

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE*  
PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU  
DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MTSS ASHRI JEMBER**

**SKRIPSI**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Oleh:  
Lutfia  
NIM: 222101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
MARET 2026**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE*  
PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU  
DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MTSS ASHRI JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Oleh:  
Lutfia  
NIM: 222101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
MARET 2026**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE*  
PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU  
DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MTSS ASHRI JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Lutfia

NIM: 222101070014

Disetujui Pembimbing

**Afifah Nur Aini, M. Pd.**  
**NIP. 198911272019032008**

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE*  
PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DITINJAU  
DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MTSS ASHRI JEMBER**

**SKRIPSI**


telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika


Hari : Jum'at  
Tanggal : 13 Maret 2026

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.  
NIP. 198003062011012009

  
Mohammad Mukhlis, M.Pd.  
NIP. 199101032023211024

Anggota:

1. Dr. Suwarno, M.Pd.

2. Afifah Nur Aini, M.Pd.

(  )  
(  )

Menyetujui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.  
NIP. 197304242000031005

## MOTTO

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ ۖ وَمَا يَعْقِلُهَا ۖ إِلَّا الْعُلَمَاءُ ۚ ٤٣

“Perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia. Namun, tidak ada yang memahaminya, kecuali orang-orang yang berilmu.” (QS. *Al-Ankabut*: 43)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\* Imam G. Masykur dkk., *ALMUNAWWAR: Al-Qur'an Tajwid Warna, Transliterasi Per Ayat, Terjemah Per Ayat* (Jawa Barat: Cipta Bagus Segara: 2015).

## **PERSEMBAHAN**

Puji Syukur kepada Allah SWT sehingga tugas akhir ini bisa terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Salehan, terima kasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang hanya tamatan SD, yang tidak pernah merasakan duduk di bangku SMP, SMA, bahkan duduk di bangku kuliah. Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi dan memberi dukungan, sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Ibu Musawanah, yang telah melahirkan, memberikan kasih sayang dan cinta kepada penulis, serta selalu menjadi tempat pulang paling nyaman bagi penulis. Terima kasih untuk do'a yang beliau panjatkan selama ini, penulis yakin bahwa do'a ibuku telah banyak menyelamatkan dalam menjalani hidup yang keras ini.
3. Adikku tercinta, Syifa Humayroh. Terima kasih atas semangat, doa, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat, adikku.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar. Semoga Sholawat tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman ilmiah seperti saat ini. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember.”

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang memberikan inspirasi bagi penulis untuk berprestasi dan menjadikan panutan yang baik.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Para dosen Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
7. Ibu Nurul Hayati, M.Pd., selaku Kepala MTsS Ashri Jember yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi ini.
8. Ibu Mudawimah, S.Pd., selaku guru matematika MTsS Ashri Jember yang telah memberikan arahan serta bimbingannya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian.

Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Jember, 05 Januari 2026

Penulis

## ABSTRAK

Lutfia, 2026: *Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember.*

**Kata Kunci:** Literasi Matematika, Soal PISA, Konten *Space and Shape*, Disposisi Matematis

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia yang tercermin dari skor PISA 2022, serta kesulitan siswa MTsS ASHRI Jember dalam mengaitkan konsep Teorema Pythagoras dengan situasi kehidupan nyata melalui penyelesaian soal. Kesulitan ini erat kaitannya dengan perbedaan disposisi matematis siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di MTsS Ashri Jember pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, dalam penelitian ini peneliti menggunakan *purposive sampling* dan didapatkan enam subjek yang terdiri dari dua subjek dengan disposisi matematis tinggi, dua subjek dengan disposisi matematis sedang, dan dua subjek dengan disposisi matematis rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Untuk keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik (tes dan wawancara) dan triangulasi sumber (dua subjek berbeda dengan disposisi matematis yang sama). Sedangkan untuk teknik analisis data menggunakan Miles, Huberman, dan Saldana yaitu *data collection*, *data condensation*, *data display*, dan *conclusion drawing*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu memenuhi tiga indikator literasi matematika, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. 2) siswa dengan disposisi matematis sedang mampu memenuhi dua indikator literasi matematika, yaitu *formulate* dan *employ*. Sementara itu, 3) siswa dengan disposisi matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator literasi matematika yaitu *formulate*.

