatkan proses berpikir yang berakar secara logis yang mengeksplorasi dan menghubungkan elemen-elemen masalah sehingga dapat membuat kesimpulan dari mereka, memeriksa

pembenaran yang diberikan, atau memberikan pembenaran pernyataan atau solusi untuk masalah.

5. Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah

Literasi matematika seringkali membutuhkan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis. Ini melibatkan serangkaian proses kontrol kritis yang memandu individu untuk mengenali, merumuskan, dan memecahkan masalah secara efektif.

6. Menggunakan Operasi dan Bahasa Simbolik, Formal dan Teknis

Literasi matematika membutuhkan penggunaan bahasa dan operasi simbolik, formal dan teknis. Ini melibatkan pemahaman, penafsiran, manipulasi, dan penggunaan ekspresi simbolik dalam konteks matematika (termasuk ekspresi dan operasi aritmatika) yang diatur oleh konvensi dan aturan matematika.

7. Menggunakan Alat Matematika

Alat matematika termasuk alat fisik, seperti alat ukur, serta kalkulator dan alat berbasis komputer yang semakin banyak tersedia. Selain mengetahui bagaimana menggunakan alat tersebut untuk membantu mereka dalam menyelesaikan tugas matematika, peserta didik perlu mengetahui tentang keterbatasan alat tersebut. Alat matematika juga dapat memiliki peran penting dalam mengkomunikasikan hasil.

8. Pengetahuan Konten Matematika

Pemahaman tentang konten matematika dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut untuk solusi masalah kontekstual yang

bermakna penting bagi warga di dunia modern. Artinya, untuk memecahkan masalah dan menafsirkan situasi dalam konteks pribadi, pekerjaan, sosial dan ilmiah, ada kebutuhan untuk memanfaatkan pengetahuan dan pemahaman matematika tertentu³¹.

Kompetensi pokok serta kompetensi utama dalam literasi matematis yaitu merumuskan permasalahan lalu mengubah permasalahan kedalam bentuk matematis, setelah itu menyuguhkan kembali permasalahan yang ada yaitu dengan cara memilih, mengartikan, serta memahami kemudian memecahkan permasalahan yang ada secara matematis agar di dapat penyelesaian yang efektif. Berdasarkan data, literasi yang dipakai untuk penelitian ini 4 aspek yaitu: aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi³².

C. Studi PISA

PISA adalah singkatan dari *Program for International Student Assessment* yang diprakarsai oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 1990 untuk memberikan informasi kepada pemerintah dan pihak berkepentingan lainnya tentang efektivitas sistem pendidikan, terutama dalam mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan kehidupan masa depan mereka. PISA juga merupakan

³¹ OECD, PISA 2018 *Mathematics Framework* (Paris: OECD Publishing, 2019).

³² Rosalia Hera Novita Sari, *Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana*, in *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*.

sistem penilaian dalam bidang pendidikan yang bertaraf internasional pada peserta didik yang berusia 15 tahun. PISA diselenggarakan pertama kali pada tahun 2000 untuk bidang membaca, matematika, dan sains. PISA dilaksanakan setiap 3 tahun sekali dan diikuti oleh 70 negara diseluruh dunia. Sejak tahun 2000 Indonesia mulai sepenuhnya berpartisipasi dalam PISA³³.

Pada pencarian permasalahan matematis, tidak semua langkah-langkah yang ada akan selalu di gunakan. Misalnya saat mencari solusi pada soal-soal untuk menyajikan kembali seperti soal yang berbentuk grafik dan persamaan. Ada banyak soal PISA yang dapat menggunakan beberapa tahapan dari siklus pemodelan PISA. Selain itu, tidak menutup kemungkinan seseorang dapat mencari jawaban dengan melakukan langkah-langkah secara berulang pada setiap tahap yang dilakukannya. Seperti ketika memikirkan ide awal yang akan dipakai sebelum melakukan langkah berikutnya³⁴. Dalam studi PISA aspek penilaiannya terdiri atas literasi membaca, literasi matematika, dan literasi ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

a. Literasi Membaca

Kapasitas individu untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan, dan terlibat dengan teks untuk mencapai tujuan seseorang,

³³ “litbang.kemdikbud.go.id/pisa 2018”.

³⁴ Abidin, Mulyati, and Yunansah, *Pembelajaran Literasi*.

mengembangkan pengetahuan dan potensi seseorang, dan berpartisipasi dalam masyarakat.

b. Literasi Matematika

Kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, ini termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena.

c. Literasi Ilmiah

Kemampuan untuk terlibat dengan masalah yang berhubungan dengan sains, dan dengan ide-ide sains, sebagai warga yang reflektif. Orang sains yang melek bersedia terlibat dalam wacana yang bernalar tentang sains dan teknologi, yang membutuhkan kompetensi untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang inkuiri ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah³⁵.

D. Soal PISA

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ialah lembaga yang bertaraf internasional yang menghimpun *Programme for International Students Assessment (PISA)*. PISA dilaksanakan 3 tahun sekali yang memiliki tujuan untuk mengevaluasi keahlian peserta didik yang berusia

³⁵ OECD, PISA 2018 *Mathematics Framework*.

15 tahun di berbagai Negara dengan keahlian yang dinilai oleh PISA adalah kemampuan peserta didik pada bidang matematika, sains dan membaca³⁶.

PISA memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi melalui asesmen 3 tahunan untuk mengetahui literasi peserta didik dalam membaca, matematika, dan sains. PISA juga dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan dan karakter peserta didik baik di rumah maupun di sekolah dan juga dapat mengevaluasi bagaimana faktor-faktor ini berintegrasi sehingga dapat berpengaruh terhadap perkembangan kebijakan suatu Negara³⁷. Soal PISA yang akan dites dikelompokkan menjadi 3 aspek diantaranya konten, konteks, dan kompetensi. Tetapi, pada penelitian ini hanya berfokus pada konten PISA. Konten PISA terbagi 4 bagian diantaranya adalah ruang dan bentuk, ketidakpastian dan data, perubahan dan hubungan, serta kuantitas³⁸.

a. Indikator-Indikator Soal PISA

Matematika dalam bahasa PISA diartikan sebagai suatu hal atau langkah-langkah individu dalam menyelesaikan suatu masalah terhadap kondisi atau konteks tertentu menggunakan ilmu matematika sebagai

³⁶ D Utari, E., "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent – Field Independent," *Skripsi* (2019).

³⁷ S Setiawan, H., Dafik & Lestari, N., D., "Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Prosiding Seminar Nasional Matematika" (2014).

³⁸ Puspitasari, A. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika," *Skripsi* (2015).

acuan sehingga permasalahan itu dapat terselesaikan. Kemampuan dalam memproses sesuatu dapat diartikan sebagai kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah. Kemudian kerangka mengevaluasi literasi matematika dalam PISA OECD, kemampuan proses terdapat tiga hal penting antara lain:

1) Merumuskan masalah secara matematis

Kata merumuskan dalam pembahasan literasi matematika berfokus kepada peserta didik yang memiliki kemampuan dalam pengenalan dan mampu mengidentifikasi peluang menggunakan matematika yang selanjutnya membuat struktur matematika untuk masalah yang ada dalam berbagai bentuk kontekstual. Dalam menentukan dimana dapat merumuskan situasi yang matematis, peserta didik dalam pelajaran matematika sangat penting untuk menganalisis, mengatur, dan menyelesaikan masalah. Mereka mengartikan aturan kehidupan nyata dengan domain matematika dan menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan struktur matematika, representasi, dan asumsi dalam masalah yang ada.

2) Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran

Kata menggunakan dalam pembahasan literasi matematika berfokus kepada peserta didik yang mampu menggunakan konsep-konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan suatu masalah untuk mendapatkan kesimpulan

matematika. Dalam proses menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan permasalahan, peserta didik menggunakan prosedur matematika yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dan solusi matematika (misalnya, melakukan perhitungan aritmatika, menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan, membuat kesimpulan yang logis dari pernyataan matematika, menggunakan manipulasi simbolik, mendalami informasi matematika dari tabel dan grafik, mempresentasikan dan memanipulasi model bentuk pada ruang dan menganalisis data).

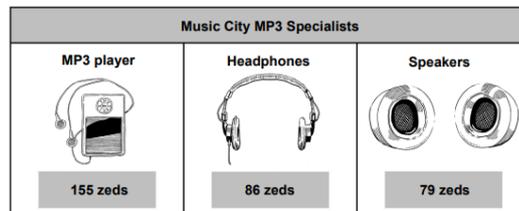
3) Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika

Kata menafsirkan digunakan dalam pembahasan literasi matematika mengacu pada kemampuan peserta didik untuk memahami solusi matematika, atau kesimpulan dan menafsirkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang berperan dalam langkah ini dapat membangun dan memberikan penjelasan serta pendapat dalam konteks masalah, mencerminkan pada proses pembentukan dan hasilnya³⁹.

³⁹ Suryaningrum, "Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe PISA (Programme for International Student Assessment) Di SMA Negeri 1 Tayu" (2018).

b. Contoh Soal PISA

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2. 1 Contoh Soal PISA

Ada beberapa diskon di toko Music City, ketika membeli dua atau lebih barang, Music City memberikan potongan sebesar 20% dari total harga jual normal barang tersebut. Jason mempunyai uang sebanyak 200 zeds untuk dibelanjakan. Pada penjualan tersebut apa yang bisa dia beli? Lingkari “Ya” atau “Tidak” untuk setiap pertanyaan.

Barang	Dapatkah Jason membeli barang tersebut dengan uang 200 zeds?
Mp3 player dan headphone	Ya / Tidak
Mp3 player dan speaker	Ya / Tidak
Mp3 player, headphone, dan speaker	Ya / Tidak ⁴⁰

⁴⁰ “Data Pisa OECD (PISA Indonesia).”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sifat Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif ini merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang berkembang apa adanya, dimana peneliti sebagai kunci instrumen⁴¹. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti berupa perilaku, persepsi, tindakan dan motivasi secara deskriptif dalam bentuk bahasa atau kata-kata dengan menggunakan berbagai metode ilmiah dan dengan konteks khusus yang alamiah⁴².

Penelitian kualitatif yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung yang ada di lapangan, kemudian data yang dihasilkan dipaparkan dalam bentuk kata-kata sesuai dengan yang dialami, dipikirkan dan dirasakan oleh sumber data atau partisipan. Penelitian ini lebih menekankan pada kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2015).

⁴² Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015).

2. Sifat Penelitian

Penelitian ini memiliki sifat penelitian deskriptif yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis peserta didik. Penelitian deskriptif diambil untuk mendapatkan informasi deskriptif dengan pengumpulan data bersifat tulis serta lisan.

B. Sumber Data

Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan oleh peneliti yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

a. Sumber Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya⁴³. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro yang berjumlah 30 peserta didik sebagai subjek penelitian yang akan diberikan tes. Dari hasil tes yang telah dilakukan, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

Teknik pemilihan subjek penelitian dalam penelitian wawancara dilakukan teknik *stratified random sampling*. Menurut Nurkanca dan

⁴³ Cut Medika Zellatifanny and Bambang Mudjiyanto, "Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi The Type of Descriptive Research In Communication Study," *Jurnal Diakom 1* (n.d.).