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Definisi Istilah.....	8
F. Sistematika Pembahasan .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	11
B. Kajian Teori.....	15

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	32
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Subjek Penelitian.....	33
D. Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Analisis Data .....	37
F. Keabsahan Data.....	40
G. Tahap-tahap Penelitian .....	44
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....</b>	<b>48</b>
A. Gambaran Objek Penelitian .....	48
B. Penyajian dan Analisis Data.....	53
C. Pembahasan Temuan.....	109
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>114</b>
A. Kesimpulan .....	114
B. Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>117</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>120</b>

## DAFTAR TABEL

No. Uraian	Hal
2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	13
2. 2 Indikator Literasi Matematika.....	18
3. 1 Skor Alternatif Jawaban Angket.....	35
3. 2 Kategori Tingkat Kemampuan Matematika.....	37
3. 3 Kriteria Tingkat Disposisi Matematis.....	38
3. 4 Kriteria Kevalidan Instrumen.....	43
3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	44
4. 1 Daftar Nama Validator.....	52
4. 2 Skor Alternatif Jawaban Angket Disposisi Matematis.....	55
4. 3 Kategori Tingkat Disposisi Matematis.....	55
4. 4 Kategori Tingkat Kemampuan Matematika.....	56
4. 5 Daftar Nama Subjek Penelitian.....	57
4. 6 Kode Subjek Penelitian.....	57
4. 7 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Tinggi pada Soal 1.....	67
4. 8 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Sedang pada Soal 1.....	75
4. 9 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Rendah pada Soal 1.....	83
4. 10 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Tinggi pada Soal 2.....	91
4. 11 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Sedang pada Soal 2.....	100
4. 12 Jawaban Siswa Disposisi Matematis Rendah pada Soal 2.....	107
4. 13 Rekapitulasi Hasil Analisis Kemampuan Literasi Matematika.....	108

## DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal
2. 1 Kerangka PISA.....	25
2. 2 Segitiga Siku-siku .....	31
3. 1 Alur Penentuan Subjek.....	34
3. 2 Tahapan Penelitian .....	47
4. 1 Jawaban ST1 Nomor 1 .....	58
4. 2 Jawaban ST2 Nomor 1 .....	62
4. 3 Jawaban SS1 Nomor 1 .....	67
4. 4 Jawaban SS2 Nomor 1 .....	71
4. 5 Jawaban SR1 Nomor 1.....	76
4. 6 Jawaban SR2 Nomor 1.....	80
4. 7 Jawaban ST1 Nomor 2.....	84
4. 8 Jawaban ST2 Nomor 2.....	87
4. 9 Jawaban SS1 Nomor 2.....	91
4. 10 Jawaban SS2 Nomor 2 .....	96
4. 11 Jawaban SR1 Nomor 2.....	101
4. 12 Jawaban SR2 Nomor 2.....	104

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1:</b> Matriks Penelitian .....	121
<b>Lampiran 2:</b> CP dan TP Teorema Pythagoras .....	122
<b>Lampiran 3:</b> Data Pra Penelitian .....	123
<b>Lampiran 4:</b> Kisi-kisi Instrumen Angket Disposisi Matematis .....	125
<b>Lampiran 5:</b> Angket Disposisi Matematis .....	126
<b>Lampiran 6:</b> Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Disposisi Matematis .....	129
<b>Lampiran 7:</b> Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Disposisi Matematis .....	130
<b>Lampiran 8:</b> Tabulasi Angket Disposisi Matematis .....	131
<b>Lampiran 9:</b> Analisis Hasil Instrumen Angket .....	133
<b>Lampiran 10:</b> Analisis Hasil Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIIIA .....	134
<b>Lampiran 11:</b> Instrumen Tes Sebelum Validasi .....	135
<b>Lampiran 12:</b> Instrumen Tes Sesudah Validasi .....	137
<b>Lampiran 13:</b> Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	139
<b>Lampiran 14:</b> Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	144
<b>Lampiran 15:</b> Lembar Validasi Instrumen Tes.....	146
<b>Lampiran 16:</b> Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 1.....	149
<b>Lampiran 17:</b> Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 2.....	153
<b>Lampiran 18:</b> Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 3.....	156
<b>Lampiran 19:</b> Perhitungan Validasi Instrumen Tes Validator 1, 2, dan 3 .....	159
<b>Lampiran 20:</b> Data Uji Coba Instrumen Tes .....	160
<b>Lampiran 21:</b> Pedoman Wawancara Sebelum Validasi.....	161
<b>Lampiran 22:</b> Pedoman Wawancara Setelah Validasi .....	162
<b>Lampiran 23:</b> Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....	164
<b>Lampiran 24:</b> Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1 .....	166

<b>Lampiran 25:</b> Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2 .....	168
<b>Lampiran 26:</b> Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 3 .....	170
<b>Lampiran 27:</b> Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara Validator 1, 2, dan 3.....	172
<b>Lampiran 28:</b> Gambar Jawaban ST1 .....	173
<b>Lampiran 29:</b> Gambar Jawaban ST2 .....	174
<b>Lampiran 30:</b> Gambar Jawaban SS1 .....	175
<b>Lampiran 31:</b> Gambar Jawaban SS2 .....	176
<b>Lampiran 32:</b> Gambar Jawaban SR1 .....	177
<b>Lampiran 33:</b> Gambar Jawaban SR2.....	178
<b>Lampiran 34:</b> Transkrip Wawancara Subjek Penelitian .....	179
<b>Lampiran 35:</b> Jurnal Kegiatan Penelitian .....	195
<b>Lampiran 36:</b> Surat Ijin Penelitian .....	196
<b>Lampiran 37:</b> Surat Selesai Penelitian.....	197
<b>Lampiran 38:</b> Dokumentasi Penelitian .....	198



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai ilmu yang bersifat universal, matematika digunakan dalam berbagai bidang kehidupan, seperti ekonomi, sains, dan teknologi, serta berperan dalam melatih kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis.<sup>1</sup> Seiring perkembangan zaman, peserta didik dituntut mampu mengaitkan matematika dengan situasi nyata. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diarahkan pada kemampuan aplikatif dan kontekstual yang dikenal sebagai literasi matematika.

Literasi matematika merupakan kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Kemampuan ini mencakup penalaran matematis serta penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena. Pentingnya literasi matematika terletak pada perannya dalam membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan. Literasi matematika tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika, tetapi juga dalam mengaplikasikannya secara tepat pada situasi nyata, seperti pengambilan keputusan, pengelolaan keuangan, serta

---

<sup>1</sup> National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics* (VA: NCTM, 2000).

interpretasi data.<sup>2</sup> Oleh karena itu, literasi matematika menjadi hal yang penting dalam pembelajaran agar matematika dapat digunakan secara bermakna dalam kehidupan.

Kemampuan literasi matematika merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas pendidikan suatu negara. Kemampuan ini diukur secara internasional melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah dan berada di bawah rata-rata internasional. Rata-rata skor matematika siswa Indonesia pada PISA 2022 adalah sebesar 366 poin, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai sekitar 472 poin. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup signifikan dalam kemampuan literasi matematika antara Indonesia dan negara-negara maju.<sup>3</sup>

*Program for International Student Assessment (PISA)* menekankan pentingnya literasi matematika melalui penyajian soal-soal berbasis konteks yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu konten dalam PISA adalah *space and shape* yang berkaitan dengan pemahaman konsep geometri, termasuk materi Teorema Pythagoras. Materi ini tidak hanya menuntut pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan mengaitkan konsep tersebut dengan situasi nyata. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis konteks, khususnya

---

<sup>2</sup> S. Wardhani, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA (PPPPTK Matematika, 2011)*.

<sup>3</sup> OECD, *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework* (OECD Publishing, 2023).

dalam mengubah permasalahan ke dalam model matematika dan menafsirkan hasilnya.