Sunarta langkah-langkah dalam menentukan kelompok subjek penelitian adalah dengan menentukan nilai rata-rata yang dikategorikan berdasarkan tabel berikut⁴⁴:

Tabel 3. 1 Klasifikasi Tingkat Kemampuan

Batas Nilai	Keterangan
$X \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah
$(X - SD) < X < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$X > (\bar{x} + SD)$	Tinggi

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata

SD = standar deviasi

Selanjutnya nilai siswa yang diperoleh dikategorikan dalam persen menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Presentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah Frekuensi

Setelah dilakukan pengelompokan pada subjek penelitian, lalu dipilih 6 subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan tingkat tinggi, sedang dan rendah dalam kemampuan literasi matematis. Pengambilan

⁴⁴ Noor Fajriah and Eef Asiskawati, "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (n.d.).

subjek penelitian pada masing-masing tingkatan dilakukan secara random.

Rumus teknik sampling dengan *stratified random sampling* adalah:

$$\text{Tingkatan kemampuan} = \frac{\text{jumlah tingkatan}}{\text{jumlah total}} \times \text{sampel yang diambil}$$

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian yang memperoleh data di lapangan yang dilakukan di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro, dalam rangka untuk menjawab permasalahan yang sedang diteliti. Peneliti menggunakan teknik data sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang akan dilaksanakan berupa soal essay karena pada soal essay peserta didik akan diminta untuk mampu mengekspresikan ide dalam memecahkan masalah berupa bentuk tulisan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.

2. Wawancara

Wawancara akan menjadi salah satu pengumpulan data dalam penelitian ini. Wawancara yang akan digunakan pada penelitian ini adalah wawancara terstruktur karena wawancara akan lebih terarah. Tujuan penelitian ini adalah menemukan masalah lebih jelas serta mendapatkan informasi sebanyak banyaknya, karena pada wawancara peserta didik akan bebas mengutarakan pendapatnya serta memaparkan alasan terhadap

jawabannya. Kemampuan literasi matematis peserta didik akan dilihat dari wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti dan subjek penelitian⁴⁵.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data berupa foto jawaban peserta didik dari tes yang dilakukan. Hasil jawaban yang akan diambil adalah jawaban dari 6 peserta didik yang telah dipilih sebagai sampel.

D. Instrumen Penelitian

Peneliti akan bertindak sebagai instrument penelitian yang akan berada dilapangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Instrumen Soal

Pada penelitian ini instrument yang akan digunakan adalah soal PISA berbentuk essay yang telah dilakukan uji instrument untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda serta tingkat kesukaran soal. Sehingga instrument soal ini layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik. Berikut adalah pedoman penskoran dalam tes kemampuan literasi matematis⁴⁶.

⁴⁵ Ma'ruf Abdullah, *Metode Penelitian Kuantitatif*, n.d.

⁴⁶ Isna Rafianti, Yani Setiani, and Novaliyosi Novaliyosi *Profil Kemampuan Literasi Kuantitatif Calon Guru Matematika* (JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika), 2018).

Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Literasi

No	Aspek yang Dianalisis	Respon	Skor	Skor Max
1	Aspek Pemahaman	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu memahami masalah pada soal 	0	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami masalah namun kurang tepat dalam penyelesaiannya 	1	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah 	2	
2	Aspek Penerapan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk matematika 	0	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengubah masalah dalam bentuk matematika namun kurang tepat 	1	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengubah informasi yang relevan ke dalam berbagai bentuk dengan tepat 	2	
3	Aspek Penalaran	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menghubungkan dan bernalar 	0	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghubungkan dan bernalar namun kurang tepat dalam penyelesaiannya 	1	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menghubungkan dan bernalar dengan tepat 	2	
4	Aspek Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menggambarkan bukti kuantitatif 	0	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan dengan bukti yang bisa mendukung berupa argument ataupun lainnya tetapi belum tepat 	1	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan dengan bukti berupa argument ataupun yang lainnya dengan jelas 	2	

Tabel 3.2 di atas merupakan panduan penskoran dalam menentukan jumlah skor yang diperoleh peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.

Terdapat 4 aspek penilaian yaitu: aspek pemahaman, aspek penalaran, aspek penerapan, dan aspek komunikasi.

b. Instrumen Wawancara

Instrumen berisi pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik dan mendeskripsikan hasil jawaban peserta didik kemudian dilakukan analisis. Wawancara terstruktur adalah jenis wawancara yang digunakan karena menurut peneliti peserta didik dapat memberikan gagasan dan pendapatnya serta membuat penelitian lebih terbuka dan terarah.

E. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Hasil dari suatu penelitian harus dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Maka dari itu pada penelitian kualitatif guna mencapai transferabel suatu data atau hasil, penelitian yang dilakukan harus kredibel. Guna mendapatkan keabsahan suatu data pada penelitian, maka diperlukanlah adanya teknik pemeriksaan. Setelah itu untuk dapat melakukan teknik pemeriksaan, ada empat kriteria keabsahan data yaitu: *credibility*, *transferability*, *dependability*, *confirmability*⁴⁷. Maka untuk mendapatkan keabsahan data, data penelitian harus mencapai keempat kriteria yang ada.

⁴⁷ J. Moleong Lexy, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (PT Remaja Rosdakarya, 2002).

Penelitian ini uji keabsahan data yang akan digunakan adalah teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan data yang memiliki beberapa teknik pengumpulan data serta sumber data. Terdapat tiga jenis triangulasi yang bisa dipakai untuk uji keabsahan data yaitu : triangulasi sumber, triangulasi teknik serta triangulasi teori⁴⁸. Penelitian ini akan menggunakan triangulasi teknik yaitu teknik triangulasi dengan cara membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes dan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Data yang akan jadi perbandingan dalam penelitian ini adalah data dari hasil jawaban peserta didik yaitu hasil tes dan wawancara.

F. Analisis Data

Analisis data adalah proses mengolah, memilah serta menyusun data yang sudah diperoleh dijadikan kedalam satu susunan yang tersistem dan bermakna sehingga mudah dipahami⁴⁹. Analisis data yang disebut yaitu peneliti dapat menjelaskan data secara berurutan, terpola sehingga memperoleh suatu hasil pemahaman yang tepat. Analisis data akan dilakukan bermula dari sebelum pelaksanaan di lapangan sampai selama pelaksanaan dilapangan.

Analisis sebelum dilapangan dilaksanakan melalui data yang telah diperoleh dari studi pendahuluan atau data sekunder guna menentukan fokus penelitian. untuk menentukan fokus penelitian maka peneliti akan melakukan

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Sugiyono, "Memahami Penelitian Kualitatif" (n.d.).

analisis data yang telah diperoleh dengan melakukan pra survey dan studi literature yang sesuai dengan penelitian ini. Setelah itu untuk menganalisis pada saat di lapangan peneliti akan memakai model Miles dan Huberman. Analisis data kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data atupun saat selesai pengumpulan data pada waktu tertentu. Analisis data dengan model Miles dan Huberman dilaksanakan secara interaktif, berlangsung terus menerus sampai tuntas dan data jenuh⁵⁰.

Terdapat tiga proses analisis data pada model Miles dan Huberman yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah merangkum, memilah dan memilih data inti, memfokuskan data terhadap hal-hal penting, mencari tema serta polanya yang sesuai dengan yang akan dibutuhkan. Kemudian data direduksi lalu akan diperoleh gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data berikutnya⁵¹. Tahap-tahap yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memeriksa jawaban peserta didik lalu diurutkan berdasarkan jenis kesalahan yang dilakukan supaya dapat menentukan peserta didik yang akan dijadikan subjek wawancara.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Ibid.

- 2) Dari hasil tes tertulis 30 peserta didik, akan dipilih 6 orang peserta didik untuk dijadikan subjek wawancara berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik berada ditingkat rendah, sedang, atau tinggi.
- 3) Jawaban peserta didik yang akan dijadikan Subjek Penelitian yaitu data mentah yang akan dirubah pada catatan untuk bahan wawancara.
- 4) Hasil wawancara yang diperoleh akan disederhanakan ke dalam kalimat yang baik dan rapi, lalu dirubah ke dalam catatan. Hal ini dilakukan dengan mengelolah hasil wawancara peserta didik yang dijadikan subjek penelitian agar menjadi data yang siap untuk digunakan.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah suatu informasi yang telah tersusun dan akan memberi kemungkinan penarikan kesimpulan serta pengambilan tindakan. Pada tahap ini data yang digunakan yaitu hasil dari jawaban peserta didik yang akan disusun sesuai urutan objek penelitian. Ada beberapa tahap penyajian data pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Menyajikan jawaban peserta didik yang telah dipilih untuk dijadikan subjek penelitian, kemudian dijadikan bahan wawancara kepada peserta didik.
- 2) Menyajikan hasil wawancara dengan peserta didik

Hasil tes peserta didik dan hasil wawancara peserta didik kemudian akan dilakukan analisis, maka akan menghasilkan data temuan sehingga data menjawab permasalahan pada penelitian ini.

3. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan sebagian dari salah satu kegiatan konfigurasi yang utuh sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian. Hal ini akan didapatkan dengan cara membandingkan analisis hasil jawaban dan wawancara peserta didik yang dijadikan Subjek Penelitian sehingga akan diketahui latar penyebab pada kesalahan peserta didik dalam menjawab soal.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data penelitian yang diperoleh peneliti di lapangan akan dibahas pada bagian ini. Data yang akan dijelaskan yaitu data hasil tes analisis kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA. Hasil tes pada lampiran 10 menunjukkan 5 peserta didik memiliki kemampuan literasi matematis tinggi, 18 peserta didik memiliki kemampuan literasi matematis sedang serta 7 peserta didik memiliki kemampuan rendah. Selanjutnya dipilih 6 peserta didik akan dijadikan subjek penelitian, ke enam peserta didik ini dipilih dengan menggunakan teknik *stratified random sampling*. Berikut adalah 6 peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian:

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Pengamatan dilakukan di kelas X Al-Khawarizmi SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro dengan subjek sebanyak 6 subjek. Analisis data yang digunakan yaitu berdasarkan hasil tes tertulis dari soal PISA yang sudah dilakukan serta wawancara dari subjek penelitian 1 (B.I) sampai subjek penelitian 6 (B.VI) untuk mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik. Berikut merupakan inisial yang akan dipakai untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data penelitian.

- a. Inisial A berarti kode peneliti
- b. Inisial B.I berarti B.I yaitu SP 8
- c. Inisial B.II berarti B.II yaitu SP 23

- d. Inisial B.III berarti B.III yaitu SP 21
- e. Inisial B.IV berarti B.IV yaitu SP 13
- f. Inisial B.V berarti B.V yaitu SP 29
- g. Inisial B.VI berarti B.VI yaitu SP 27

Berikut ini adalah analisis data penelitian:

a. Analisis Subjek Penelitian I

Gambar 4.3 merupakan jawaban B.I yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi peserta didik.