Selain aspek kognitif, kemampuan literasi matematika juga dipengaruhi oleh aspek afektif, salah satunya adalah disposisi matematis. Disposisi matematis mencakup sikap, minat, kepercayaan diri, dan ketekunan siswa dalam menghadapi masalah matematika. Siswa dengan disposisi matematis yang baik cenderung lebih percaya diri, gigih, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga berpotensi memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih baik. Sebaliknya, siswa dengan disposisi rendah cenderung mudah menyerah dan kurang termotivasi dalam belajar matematika.<sup>4</sup>

Berdasarkan pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII MTsS Ashri Jember yang berbasis pondok pesantren, diperoleh gambaran awal mengenai kemampuan literasi matematika peserta didik melalui wawancara dan analisis hasil pekerjaan siswa. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis konteks. Kesulitan tersebut tampak pada beberapa tahapan, yaitu saat memahami isi permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, mengubah permasalahan ke dalam model matematika, serta melakukan perhitungan secara tepat. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menafsirkan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Sementara itu, wawancara dengan Ibu Mudawimah selaku guru matematika mengungkapkan bahwa rendahnya

---

<sup>4</sup> J. Kilpatrick dkk., *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* (DC: National Academy Press, 2001).

kemampuan tersebut tidak hanya disebabkan oleh faktor kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan belajar di pesantren. Padatnya aktivitas harian di pesantren menyebabkan waktu belajar siswa menjadi terbatas dan energi mereka terbagi, sehingga berdampak pada menurunnya fokus dan motivasi belajar di sekolah. Meskipun demikian, guru telah berupaya meningkatkan kemampuan siswa dengan berbagai strategi, seperti membaca soal bersama, memberikan contoh penyelesaian, serta latihan soal secara rutin.

Menurut Satriani, Yuhana, dan Khaerunnisa mengatakan bahwa tingkat disposisi matematis sangat berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Siswa dengan disposisi rendah hanya mampu menyelesaikan soal pada level dasar (level 1), karena mereka hanya bisa memahami informasi sederhana dan melakukan prosedur rutin. Sementara itu, siswa dengan disposisi sedang mampu mencapai level menengah (sekitar level 4), di mana mereka sudah bisa merumuskan masalah dan menggunakan model matematika, meskipun belum mampu menyelesaikan masalah kompleks. Adapun siswa dengan disposisi tinggi mampu mencapai level tertinggi (level 6), karena dapat memenuhi seluruh indikator literasi, seperti merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan hasil dalam konteks nyata. Sejalan dengan hal tersebut, Resa, Wahyuni, dan Husna mengatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa berbeda pada setiap tingkat disposisi. Siswa dengan disposisi tinggi mampu menyelesaikan indikator literasi seperti komunikasi, strategi pemecahan masalah, dan penalaran dengan baik. Siswa dengan disposisi sedang cukup mampu, namun masih mengalami kendala

dalam ketelitian dan pemahaman konsep. Sedangkan siswa dengan disposisi rendah mengalami kesulitan dalam mengembangkan strategi dan menyelesaikan masalah secara lengkap.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki urgensi yang kuat untuk dilakukan. Rendahnya kemampuan literasi matematika siswa Indonesia yang tercermin dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022, serta kondisi ini diperkuat oleh temuan pra-penelitian di MTsS Ashri Jember yang menunjukkan bahwa siswa belum mampu secara optimal memahami permasalahan, merumuskan model matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian, khususnya pada konten *space and shape* dalam materi Teorema Pythagoras. Selain itu, disposisi matematis menjadi aspek penting untuk dikaji karena sikap siswa terhadap matematika masih beragam, mulai dari siswa yang memiliki minat, kepercayaan diri, dan ketekunan tinggi hingga siswa yang cenderung kurang percaya diri dan mudah menyerah. Meskipun demikian, penelitian sebelumnya belum secara spesifik mengkaji kemampuan literasi matematika pada konten *space and shape* dalam materi Teorema Pythagoras dengan mempertimbangkan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Space and Shape* pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember” perlu dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam dan kontekstual, serta sebagai dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan kondisi siswa.”