1) Diketahui :
 Harga tiket Business class : 65.000 → 180 orang
 Executive class : 75.000 → 40 orang
 VIP class : 95.000 → 30 orang
 Ditanya : Jumlah uang yang dihasilkan dari penjualan tiket jika penumpang dari kelas bisnis hanya 65% ?
 Jawaban :

$$\text{VIP} = 30 \times 95.000 = \text{Rp. } 2.850.000$$

$$\text{Executive} = 40 \times 75.000 = \text{Rp. } 3.000.000$$

$$\text{Business} = \left(\frac{65}{100} \times 180 \right) \times 65.000 = 7.605.000$$
 Jadi Totalnya

$$2.850.000 + 3.000.000 + 7.605.000 = 13.455.000$$

2) Diketahui :
 • Tinggi tangga 2,5
 • sisi alas 2,5
 • Dasar anak tangga 20 cm
 • Ketebalan anak tangga 5 cm
 Ditanya : Berapa banyak anak tangga ?
 Dikawat

$$\text{Sisi miring} = \sqrt{\text{tinggi}^2 + \text{sisi alas}^2}$$

$$= \sqrt{(2,5)^2 + (2,5)^2}$$

$$= \sqrt{12,5}$$

$$= 3,53 \text{ m} \rightarrow 353 \text{ cm}$$

$$\text{Banyak anak tangga} = \frac{353}{20 \text{ cm} + 5 \text{ cm}} = 14,12 \rightarrow 14$$
 Karena ada 2 rumah Aceh
 Jadi 14 (2) = 28

3) Diketahui : Aceh lebih cepat 6 jam dari Belanda
 Jepang lebih cepat 2 jam dibanding Aceh
 Ditanya : Pilih benar / salah dan berikan alasannya ?
 Dikawat
 a) Benar
 Karena Aceh lebih cepat 6 jam dari Belanda dan Jepang 2 jam lebih cepat dari Aceh
 b) Salah
 Jika Aceh jam 05.00 maka di Belanda jam 07.00
 kemungkinan teman march isambat
 c) Salah
 Jika Jepang jam 07.00 s.d jam 18.00, maka Aceh dan Belanda masih wulan
 d) Benar
 Jika Aceh jam 11.00 s.d 18.00, maka Belanda jam 05.00 s.d 12.00, di Jepang jam 12.00 s.d 20.00
 Jadi mereka dapat berkomunikasi

Gambar 4. 1 Jawaban Soal Subjek Penelitian I

Hasil wawancara peneliti dengan B.I sebagai berikut:

A : “Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?”

B.I : “Saya jadi tau kak, soal PISA itu seperti apa”

A : “Iya betul, dari setiap butir soalnya apa yang kamu ketahui?”

B.I : “Soal nomor 1 menghitung uang yang dihasilkan dari penjualan

tiket kelas bisnis yang hanya 65% kak. Kemudian yang nomor 2 menghitung banyak tangga di Rumah Aceh dan soal nomor 3 mencocokkan waktu diantara Jepang, Aceh, dan Belanda kak.”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal?”

B.I : “Bisa kak, tapi awalnya bingung. Setelah dibaca berulang kali baru paham”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”

B.I : “Bisa kak”

A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?”

B.I : “Saya pahami soal terlebih dahulu kak, kemudian saya tuliskan apa yang saya ketahui.”

A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”

B.I : “Soal nomor 1 itu yang ditanyakan uang hasil penjualan ya kak, jadi dikalikan harga dan penumpang disetiap tiketnya kak. Kemudian dijumlahkan keseluruhannya.”

A : “ Kalau nomor 2 dan 3?”

B.I : “Nomor 2 dicari sisi miringnya terlebih dahulu kak, kalau nomor 3 itu harus lebih teliti kak, karena kita harus tau perbedaan waktu setiap Negara, itu juga disuruh menjelaskan juga kak.”

A : “Apa kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”

B.I : “Bisa kak, sebenarnya enak kak kalau sudah. Tapi dari kalimat soal PISA itu yang buat sedikit bingung, menurut saya soal PISA itu kalimatnya lebih sulit dipahami dari soal matematika biasanya”

A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

B.I : “Solusi yang saya berikan, saya memahami soal, saya tuliskan apa yang saya ketahui dari soal kemudian apa yang ditanyakan juga saya tuliskan supaya lebih gampang menentukan rumus apa yang saya pakai.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!”

B.I : “Iya kak, biar lebih jelas kak”

A : “Apa kesimpulan di nomor 1, 2, dan 3?”

B.I : “Nomor 1 disimpulkan uang yang dihasilkan seluruhnya ada 13.455.000, yang nomor 2 disimpulkan banyak anak tangga ada 14 kemudian dikalikan dengan 2 rumah aceh jadi hasilnya 28 anak tangga, dan yang nomor 3 bagian A benar, B salah, C salah, D benar. Gitu kak.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.I : “Yakin kak.”

A : “Apa kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.I : “Kendalanya hanya saat memahami soal aja kak, karena susah.

Selebihnya tidak ada.”

Hasil tes tertulis pada soal PISA serta wawancara yang sudah dilakukan di atas, penulis menarik kesimpulan pada B.I sebagai berikut:

- 1) Soal nomor 1, B.I mampu memahami maksud dari soal tersebut serta menjawab dengan baik dan benar. B.I dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk memecahkan masalah yang ada pada soal nomor 1 sehingga B.I mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dengan baik, jadi B.I aspek pemahamannya sudah bagus.
- 2) Soal nomor 2, B.I mampu memahami masalah yang ada yaitu dengan mengubah terlebih dahulu ke dalam bentuk matematika sebelum menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga B.I mampu memakai fakta, konsep, serta prosedur untuk merumuskan serta menyelesaikan masalah. Sehingga mampu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 2 yang artinya B.I sudah dapat menerapkan aspek penerapan.
- 3) Soal nomor 3, B.I dituntut bisa memahami permasalahan yang ada pada soal yang lebih rumit agar dapat mengubahnya menjadi bentuk matematika. Sehingga permasalahan soal nomor 3 dapat terselesaikan. Menurut jawaban B.I mampu menyelesaikan permasalahan soal nomor 3 dengan benar, jadi untuk aspek penalaran dan komunikasi B.I sudah baik.

Berdasarkan uraian di atas didapatkan skor yang terdapat pada tabel:

Tabel 4. 1 Skor Subjek Penelitian I

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	B.I	2	2	16	20

Tabel 4.1 menunjukkan skor yang didapatkan dari B.I kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.I kemampuan dari aspek pemahaman yaitu mampu melihat fakta dan konsep, dari aspek penerapan B.I mampu memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.I mampu memakai penalaran dalam memberikan jawaban serta dari aspek komunikasi B.I mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu dengan menyebutkan informasi dari soal serta memberikan kesimpulan.

b. Analisis Subjek Penelitian II

Gambar 4.2 merupakan jawaban penelitian yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

1) JAWABAN
 $30 \times 95.000 = \text{Rp. } 2.850.000$
 $40 \times 75.000 = \text{Rp. } 3.000.000$
 $100 \times 100.000 = \text{Rp. } 10.000.000$
 jadi total = 13.450.000

2) Diketahui : Tinggi tangga 20
 sisi alas 20
 Jarak anak tangga 20 cm
 ketepalan anak tangga 5 cm
 Ditanya : Berapa anak tangga ?
 D. JAWAB
 sisi miring $\sqrt{20^2 + 20^2} = \sqrt{400 + 400} = \sqrt{800} = 28,28$
 $\frac{20}{28,28} = 0,707$
 $\frac{20}{0,707} = 28,28$
 Banyak anak tangga = $\frac{20}{0,707} = 28,28 \rightarrow 29$
 karena ada 2 rumah akan
 jadi 14 (2) = 28

3) dipaneb a. Benar
 b. Salah
 c. Salah
 d. Benar

Gambar 4.2 Jawaban Soal Subjek Penelitian II

Berikut adalah wawancara peneliti dengan B.II:

A : “Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?”

B.II : “Saya jadi tau kak, kalau soal PISA itu soalnya ada banyak
Materinya tidak terdiri hanya 1 materi saja.”

A : “Kalau informasi dari soal, apa yang kamu ketahui?”

B.II : “Soal nomor satu itu yang ditanyakan uang hasil penjualan tiket
kak. Untuk harga tiket kelas Bisnis Rp. 65.000 perorang, kelas
Eksekutif Rp. 75.000 perorang, dan kelas VIP Rp. 95.000
perorang. Nah disitukan ada 180 orang dikelas Bisnis, 40 orang
dikelas Eksekutif, dan 30 orang dikelas VIP.

A : “Kalau soal nomor 2 dan 3 gimana?”

B.II : “Soal nomor 2 tentang rumah Aceh kak, yang ditanyakan berapa
anak tangga yang ada di 2 rumah Aceh itu. Untuk tinggi 2,5, sisi
alasnya kurang lebih 2,5, jarak antara anak tangga kurang lebih 20
cm, dan ketebalan anak tangga kurang lebih 5 cm. Kalau untuk
nomor 3 itu tentang perbedaan waktu ya kak, Aceh lebih cepat 6
jam dari Belanda dan Jepang lebih cepat 2 jam dari Aceh kak.”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada
soal?”

B.II : “Iya kak, saya paham ketika mengerjakan soal PISA nomor 1 dan
2. Tapi saya bingung saat mengerjakan soal PISA nomor 3.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”

B.II : “Bisa kak, walaupun sedikit bingung.”

- A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?”
- B.II : “Saya baca berulang kali dan memahami soalnya kak, kemudian saya kerjakan.”
- A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”
- B.II : “Nomor 1 saya mengalikan harga tiket dengan jumlah penumpang kak, untuk yang kelas Bisnis saya hitung dulu karnakan hanya 65% dari 180 penumpang biasanya, kemudian saya jumlahkan ketiga hasil dari penjualan tiket Bisnis, Eksekutif dan VIP. Nomor 2 saya hitung sisi miringnya, setelah dapat hasilnya dari meter saya rubah ke centi meter, terus saya bagi sisi miring itu dengan jarak anak tangga dan ketebalan anak tangga, rumah Acehnya ada 2 jadi saya kalikan 2. Dan ketemulah hasilnya. Soal nomor 3 saya hanya menjawab benar salahnya saja kak, tanpa memberikan keterangan disetiap jawaban itu.”
- A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”
- B.II : “Iya kak, saya bisa menyelesaikannya.”
- A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam meyelesaikan soal tersebut?”

B.II : “Soal nomor 1 dan nomor 2 saya paham kak, dan untuk yang nomor 3 saya tanya sama temen tapi saya hanya mampu memberikan jawabannya saja tanpa memberikan penjelasannya kak.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!”

B.II : “Tidak kak, saya hanya memberikan kesimpulan di soal nomor 1 dan nomor 2, untuk yang nomor 3 saya tidak memberikan kesimpulan.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.II : “Yakin untuk nomor 1 dan nomor 2 saja kak.”

A : “Apa kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.II : “Kendalanya gak belajar dulu kak.”

Hasil tes tertulis pada soal PISA serta wawancara yang sudah dilakukan di atas, penulis menarik kesimpulan pada subjek peneliti II sebagai berikut:

- 1) Soal nomor 1, B.I mampu memahami maksud dari soal tersebut serta menjawab dengan baik dan benar. B.II dapat menentukan rumus yang harus digunakan untuk memecahkan masalah yang ada pada soal nomor 1 sehingga B.II mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dengan baik.
- 2) Soal nomor 2, B.II mampu memahami masalah yang ada yaitu dengan mengubah terlebih dahulu ke dalam bentuk matematika

sebelum menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga B.II mampu memakai fakta, konsep, serta prosedur untuk merumuskan serta menyelesaikan masalah. B.II mampu menyelesaikan soal nomor 2 dengan baik.

- 3) Soal nomor 3, B.II dituntut bisa memahami permasalahan yang ada pada soal agar dapat mengubahnya menjadi bentuk matematika. Akan tetapi, B.II belum dapat memberikan penjelasan dari jawaban yang B.II tuliskan, yang berarti dari aspek penalaran B.II sudah baik dan aspek komunikasi B.II masih kurang.

Berdasarkan uraian di atas didapatkan skor yang terdapat pada tabel:

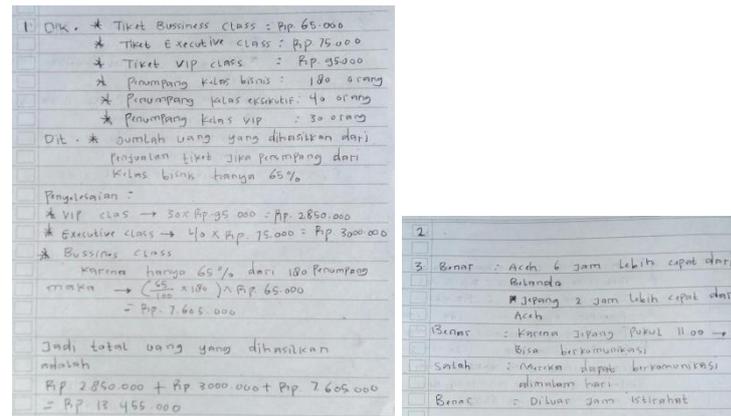
Tabel 4. 2 Skor Subjek Penelitian II

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	Sp II	2	2	8	12

Tabel 4.2 menunjukkan skor yang didapatkan dari B.II kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.II kemampuan dari aspek pemahaman yaitu mampu melihat fakta dan konsep, dari aspek penerapan B.II mampu memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.II mampu memakai penalaran dalam memberikan penjelasan serta dari aspek komunikasi B.II belum mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu dengan menyebutkan informasi dari soal.

c. Analisis Subjek Penelitian III

Gambar 4.3 merupakan jawaban B.III yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.



Gambar 4.3 Jawaban soal Subjek Penelitian III

Berikut adalah wawancara peneliti dengan B.III:

A : “Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?”

B.III : “Soal ini soal PISA kak, pada soal nomor 1 diminta untuk

menghitung uang yang dihasilkan dari penjualan tiket dari tingkat Bisnis, Eksekutif, dan VIP. Nomor 2 diminta untuk menghitung berapa anak tangga di rumah Aceh, dan untuk nomor 3 diminta untuk memilih jawaban benar atau salah serta memberikan alasan dari jawaban tersebut.”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal?”

B.III : “Tidak kak, saya hanya bisa menjawab nomor 1 dan 3 saja, nomor 2 saya bingung kak.”

- A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”
- B.III : “Lumayan kak.”
- A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?”
- B.III : “Nomor 1 setelah saya pahami soalnya, saya tuliskan apa yang saya ketahui dan apa yang ditanyakan. Soal nomor 2 saya kosongkan kak, soalnya saya bingung, dan soal nomor 3 menurut saya soalnya lumayan susah, tapi saya coba kerjakan gak tau salah apa bener kak, langsung saya jawab dan jelaskana saja.”
- A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”
- B.III : “Langkah awal saya setelah saya menuliskan apa yang saya ketahui, saya kalikan harga tiket dengan jumlah penumpang. Kemudian saya jumlahkan semuanya. Soal nomor 3 saya menghitung jam yang tertera ditabel, kemudian saya hitung perbedaan jam setiap Negara.”
- A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”
- B.III : “Bisa di nomor 1 kak, itukan tinggal mengalikan saja dan menjumlahkan. Nomor 2 saya tidak tau kak, dan untuk nomor 3 saya bisa menyelesaikan jawaban serta memberikan alasan

setiap jawaban, tapi saya ragu dengan jawaban ini kak, benar atau salahnya.”

A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

B.III : “Soal inikan seperti contoh dikehidupan sehari-hari ya kak, jadi saya mengerjakan soal ini seperti menyelesaikan masalah dikehidupan sehari-hari. Contohnya nomor 1, ketika saya ingin menghitung uang yang saya dapatkan setelah saya berjualan, gitu kak.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!”

B.III : “Iya kak, saya berikan kesimpulan dijawaban nomor 1 dan nomor 3 biar lebih jelas, yang nomor 2 tidak saya beri karena nomor 2 tidak saya kerjakan.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.III : “Sedikit ragu kak, kan tidak saya kerjakan semua.”

A : “Apakah kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.III : “Kendalanya soal PISA ini menurut saya lumayan susah untuk dipahami kak, kata-katanya tidak sesimpel kata-kata pada soal cerita matematika biasa di sekolah.”

Berdasarkan data hasil tes tertulis soal PISA serta wawancara yang sudah dilaksanakan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan pada

B.III dalam menyelesaikan soal PISA pada tes kemampuan literasi matematis peserta didik sebagai berikut :

- 1) Soal nomor 1, B.III dalam menyelesaikan soal PISA, B.III sudah mampu menentukan rumus yang akan dipakai untuk menyelesaikan permasalahan dari soal nomor 1. Artinya dari pemahaman konsep B.III sudah baik.
- 2) Soal nomor 2, B.III belum mampu menentukan cara matematis yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Jadi B.III belum mampu menerapkan permasalahan yang ada kemudian memformulasikan kedalam bentuk matematika lalu diselesaikan dengan menggunakan rumus matematis.
- 3) Soal nomor 3, menuntut B.III untuk mengkomunikasikan persoalan yang ada. Pada soal nomor 3 disuguhkan persoalan yang lebih rumit dalam penyelesaiannya sehingga subjek dituntut untuk lebih jeli dalam menelaah persoalan sehingga mampu mengambil penyelesaian apa yang harus diambil. Dalam penyelesaian soal nomor 3 B.III bisa menyelesaikan soal yang ada tetapi belum tepat memberikan alasan disetiap jawaban.

Berdasarkan uraian di atas maka akan diperoleh skor yang terdapat pada tabel.

Tabel 4. 3 Skor Subjek Penelitian III

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	Sp III	2	0	10	12

Tabel 4.3 menunjukkan skor yang didapatkan dari B.III kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.III kemampuan yang diperoleh dari aspek pemahaman yaitu mampu melihat fakta dan konsep, dari aspek penerapan B.III belum mampu memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.III mampu memakai penalaran akan tetapi ada sebagian dari jawaban B.III yang salah serta dari aspek komunikasi B.III mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu dengan menyebutkan informasi dari soal dan bisa memberikan alasannya.

d. Analisis Subjek Penelitian IV

Gambar dibawah ini merupakan jawaban B.IV yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

1. Jawaban: VIP : $30 \times \text{Rp. } 75.000$: Rp. 2.250.000
 Eksekutif : $50 \times \text{Rp. } 75.000$: Rp. 3.750.000
 Balance : $\left(\frac{65 \times 180}{100}\right) \times \text{Rp. } 65.000$: Rp. 7.650.000
 Total penjualan : Rp. 2.250.000 + Rp. 3.750.000 + Rp. 7.650.000
 : Rp. 13.450.000

2. Jawaban : S.M : $\sqrt{(2,5)^2 + (3,5)^2}$
 $= \sqrt{4,50}$
 $= 3,53 \text{ m} \rightarrow 353 \text{ cm}$
 $= 353 = 353 : 14$
 $20+5 = 25$
 Jadi anak bangga : 14 x 2 rumah Aceh
 = 28 anak bangga

2. Benar : Aceh 6 jam lebih cepat dari Atlanta
 Jepang 2 jam lebih cepat dari Aceh
 Benar : Karena Jepang pukul 11.00 → bisa berkomunikasi
 Salah : Mereka sempat berkomunikasi di malam hari
 Benar : Di luar jam istirahat

Gambar 4.4 Jawaban Soal Subjek Penelitian IV

Berikut adalah wawancara peneliti dengan B.IV:

A : “Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?”

B.IV : “Informasi yang saya dapat, saya jadi tau kak bahwa soal PISA itu ada dan sedikit berbeda dari soal-soal matematika di sekolah.”

A : “Terus apa lagi yang kamu ketahui dari setiap soal tersebut?”

B.IV : “Untuk soal nomor 1 yang saya ketahui disoal tersebut yang ditanyakan berapa jumlah uang yang dihasilkan saat penjualan tiket. Nomor 2 menghitung berapa anak tangga yang ada di dua rumah Aceh, dan untuk soal nomor 3 perbedaan waktu antara Negara Aceh, Belanda, serta Jepang”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal PISA?”

B.IV : “Iya kak saya bisa, tapi saya awalnya bingung di bagian nomor 3. Setelah dijelaskan saya jadi paham.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”

B.IV : “Iya kak.”

A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?”

B.IV : “Pokoknya saya pahami soal dulu kak, kemudian saya tuliskan rumus beserta kesimpulan disetiap nomornya.”

A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”

B.IV : “Soal nomor 1 setelah saya menuliskan apa yang saya ketahui saya kalikan jumlah penumpang dengan harga tiket perorangnya, nah itukan kelas Bisnis hanya ada 65% dari 180 penumpang biasanya, jadi saya kalikan dulu 65% dengan 180.

Setelah mendapatkan hasil keseluruhannya, saya jumlahkan kak. Soal nomor 2 setelah saya paham bahwa disoal nomor 2 itu mencari berapa anak tangga, saya harus mengetahui sisi miring terlebih dahulu kemudian dibagi dengan tebal anak tangga serta jarak antara anak tangga satu dengan anak tangga yang lainnya. Berhubung ada 2 tangga rumah Aceh, jadi dikalikan 2 hasil tersebut. Soal nomor 3 itu soal yang membedakan waktu antara Negara Jepang, Belanda, dan Aceh, di dalam table itu diminta untuk menjawab benar atau salah serta memberikan alasannya.”

A : “Tapi disini kamu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan? Kamu langsung menjawab soal.”

B.III : “Iya kak, saya mengerjakan dulu dibuku coretan kemudian saya pindah ke lembar jawaban. Supaya cepat selesai, saya hanya menuliskan jawabannya saja.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”

B.IV : “Iya kak bisa, tapi saat mengerjakan soal tersebut harus benar-benar fokus supaya dapat memahami soal dengan mudah.”

A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

B.IV : “Solusi yang saya berikan ya hanya ketelitian kak, kalau tidak

benar-benar teliti dalam mengerjakan soal ini pasti salah. Karena soal ini lebih susah dipahami dari pada soal matematika biasanya.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!”

B.IV : “Iya kak, supaya lebih jelas.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.IV : “Yakin kak.”

A : “Apakah kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.IV : “Kurang fokus aja kak.”

Berdasarkan data hasil tes tertulis soal PISA serta wawancara yang sudah dilaksanakan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan pada B.IV dalam menyelesaikan soal PISA pada tes kemampuan literasi matematis peserta didik sebagai berikut :

- 1) Soal nomor 1, B.IV dalam menyelesaikan soal PISA, B.IV bisa menentukan rumus yang akan dipakai untuk menyelesaikan permasalahan dari soal nomor 1. Artinya dari pemahaman konsep B.IV sudah baik.
- 2) Soal nomor 2, B.IV mampu menentukan cara matematis yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Jadi B.IV memahami permasalahan yang ada kemudian memformulasikan kedalam bentuk matematika lalu diselesaikan dengan menggunakan

rumus matematis, B.IV dapat menarik kesimpulan. Artinya B.IV dari aspek penerapannya sudah bagus.

- 3) Soal nomor 3, B.IV sudah memahami permasalahan yang ada, kemudian merumuskan kedalam bentuk matematis. Subjek penelitian IV mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian yang sudah dilakukan, hanya saja terdapat beberapa kesalahan saat B.IV mengerjakan soal nomor. Aspek penalaran serta aspek komunikasi sudah cukup baik.

Berdasarkan uraian diatas maka akan diperoleh skor yang terdapat pada tabel:

Tabel 4. 4 Skor Subjek Penelitian IV

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	Sp IV	2	2	10	14

Tabel 4.4 menunjukkan skor yang didapatkan dari B.IV kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.IV kemampuan dari aspek pemahaman yaitu mampu melihat fakta dan konsep, dari aspek penerapan B.IV mampu memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.IV mampu memakai penalaran dalam memberikan penjelasan serta dari aspek komunikasi B.IV mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu dengan menyebutkan informasi dari soal dan bisa memberikan kesimpulan.

e. Analisis Subjek Penelitian V

Gambar dibawah ini merupakan jawaban B.V yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

1) Diketahui:
 Harga tiket Business class : Rp. 65.000
 Harga tiket Executive class : Rp. 75.000
 Harga tiket VIP class : Rp. 85.000
 Penumpang kelas bisnis : 180 orang
 Penumpang kelas eksekutif : 40 orang
 Penumpang kelas VIP : 30 orang
 Ditanya:
 Jumlah uang maksimal yang dihasilkan dari penjualan tiket jika penumpang dari kelas bisnis hanya 65%?
 Penyelesaian:
 # VIP class
 Total Penumpang kelas VIP 30 orang, maka
 $30 \times \text{Rp } 85.000 = \text{Rp } 2.550.000$
 # Executive class
 Total Penumpang kelas eksekutif 40 orang, maka
 $40 \times \text{Rp } 75.000 = \text{Rp } 3.000.000$
 # Business class
 Penumpang kelas bisnis : 250 Penumpang - (30+40) = 180 orang
 Karena hanya 65% dari 180 Penumpang, maka
 $\left(\frac{65}{100} \times 180\right) \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 7.505.000$
 Jadi total uang yang dihasilkan adalah
 $\text{Rp } 2.550.000 + \text{Rp } 3.000.000 + \text{Rp } 7.505.000 = \text{Rp } 13.055.000$

2) Sisi miring = $\sqrt{\text{katang}^2 + \text{sisi}^2}$
 $= \sqrt{(2,5)^2 + (2,5)^2}$
 $= \sqrt{12,5}$
 $= 3,53 \text{ m } 353 \text{ cm}$
 Jarak tiap tangga ± 20 cm, ketebalan ± 5 cm
 Jadi, banyak anak tangga adalah
 $\frac{353 \text{ cm}}{20 \text{ cm} + 5 \text{ cm}} = \frac{353 \text{ cm}}{25 \text{ cm}} = 14,12 \rightarrow 14$
 Karena terdapat 2 rumah Aceh, maka $2(14) = 28$

3) Benar : Aceh 6 Jam lebih cepat dari Belanda
 Jepang 2 Jam lebih cepat dari Aceh
 Benar : Karena Jepang Pukul 11.00 → bisa komunikasi
 Salah : Mereka dapat berkomunikasi di malam hari
 Benar : Di luar Jam istirahat

Gambar 4.5 Jawaban soal Subjek Penelitian V

Berikut adalah wawancara peneliti dengan B.V:

A : “Informasi apa yang kamu dapat dari soal?”

B.V : “Baru tau kalau ini soal PISA kak.”

A : “Kalau dari setiap butir soal apa yang kamu ketahui?”

B.V : “Butir soal nomor 1 yang saya ketahui itu mencari jumlah uang yang dihasilkan kak. Butir soal nomor 2 itu tentang menghitung berapa banyak anak tangga yang ada di 2 rumah Aceh. Butir soal nomor 3 itu tentang perbedaan waktu antar 3 Negara.”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal?”

B.V : “Bisa kak, tapi sedikit susah di awalnya. Setelah dijelaskan saya jadi paham.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”

B.V : “Bisa kak.”

A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?”

B.V : “Saya tuliskan diketahui, ditanya, dan dijawab kak. Kalau untuk soal nomor 1 itu hanya dikalikan dan dijumlahkan saja, kalau soal nomor 2 itu ada rumusnya yaitu rumus yang digunakan rumus sisi miring dan soal nomor 3 itu hanya memilih benar atau salah kemudian memberikan alasan dari jawaban tersebut.”

A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”

B.V : “Langkah awal yang saya lakukan pada soal nomor 1, saya merubah soal menjadi model matematika terlebih dahulu dengan cara menyebutkan apa yang diketahui, apa yang ditanya, kemudian dijawab dengan mengalikan harga tiket perorang dengan jumlah penumpang. Setelah mendapatkan hasilnya saya jumlahkan dari hasil tiket kelas Bisnis, kelas Eksekutif, dan kelas VIP. Soal nomor 2, langkah awal yang saya lakukan sama seperti soal nomor satu yaitu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya kemudian dijawab, rumus yang saya gunakan itu rumus sisi miring, dikarenakan untuk mengetahui jumlah anak tangga itu sisi miring dibagi dengan jarak antara anak tangga dengan anak tangga lainnya dan ketebalan anak tangga. Soal nomor 3, cukup dibaca dan dipahami dengan teliti supaya dapat memilih benar

atau salah disetiap pernyataan yang ada lalu memberikan alasan yang tepat.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”

B.V : “Bisa kak. Walaupun soal ini lebih susah dari soal matematika yang diajarkan di sekolah, tapikan soal seperti ini sudah pernah dipelajari.”

A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

B.V : “Solusinya yang penting paham soalnya kak supaya dapat mengerjakan.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!”

B.V : “Disetiap soal saya berikan semua kesimpulannya kak.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.V : “Yakin kak.”

A : “Apa kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.V : “Kendalanya hanya diawal saja kak, setelah tanya dan dijelaskan saya paham.”

Berdasarkan data hasil tes tertulis soal PISA serta wawancara yang sudah dilaksanakan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan pada B.V dalam menyelesaikan soal PISA pada tes kemampuan literasi matematis peserta didik sebagai berikut :

- 1) Soal nomor 1, B.V dalam menyelesaikan soal PISA, B.V sudah mampu menentukan rumus yang akan dipakai untuk menyelesaikan permasalahan dari soal nomor 1. Artinya dari pemahaman konsep B.V sudah baik. Akan tetapi, B.V kurang teliti saat menghitung hasil akhir, sehingga terjadi kesalahan.
- 2) Soal nomor 2, B.V mampu menentukan cara matematis yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Jadi B.V memahami permasalahan yang ada kemudian memformulasikan kedalam bentuk matematika lalu diselesaikan dengan menggunakan rumus matematis. Artinya aspek penerapan B.V sudah baik.
- 3) Soal nomor 3, menuntut B.V untuk mengkomunikasikan persoalan yang ada. Pada soal nomor 3 disuguhkan persoalan yang lebih rumit dalam penyelesaiannya sehingga subjek dituntut untuk lebih jeli dalam menelaah persoalan supaya mampu mengambil penyelesaian apa yang harus diambil. Dalam penyelesaian soal nomor 3 B.V dapat menyelesaikannya, akan tetapi ada beberapa kesalahan.

Berdasarkan uraian diatas maka akan diperoleh skor yang terdapat pada tabel:

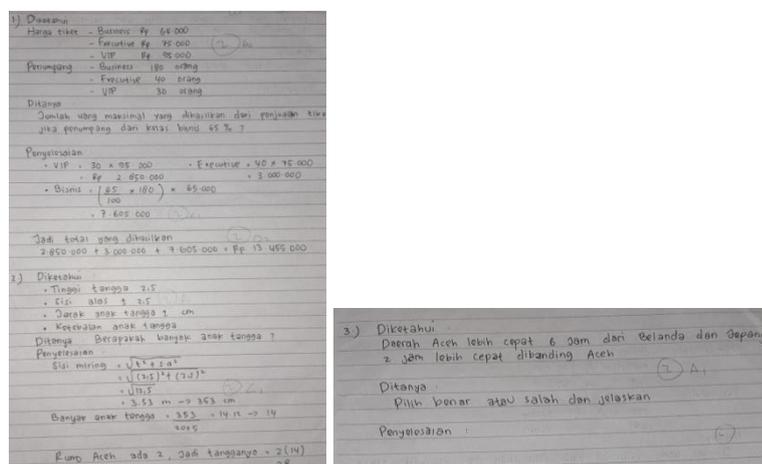
Tabel 4. 5 Skor Subjek Penelitian V

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	Sp V	1	2	10	13

Tabel 4.5 menunjukkan skor yang didapatkan dari B.V kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.V kemampuan dari aspek pemahaman yaitu mampu melihat fakta dan konsep tetapi dalam ketelitian B.V masih kurang teliti, dari aspek penerapan B.V bisa memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.V mampu memakai penalaran dalam memberikan penjelasan serta dari aspek komunikasi B.V mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu bisa menyebutkan informasi dari soal tetapi dan mampu memberikan kesimpulan.

f. Analisis Subjek Penelitian VI

Gambar dibawah ini merupakan jawaban B.VI yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.



Gambar 4.6 Jawaban soal Subjek Penelitian VI

Berikut adalah wawancara peneliti dengan B.VI:

A : “Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?”

B.VI : “Soal PISA nomor 1 tentang jumlah uang yang dihasilkan dari penjualan tiket, soal nomor 2 tentang berapa anak tangga yang

ada pada 2 rumah Aceh, dan soal nomor 3 memilih benar atau salah pernyataan yang ada pada tabel kak.”

A : “Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal?”

B.VI : “Lumayan susah kak.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?”

B.VI : “Bisa yang nomor 1 dan 2 kak, nomor 3 susah kak jadi saya kosongkan.”

A : “Kenapa nomor 3 gak diisi?”

B.VI : “Menurut saya kalimatnya susah dimengerti kak, sudah dijelasin tapi belum paham juga.”

A : “Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika.”

B.VI : “Tahapan untuk soal nomor 1 dan 2 sama kak, saya tuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya kemudian dijawab.”

A : “Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”

B.VI : “Langkah pertama yang saya lakukan untuk menyelesaikan soal nomor 1, saya kalikan harga tiket dengan penumpang kak. Dipertanyaan itu kan yang difokuskan ke uang yang dihasilkan dari penjualan tiket Bisnis jika penumpangnya hanya 65% dari 180. Jadi 65% saya kalikan 180 kak, setelah mendapatkan semua tiket sudah diketahui hasilnya, saya tambahkan ketiganya

kak. Soal nomor 2 langkah awalnya sama seperti nomor 1 kak, saya tuliskan apa yang diketahui, ditanya dan dijawab. Nah, soal nomor 2 itu kita harus mencari sisi miring dari tangga itu terlebih dahulu, kemudian dibagi oleh ketebalan anak tangga dan jarak anak tangga. Berhubung anak 2 rumah Aceh, jadi dikalikan 2 untuk mengetahui jumlah anak tangganya.”

A : “Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!”

B.VI : “Bagian nomor 1 dan nomor 2 saya bisa menyelesaikannya semua kak, tapi untuk nomor 3 tidak bisa.”

A : “Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

B.VI : “Asalkan paham dengan soal dan tau rumusnya bisa diselesaikan Kak, jadi solusinya baca dan pahami soal saja kak.”

A : “Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap soal? Jelaskan!”

B.VI : “Iya kak, kesimpulan nomor 1 kelas Bisnis mendapatkan Rp. 7.605.000, kelas VIP mendapatkan Rp. 2.850.000, sedangkan kelas Eksekutif mendapatkan Rp. 3.000.000. Jadi ditotal keseluruhannya mendapatkan Rp. 13.455.000. Soal nomor 2 banyak anak tangga 1 rumah itu ada 14 kak, kemudian dikalikan 2 rumah Aceh, jadi totalnya 24 anak tangga kak.”

A : “Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?”

B.VI : “Yakin untuk nomor 2 dan nomor 3 saja kak, karena yang nomor 3 tidak saya isi.”

A : “Apakah kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!”

B.VI : “Kendalanya, soal PISA ini ternyata lebih susah dari soal matematika biasanya.”

Berdasarkan data hasil tes tertulis soal PISA serta wawancara yang sudah dilaksanakan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan pada B.V dalam menyelesaikan soal PISA pada tes kemampuan literasi matematis peserta didik sebagai berikut :

- 1) Soal nomor 1, B.VI dalam menyelesaikan soal PISA, B.VI bisa menentukan rumus yang akan dipakai untuk menyelesaikan permasalahan dari soal nomor 1. Artinya dari pemahaman konsep B.VI sudah baik. Dari segi pemahaman B.VI mampu memahami permasalahan yang ada.
- 2) Soal nomor 2, B.VI bisa menentukan cara matematis yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2. B.VI memahami permasalahan yang ada, bisa memformulasikan kedalam bentuk matematika dan dapat menyelesaikan dengan menggunakan rumus matematis.
- 3) Soal nomor 3, B.VI sudah memahami permasalahan yang ada, untuk merumuskan kedalam bentuk matematis B.V belum bisa merumuskan serta menyelesaikan soal.

Berdasarkan uraian diatas maka akan diperoleh skor yang terdapat pada tabel:

Tabel 4. 6 Skor Subjek Penelitian VI

No	Subjek Penelitian	Butir Soal			Jumlah Skor
		1	2	3	
1	Sp VI	2	2	0	4

Tabel 4.6 menunjukan skor yang didapatkan dari B.VI kemudian akan ditarik kesimpulan bahwa B.VI belum mampu menguasai dari aspek pemahaman yaitu belum bisa melihat fakta dan konsep, dari aspek penerapan B.VI belum bisa memakai konsep untuk merumuskan menyajikan serta menyelesaikan masalah matematika, dari aspek penalaran B.VI mampu memakai penalaran dalam memberikan penjelasan serta dari aspek komunikasi B.VI belum mampu mengerjakan prosedur yang ada yaitu tetapi bisa menyebutkan informasi dari soal tetapi belum bisa menyelesaikan permasalahan yang ada.

B. Pembahasan

Literasi matematis adalah kemampuan yang dipunyai seseorang agar mampu menerapkan, menguraikan serta merumuskan matematika dalam berbagai keadaan, serta mampu mengaplikasikan kemampuan, melakukan penalaran secara matematis yang mempunyai dasar konsep, fakta serta prosedur guna menjelaskan serta memperkirakan kejadian. Manfaat yang didapatkan dari meningkatnya kemampuan literasi adalah membantu seseorang untuk mampu memahami secara luas fungsi matematika pada

kehidupan sehari-hari juga mempergunakan untuk mengambil keputusan-keputusan yang tepat pada permasalahan-permasalahan yang akan dihadapi sehari-hari. Penelitian ini meninjau literasi matematis dari 4 aspek kemampuan yaitu : aspek pemahaman , aspek penerapan, aspek penalaran serta aspek komunikasi. Kemampuan dalam berliterasi matematis berguna untuk memecahkan permasalahan yang akan dihadapi pada kehidupan sehari-hari. Setiap orang yang mempelajari matematika akan merasakan dampak positif karena matematika mampu dijadikan sebagai penyelesaian pada persoalan kehidupan, serta matematika mempunyai banyak manfaat serta memberi kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan, pengelompokan kategori kemampuan literasi matematis dapat dilihat pada Tabel 4.7 :

Tabel 4. 7 Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Subjek Penelitian	Kategori
1	SP 8	Tinggi
2	SP 23	Sedang
3	SP 21	Sedang
4	SP 13	Sedang
5	SP 29	Sedang
6	SP 27	Rendah

Tabel 4.7 menunjukkan daftar subjek penelitian, dapat diketahui yaitu terdapat 6 subjek penelitian yang di kategorikan menjadi 3 kategori kemampuan yaitu tinggi, sedang dan rendah yang dianalisis berdasarkan 4 aspek yaitu:

1. Aspek Pemahaman

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro ditinjau dari aspek pemahaman yaitu mengetahui fakta dan konsep serta menggunakan matematika kedalam berbagai konteks, peserta didik yang dikategorikan berdasarkan 3 kategori kemampuan yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Mampu memahami soal PISA nomor 1 yang sudah disajikan dengan tepat dalam penyelesaian. B.I berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan dengan baik. B.I mampu memahami soal nomor 1 yang diberikan, mampu memahami permasalahan yang ada pada soal terlihat pada proses wawancara B.I mampu menjelaskan secara baik tentang permasalahan yang berada pada soal.

Subjek penelitian berkemampuan sedang yaitu B.II, B.III, B.IV dan B.V mampu memahami permasalahan yang berada pada soal nomor 1, sepenuhnya mampu menyelesaikan soal dengan baik. Berdasarkan jawaban yang ditulis terlihat mereka mampu memahami permasalahan yang ada pada soal nomor 1. Saat wawancara ketika peneliti meminta penjelasan kembali subjek penelitian mampu menjelaskan dengan lancar. Akan tetapi, B.V kurang teliti dalam menyelesaikan hasil akhir dari soal nomor 1.

Subjek penelitian berkemampuan rendah yaitu B.VI mampu memahami maksud dari soal dengan tepat dalam menyelesaikannya. Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan peserta didik mampu

memahami maksud dari permasalahan pada soal nomor 1 dan bisa menentukan penyelesaiannya.

2. Aspek Penalaran

Analisis tentang aspek penalaran yaitu kemampuan peserta didik dalam melakukan penalaran memberikan penjelasan dan pembenaran. Subjek penelitian berkemampuan tinggi yaitu B.I dalam menyelesaikan permasalahan pada soal subjek mampu menyelesaikan dengan prosedur penyelesaian yaitu dengan memisalkan dan menulis informasi yang diketahui dari soal nomor 2. Kegiatan wawancara subjek penelitian mampu menjelaskan kembali apa yang sudah ditulis pada lembar jawaban mereka yaitu tentang permasalahan serta informasi yang diketahui dari soal.

Subjek penelitian berkemampuan sedang yaitu B.III, B.IV dan B.V dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2, subjek penelitian mampu menyelesaikan soal dan sudah mampu menginformasikan informasi yang terdapat pada soal. Pada saat wawancara subjek penelitian dapat menjelaskan kembali cara penyelesaian pada soal. B.II yang memiliki kemampuan sedang, tetapi tidak dapat menyelesaikan soal nomor 2.

Subjek penelitian berkemampuan rendah B.VI pada penyelesaian permasalahan yang ada pada soal nomor 2, subjek penelitian mampu menyelesaikan soal dan mampu memberikan informasi yang terdapat

pada soal. B.VI mengatakan bahwa soal PISA lebih sulit daripada soal matematika biasa yang diajarkan saat di sekolah.

3. Aspek Penerapan

Aspek penerapan subjek penelitian berkemampuan tinggi yaitu B.I mampu memahami permasalahan yang ada pada soal sehingga dapat memberikan informasi yang ada kemudian pada saat wawancara subjek penelitian dapat menyebutkan informasi soal mengenai aspek penerapan.

Subjek penelitian berkemampuan sedang yaitu B.II, B.III, B.IV, dan B.V pada aspek penerapan subjek penelitian dapat menyelesaikan soal dengan memformulasikan terlebih dahulu kedalam bentuk matematika, menggunakan prosedur dalam penyelesaian masalah matematika. B.II, B.III, B.IV dan B.V yang dapat memahami keseluruhan aspek penerapan pada soal nomor 3 hanya B.II.

Subjek penelitian berkemampuan rendah yaitu B.VI pada aspek penerapan, subjek penelitian tidak dapat menyelesaikan soal, yaitu belum mampu memformulasikan kedalam bentuk matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan permasalahan. Pada aspek penerapan pada dasarnya mampu dilakukan secara logika tetapi dalam menyelesaikan soal peserta didik harus bisa memakai prosedur dan peserta didik tidak menyebutkan informasi yang ada maka kemampuan literasi matematis peserta didik ditinjau dari aspek penerapan memiliki tingkat literasi yang rendah.

4. Aspek Komunikasi

Aspek komunikasi menuntut peserta didik untuk bisa mengkomunikasikan penjelasan (argument) dalam penyelesaian masalah. Subjek penelitian yang mempunyai kemampuan tinggi B.I, pada aspek komunikasi disajikan masalah kehidupan sehari-hari agar subjek dapat memahami masalah dengan cara bernalar pada kehidupan sehari-hari pada saat wawancara B.I mampu menjawab dengan yakin dan tepat.

Subjek penelitian berkemampuan sedang B.III, B.IV, dan B.V mampu menjelaskan serta berpendapat dengan baik dan mampu menjelaskan ulang saat diwawancara. Akan tetapi B.II yang sama-sama memiliki kemampuan sedang tidak dapat memberikan jawaban soal nomor 3 bagian aspek komunikasi.

Subjek penelitian berkemampuan rendah yaitu B.VI tidak bisa memahami maksud dari soal serta tidak mampu berpendapat dengan baik. Maka kemampuan literasi matematis B.VI dari aspek komunikasi belum cukup baik bahkan bisa dibilang rendah.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, dapat disimpulkan kemampuan literasi matematis peserta didik rata-rata memiliki kemampuan sedang. Ditinjau dari 4 aspek yaitu aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi maka didapatkan bahwa peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemampuan literasi matematisnya, aspek pemahaman yang

paling unggul dimiliki oleh peserta didik. Sedangkan, yang minim dikuasai oleh peserta didik adalah aspek penalaran dan aspek komunikasi, dikarenakan pada aspek tersebut diperlukan ketelitian dan harus dapat memahami soal supaya dapat menyimpulkan hasilnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tes, analisis dan pembahasan kemampuan literasi matematis, dilihat dari 4 aspek yaitu pemahaman, penerapan, penalaran dan komunikasi, maka didapatkan kesimpulan bahwa peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro memiliki kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal PISA. Hal ini diketahui berdasarkan aspek pemahaman peserta didik mampu menyelesaikan serta memahami masalah yang ada dan mampu memberikan penyelesaian dengan tepat. Berdasarkan aspek penerapan peserta didik bisa memahami secara menyeluruh dari permasalahan yang ada yaitu bisa memakai konsep, fakta, serta prosedur untuk merumuskan, menyajikan serta menyelesaikan masalah, terbukti bahwa banyak dari peserta didik dapat menuliskan informasi beserta jawaban dari soal dan banyak yang menuliskan langsung rumus tanpa merubah soal ke bentuk matematika terlebih dahulu. Pada aspek penalaran peserta didik dituntut untuk memahami soal supaya dapat menyelesaikannya, akan tetapi peserta didik masih banyak yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal PISA ketika ditinjau dari aspek penalaran. Dilihat dari aspek komunikasi peserta didik dituntut agar bisa mengkomunikasikan penjelasan serta penyelesaian masalah. Soal yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik mampu

menelaah permasalahan yang ada berdasarkan kehidupan sehari-hari, serta peserta didik dapat mengkomunikasikan pendapatnya dengan baik dan tepat.

Pada penelitian ini aspek pemahaman adalah aspek paling unggul dikuasai oleh peserta didik. Aspek pemahaman terletak pada butir soal nomor 1, dan rata-rata pada butir soal nomor 1 peserta didik dapat menyelesaikan soal dengan baik. Sedangkan, aspek paling minim dikuasai oleh peserta didik adalah aspek penalaran dan aspek komunikasi, banyak peserta didik yang melakukan kesalahan. Aspek penalaran dan aspek komunikasi terdapat pada soal butir nomor 3. Beberapa peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal, menjawab tetapi meakukan banyak kesalahan dan bahkan tidak menjawab sama sekali.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksnakan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru, setiap peserta didik mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda apabila memungkinkan perhatikan peserta didik yang mempunyai tingkat kemampuan literasi matematis yang rendah, peserta didik yang mempunyai kemampuan literasi matematis yang rendah hendaknya diberikan lebih banyak latihan guna mengaktifkan kemampuan literasi matematisnya, juga memberikan permasalahan tentang kehidupan sehari-hari pada peserta didik.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA. Untuk penelitian selanjutnya

apabila akan meneliti tema yang relevan dengan penelitian ini sebaiknya mengkaji lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus, Tita Mulyati, and Hana Yunansah. *Pembelajaran Literasi*. Edited by Yanita Nur Indah Sari. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Anggoro, Bambang Sri. “Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 153–166.
- Asmara, A. S., Waluya, S. B & Rochmad.(2017). “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematik.” *Scholaria* 7, no. 02 (2017): 135–142.
- Aulia Rohmatul Hidayah, Ikka Ananda Hakiki, Muhammad Faishal, Afwi, Shofan Fiangga. “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual.” *Karya Pendidikan Matematika Vol 7 No 2* (2020).
- Fatwa, Vika Conie, Ari Septian, and Sarah Inayah. “Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 389–398.
- Hera, Rosalia, and Novita Sari. “Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dan Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?” (2015): 713–720.
- Hikmahturrahman. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal Pisa (Programme For International Student Assessment)” (2018).
- Isna Rafianti, Yani Setiani, and Novaliyosi Novaliyosi. *Profil Kemampuan Literasi Kuantitatif Calon Guru Matematika*. JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika), 2018.
- Jurnaidi, Jurnaidi, and Zulkardi Zulkardi. “Pengembangan Soal Model Pisa Pada Konten Change and Relationship Untuk Mengetahui Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2014).
- Kahar, Muhammad Syahrul. “Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model.” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017): 11.
- Kusniati, Iin. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Melalui Penyelesaian Soal-Soal Ekspresi Aljabar Di SMP Negeri 1 Lambu Kibang.” *Skripsi* (2018): 91.

- Kusumawardani, Dyah Retno, Wardono, and Kartono. "Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1*, no. 1 (2018): 588–595.
- Lexy, J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya, 2002.
- Lexy J Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015.
- Ma'ruf Abdullah. *Metode Penelitian Kuantitatif*, n.d.
- Mujib, Mujib. "Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Metode Pembelajaran Improve." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* (2016).
- Noor Fajriah and Eef Asiskawati. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika 3* (n.d.).
- Puspitasari, A. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika." *Skripsi* (2015).
- Rahmawati, and Mahdiansyah. "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah : Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional Dengan Konteks Indonesia" Rahmawati, and Mahdiansyah. "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah : Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional Dengan Konteks." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan 20*, no. 4 (2014): 452–469.
- Rosalia Hera Novita Sari. *Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana, l in Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*. Universitas Negeri Yogyakarta Yogyakarta, 2015.
- Rusmining. "Analysis of Mathematics Literacy of Students of Mathematics Education Department Viewed from Process Components." *Unnes Journal of Mathematics Education 6*, no. 3 (2017): 384–390.
- Setiawan, H., Dafik & Lestari, N., D., S. "Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Prosiding Seminar Nasional Matematika" (2014).
- Siswowitzo. "Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri Di Kota Raha." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* (2018).
- Smp, D I, Negeri Palopo, D I Smp, and Negeri Palopo. "Pisa Ditinjau dari Gaya Belajar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo" (2022).

- Sri Wardhani and Rusmiati. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Belajar Dari PISA Dan TIMSS*, . pusat pembangunan dan pemberdayaan pendidikan dan tenaga kependidikan matematika, 2011.
- Sugiyono. “Memahami Penelitian Kualitatif”.
- Suryaningrum. “Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe PISA (Programme for International Student Assessment) Di SMA Negeri 1 Tayu” (2018).
- Tayibu, Nur Qalbi, and Andi Nurul Faizah. “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 117–128.
- Medika Zellatifanny and Bambang Mudjiyanto. “Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi The Type of Descriptive Research In Communication Study.” *Jurnal Diakom 1*.
- Utami, Nur. “Kemampuan Literasi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A” (2020).
- Utari, E., D. “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson’s Error Category Dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent – Field Independent.” *Skripsi* (2019).
- Zannah, Nurul, and Siska Andriani. “Karakteristik Intuisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Perbedaan Gender.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, no. 2 (2017): 111–119.
- “Data Base OECD (PISA Indonesia)”.
- “Data Pisa OECD (PISA Indonesia).”
- “Litbang.Kemdikbud.Go.Id/Pisa”.
- OECD, PISA 2018 Mathematics Framework*.
- OECD, PISA 2018 Mathematics Framework*. Paris: OECD Publishing, 2019.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1662/In.28/J/TL.01/04/2023
Lampiran :-
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
Alex Kurniawan Almansyur
SMA MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN
METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : DELA WATI
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA

untuk melakukan prasurvey di SMA MUHAMMADIYAH 1 METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 07 April 2023
Ketua
Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 199112222019032010

Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvey



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR, MENENGAH,
DAN PENDIDIKAN NON-FORMAL
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA METRO
SMA MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN METRO**

NPSN: 70023899 ALAMAT : Jl. KH. Ahmad Dahlan Rejomulyo Metro Selatan Kota Metro, Lampung, 34123

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 259/III.4.AU/F/2022
Lampiran : -
Perihal : Balasan

Metro, $\frac{13}{04}$ Syawal / Mei 1443 H / 2022 M

Kepada Yth.
**Ketua Jurusan
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro**

Di -
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala kenikmatan yang telah diberikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada baginda Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wassalam.

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam negeri (IAIN) Metro Nomor : B-1662/In.28/J/TL.01/04/2023 tanggal 07 April 2023 tentang Izin Prasurvei guna penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi. Maka Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro dengan ini menerangkan Bahwa:

Nama : DELA WATI
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Diberikan Izin melakukan prasurvei di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan *Jazakumullohu khoiron wa khoiro jaza*, Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Kepala Sekolah

Alex Kurniawar A. S.Pd.
NBM. 1371467

Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2133/In.28.1/J/TL.00/05/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Fertilia Ikashaum (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **DELA WATI**
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 11 Mei 2023

Ketua Jurusan,



Endah Wulantina

NIP 199112222019032010

Lampiran 4 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2040/In.28/D.1/TL.00/05/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMA MUHAMMADIYAH
AHMAD DAHLAN METRO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2041/In.28/D.1/TL.01/05/2023, tanggal 09 Mei 2023 atas nama saudara:

Nama : **DELA WATI**
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 09 Mei 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



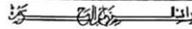
Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5 Balasan Research



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR, MENENGAH,
DAN PENDIDIKAN NON-FORMAL
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA METRO
SMA MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN METRO**

AKREDITASI "A" NPSN: 70023899 ALAMAT : Jl. KH. Ahmad Dahlan Rejomulyo Metro Selatan Kota Metro, Lampung, 34123



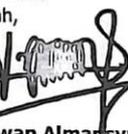
SURAT KETERANGAN
Nomor: 271/KET/III.4.AU/D/2023

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, Nomor: B-2040/In.28/D.1/TL.00/05/2023, hal : Izin Research/Survei guna Tugas Akhir/Skripsi tertanggal 09 Mei 2023, maka Kepala SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dela Wati
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

telah melakukan Research/survey di SMA Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro pada tanggal 12 Mei 2023 guna Tugas Akhir/Skripsi dengan Judul "**Analisis Kemampuan Literasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal PISA**".

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 12 Mei 2023
Kepala Sekolah,

Alekurniawan Almarisyur, S.Pd
NPM. 1371467

Lampiran 6 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iningmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-2041/In.28/D.1/TL.01/05/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : DELA WATI
NPM : 1901061011
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMA MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 09 Mei 2023

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003



Mengetahui,
Pejabat Setempat

[Handwritten Signature]
Rizki D. Prasetyo, M.Pd.

Lampiran 7 Keterangan Bebas Pustaka



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-480/In.28/S/U.1/OT.01/05/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : DELA WATI
NPM : 1901061011
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901061011

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 29 Mei 2023
Kepala Perpustakaan



[Handwritten Signature]

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP.19750505 200112 1 002

Lampiran 8 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik

Soal Tes

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Soal PISA

Kelas/Semester : X/II

Petunjuk pengerjaan

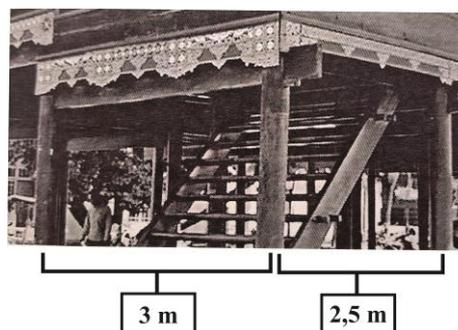
- Tuliskan identitas dengan lengkap pada lembar jawaban.
- Berdoalah sebelum mengerjakan.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
- Kerjakan dengan teliti dan tuliskan jawaban dengan tulisan yang jelas.

Soal

1. Jika kelas VIP dan Executive penuh, dan hanya 65% penumpang dari kelas bisnis dalam suatu perjalanan, berapa jumlah uang maksimal dihasilkan dari hasil penjualan tiket?

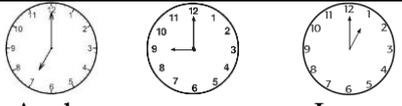
Kelas	VIP	Executive	Bisnis
Harga Tiket	Rp. 95.000	Rp. 75.000	Rp. 65.000
Jumlah Penumpang	30	40	180
Total

2. Perhatikan gambar di bawah ini.



Jarak antar tiang penyangga berkisar antara 2,5 meter sampai dengan 3 meter. Terdapat dua tangga dengan kemiringan tertentu untuk memasuki Rumah Aceh. Berapa banyak anak tangga jika ketebalan dan jarak antar anak tangga berturut-turut 5 cm dan 20 cm?

3. Muhammad melanjutkan kuliah di Inggris. Ia tinggal dengan dua orang teman yang berbeda negara, yaitu Jepang dan Belanda. Semasa liburan, mereka pulang ke negara masing-masing. Jika memiliki waktu senggang, Muhammad menyempatkan diri untuk menghubungi kedua temannya secara bersamaan melalui skype. Waktu daerah Aceh adalah 6 jam lebih cepat daripada waktu Belanda. Waktu Jepang adalah 2 jam lebih cepat dibandingkan waktu daerah Aceh. Mereka biasanya beristirahat malam lima jam dalam sehari. Pilih “benar” atau “salah” dan berikan alasanmu untuk setiap pernyataan berikut berdasarkan informasi di atas!

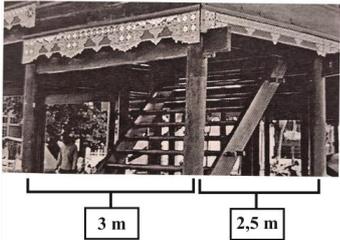
No	Pernyataan	Keterangan
1.	 <p>Aceh Belanda Jepang</p>	Benar/Salah
2.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 09.00 daerah Aceh	Benar/Salah
3.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 07.00 s.d. pukul 18.00 daerah Jepang	Benar/Salah
4.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 11.00 s.d. pukul 18.00 daerah Aceh	Benar/Salah

Lampiran 9 Rubrik Penilaian

Rubrik Penilaian

Tes Kemampuan Literasi Matematis

No	Soal	Jawaban	Indikator	Skor																
1	<p>Jika kelas VIP dan Executive penuh, dan hanya 65% penumpang dari kelas bisnis dalam suatu perjalanan, berapa jumlah uang maksimal dihasilkan dari hasil penjualan tiket?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>VIP</th> <th>Executive</th> <th>Bisnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Harga Tiket</td> <td>Rp. 95.000</td> <td>Rp. 75.000</td> <td>Rp. 65.000</td> </tr> <tr> <td>Jumlah Penumpang</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	Kelas	VIP	Executive	Bisnis	Harga Tiket	Rp. 95.000	Rp. 75.000	Rp. 65.000	Jumlah Penumpang	30	40	180	Total	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga tiket Business Class Rp. 65.000 • Harga tiket Executive Class Rp. 75.000 • Harga tiket VIP Class Rp. 95.000 • Penumpang kelas bisnis adalah 180 orang • Penumpang kelas eksekutif adalah 40 orang • Penumpang kelas VIP 30 orang <p>Ditanya:</p> <p>Jumlah uang maksimal yang dihasilkan dari penjualan tiket jika penumpang dari kelas bisnis hanya 65%?</p> <p>Dijawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIPS Class Total penumpang kelas VIP adalah 30 orang, maka uang yang dihasilkan: $30 \times Rp. 95.000 = Rp. 2.850.000$ • Executive Class Total penumpang kelas Executive adalah 40 orang, maka uang yang akan dihasilkan: 	1	2
Kelas	VIP	Executive	Bisnis																	
Harga Tiket	Rp. 95.000	Rp. 75.000	Rp. 65.000																	
Jumlah Penumpang	30	40	180																	
Total																	

		$40 \times Rp. 75.000$ $= Rp. 3.000.000$ <ul style="list-style-type: none"> • Bussines Class <p>Karena hanya 65% dari 180 penumpang, maka uang yang dihasilkan adalah:</p> $\left(\frac{65}{100} \times 180\right) \times Rp. 65.000$ $= 7.605.000$ <p>Jadi total uang yang dihasilkan adalah</p> $Rp. 2.850.000 +$ $Rp. 3.000.000 +$ $Rp. 7.605.000 =$ $Rp. 13.455.000$		
2	<p>Jarak antar tiang penyangga berkisar antara 2,5 meter sampai dengan 3 meter. Terdapat dua tangga dengan kemiringan tertentu untuk memasuki Rumoh Aceh. Berapa banyak anak tangga jika ketebalan dan jarak antar anak tangga berturut-turut 5 cm dan 20 cm?</p> 	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi tangga 2,5 • Sisi alas $\pm 2,5$ • Jarak anak tangga $\pm 20 \text{ cm}$ • Ketebalan anak tangga $\pm 5 \text{ cm}$ <p>Ditanya: Berapakah banyak anak tangga?</p> <p>Dijawab:</p> $\text{Sisi miring} = \sqrt{\text{tinggi}^2 + \text{sisi alas}^2}$ $= \sqrt{(2,5)^2 + (2,5)^2}$ $= \sqrt{12,5} = 3,53 \text{ m}$ <ul style="list-style-type: none"> • Sisi miringnya adalah 3,53 meter = 353 cm. • Jarak tiap anak tangga $\pm 20 \text{ cm}$ • Ketebalan tiap anak 	2	2

		<p>tangga ± 5 cm.</p> <p>Jadi, banyak anak tangga adalah:</p> $\frac{353 \text{ cm}}{20 \text{ cm} + 5 \text{ cm}} =$ $\frac{353 \text{ cm}}{25 \text{ cm}} = 14,12$ <p>Jumlah anak tangga pada Rumoh Aceh dapat diperkirakan sebanyak 14</p> <p>Karena terdapat dua tangga pada Rumoh Aceh, maka banyak anak tangga $2(14) = 28$</p>		
3	<p>Muhammad melanjutkan kuliah di Inggris. Ia tinggal dengan dua orang teman yang berbeda negara, yaitu Jepang dan Belanda. Semasa liburan, mereka pulang ke negara masing-masing. Jika memiliki waktu senggang, Muhammad menyempatkan diri untuk menghubungi kedua temannya secara bersamaan melalui skype. Waktu daerah Aceh adalah 6 jam lebih cepat daripada waktu Belanda. Waktu Jepang adalah 2 jam lebih cepat dibandingkan waktu daerah Aceh. Mereka biasanya beristirahat malam lima jam dalam sehari.</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Daerah Aceh lebih cepat 6 jam dari pada Belanda dan Jepang 2 jam lebih cepat dibandingkan Aceh.</p> <p>Pertanyaan :</p> <p>Pilihlah jawaban “benar” atau “salah” dan berikan alasanmu?</p> <p>Dijawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pernyataan 1 Benar, karena waktu daerah Aceh adalah 6 jam lebih cepat daripada waktu Belanda, dan waktu Jepang adalah 2 jam lebih cepat dibandingkan waktu daerah Aceh. • Pernyataan 2 Salah, jika daerah Aceh pukul 09.00 maka di Belanda masih pukul 03.00, kemungkinan temannya masih istirahat malam. 	3, 4	16

No	Pernyataan	Keterangan
1.	 Aceh Belanda Jepang	Benar/Salah
2.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 09.00 daera Aceh	Benar/Salah
3.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 07.00 s.d. pukul 18.00 daerah Jepang	Benar/Salah
4.	Mereka dapat berkomunikasi melalui skype pada pukul 11.00 s.d. pukul 18.00 daerah Aceh	Benar/Salah

• Pernyataan 3
Salah, jika di daerah Jepang pukul 07.00 s.d. pukul 18.00, maka di daerah Aceh dan Belanda masih malam hari.

• Pernyataan 4
Benar, jika di daerah Aceh pukul 11.00 s.d. pukul 18.00, maka di Belanda pukul 05.00 s.d. pukul 12.00, dan di Jepang pukul 13.00 s.d. pukul 20.00. Jadi mereka dapat berkomunikasi.

Jumlah Skor	20
-------------	----

Lampiran 10 Hasil Tes Siswa

No	Subjek Penelitian	Nilai			Jumlah	Kriteria
		No 1	No 2	No 3		
1	Sp 1	2	0	4	6	Rendah
2	Sp 2	2	2	8	12	Sedang
3	Sp 3	2	2	2	6	Rendah
4	Sp 4	2	2	8	12	Sedang
5	Sp 5	0	2	8	10	Sedang
6	Sp 6	2	1	10	13	Sedang
7	Sp 7	0	2	4	6	Rendah
8	Sp 8	2	2	16	20	Tinggi
9	Sp 9	1	2	4	7	Sedang
10	Sp 10	2	2	8	12	Sedang
11	Sp 11	2	1	2	5	Rendah
12	Sp 12	1	2	16	19	Tinggi
13	Sp 13	2	2	10	14	Sedang
14	Sp 14	2	1	12	15	Tinggi
15	Sp 15	2	1	8	11	Sedang
16	Sp 16	1	2	12	15	Tinggi
17	Sp 17	1	2	10	13	Sedang
18	Sp 18	2	2	14	18	Tinggi
19	Sp 19	2	2	8	12	Sedang
20	Sp 20	2	2	4	8	Sedang
21	Sp 21	2	0	10	12	Sedang
22	Sp 22	2	2	10	14	Sedang
23	Sp 23	2	2	8	12	Sedang
24	Sp 24	2	0	4	6	Rendah
25	Sp 25	0	2	12	14	Sedang
26	Sp 26	2	1	4	7	Sedang
27	Sp 27	2	2	0	4	Rendah
28	Sp 28	2	2	4	8	Sedang
29	Sp 29	1	2	10	13	Sedang
30	Sp 30	2	2	0	4	Rendah

Pengelompokan siswa berdasarkan tingkatan:

Tingkat Kemampuan	Jumlah Siswa
Tinggi	5
Sedang	18
Rendah	7
Jumlah	30

Setelah didapatkan skor dari 30 siswa kemudian akan diambil 6 siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian untuk dilakukan wawancara lebih lanjut dengan memakai teknik stratified random sampling. Berikut adalah perhitungannya:

$$\text{Kemampuan siswa} = \frac{\text{Jumlah tingkatan}}{\text{Jumlah Total}} \times \text{Jumlah sampel yang diambil}$$

$$\text{Tinggi} = \frac{5}{30} \times 6 = 1$$

$$\text{Sedang} = \frac{18}{30} \times 6 = 3,6 = 4$$

$$\text{Rendah} = \frac{7}{30} \times 6 = 1,4 = 1$$

Berikut adalah sampel yang didapatkan dari setiap tingkatan

Tingkat Kemampuan	Jumlah Siswa	Sampel
Tinggi	5	1
Sedang	18	4
Rendah	7	1
Jumlah	30	6

Lampiran Pedoman Wawancara 11

Pedoman Wawancara

A. Tujuan Wawancara

Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.

B. Langkah Pelaksanaan

1. Perkenalkan antara subjek dan pewawancara
2. Memulai wawancara, pewawancara menanyakan kepada subjek tentang hasil pengerjaan tes kemampuan berpikir kreatif yang telah diberikan sebelumnya
3. Mengarahkan subjek untuk menjawab sesuai maksud dari pertanyaan
4. Mencatat pokok-pokok wawancara
5. Menyusun hasil wawancara

C. Pelaksanaan Wawancara

Indikator kemampuan literasi matematis sebagai berikut:

No	Kompetensi	Indikator
1.	Pemahaman	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Belum memahami permasalahan yang ada pada soal. ➤ Mampu memahami permasalahan tetapi belum tepat dalam penyelesaian. ➤ Mampu menyelesaikan permasalahan dengan jawaban yang tepat, serta mempunyai alasan yang tepat.
2.	Penerapan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu mengubah masalah menjadi bentuk matematika tetapi belum tepat.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu mengubah informasi yang terdapat dalam soal menjadi berbagai bentuk dengan tepat.
3.	Penalaran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu menyajikan kembali permasalahan kedalam bentuk matematika tetapi belum benar untuk penyelesaiannya. ➤ Mampu menyajikan kembali permasalahan kedalam bentuk matematika dengan benar.
4.	Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu menjelaskan dengan bukti yang bisa mendukung berupa argument ataupun lainnya tetapi belum tepat. ➤ Mampu menjelaskan dengan bukti berupa argument ataupun yang lainnya dengan jelas dan tepat.

D. Daftar Pertanyaan

1. Pemahaman

- a. Informasi apa yang kamu peroleh dari soal?
- b. Apakah kamu dapat memahami permasalahan yang ada pada soal?
- c. Apakah kamu dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik?

2. Penerapan

- a. Tahapan apa yang kamu lakukan untuk membuat model matematika?
- b. Langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?

3. Penalaran

a. Apakah kamu dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tersebut? Jelaskan!

b. Apakah solusi yang kamu berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?

4. Komunikasi

a. Apakah kamu membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!

b. Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?

c. Apa kendala saat kamu menyelesaikan soal? Jelaskan!

Lampiran 12 Dokumentasi







DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Dela Wati lahir di Endang Rejo Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah, pada tanggal 26 Juni 2000. Penulis lahir dari pasangan Bapak Suryono dan Ibu Kaminem, dan merupakan anak bungsu dari dua bersaudara yakni Deni Risgiyanto. Pada tahun 2006 penulis masuk Taman Kanak-kanak LPMK Endang Rejo lulus pada tahun 2008, kemudiann melanjutkan Sekolah Dasar di SDN 3 Endang Rejo dan lulus pada tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri Muhammadiyah Seputih Agung dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus SMP, penulis melanjutkan di SMK Negeri 1 Seputih Agung lulus pada tahun 2019. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan di IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika (TMTK).