## B. Fokus Penelitian

Dalam konteks penelitian sebelumnya, fokus dari penelitian ini diarahkan pada aspek-aspek berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis rendah dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis sedang dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah ditetapkan, tujuan penelitian ini dirumuskan untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember.

3. kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Ashri Jember.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika, khususnya dalam kajian literasi matematika siswa pada penyelesaian soal berbasis PISA konten *space and shape*. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya pemahaman mengenai peran disposisi matematis dalam proses berpikir siswa, serta memberikan gambaran mendalam tentang karakteristik kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah pada materi Teorema Pythagoras.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan memperhatikan kemampuan literasi matematika dan disposisi matematis siswa.
- b. Bagi pendidik, penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai proses berpikir, strategi, serta kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PISA, sehingga dapat menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih kontekstual dan sesuai dengan karakteristik siswa.

- c. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan kajian dalam mengembangkan penelitian sejenis, khususnya yang berfokus pada analisis literasi matematika dan disposisi matematis dengan pendekatan kualitatif.
- d. Bagi penulis, diharapkan dapat memberikan pengalaman berharga untuk meningkatkan kemampuan akademik, terutama dalam hal analisis kualitatif tentang literasi matematika, disposisi matematika. Selain itu, penelitian ini memperluas pengetahuan peneliti tentang strategi pembelajaran kontekstual yang dapat diterapkan di kelas.

## **E. Definisi Istilah**

Guna memberikan pemahaman yang jelas sekaligus mencegah terjadinya penafsiran yang keliru, definisi operasional dari istilah-istilah yang terdapat dalam judul dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Kemampuan Literasi Matematika**

Literasi matematika adalah kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika (konsep, prosedur, fakta) untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Indikator literasi matematika ada 3, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*.

### **2. Soal PISA**

Soal PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah instrumen asesmen internasional dari OECD untuk siswa usia 15

tahun, yang mengukur kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains dalam konteks kehidupan nyata.

### 3. Konten Space and Shape

Konten space and shape adalah salah satu dari empat konten utama dalam literasi matematika model PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang berfokus pada pemahaman siswa terhadap bentuk, posisi, pengenalan objek, dan visualisasi.

### 4. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah kecenderungan atau sikap seorang pembelajar terhadap matematika yang ditunjukkan oleh dorongan dan ketekunan mereka dalam berpikir dan bertindak secara matematis. Tujuh indikator disposisi matematika adalah kepercayaan diri, fleksibilitas, rasa ingin tahu, ketekunan, refleksi, penerapan, dan apresiasi.

### 5. Materi Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah teorema segitiga siku-siku yang mana jumlah kuadrat panjang kedua sisi segitiga sama dengan kuadrat panjang *hipotenusa*. Rumusnya adalah  $a^2 + b^2 = c^2$ , dimana  $a$  dan  $b$  adalah sisi segitiga siku-siku dan  $c$  adalah *hipotenusa*.

## F. Sistematika Pembahasan

Skripsi ini tersusun atas tiga komponen utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

1. Bagian awal memuat halaman sampul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran.
2. Bagian inti skripsi terdiri atas lima bab. Bab I Pendahuluan memaparkan konteks penelitian yang melatarbelakangi pelaksanaan penelitian, permasalahan yang menjadi fokus penelitian, tujuan serta manfaat yang diharapkan, definisi istilah, serta sistematika pembahasan skripsi. Bab II Kajian Pustaka membahas penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan empiris, disertai kajian teori yang mendukung dan memperkuat fokus penelitian. Bab III Metode Penelitian menguraikan pendekatan dan jenis penelitian, lokasi serta subjek penelitian, metode pengumpulan data, teknik analisis data, keabsahan data, serta langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Bab IV Penyajian Data dan Analisis menyajikan gambaran objek penelitian, hasil penyajian data yang diperoleh di lapangan, analisis data, serta pembahasan temuan penelitian berdasarkan teori yang relevan. Bab V Penutup berisi simpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang diberikan berdasarkan temuan yang diperoleh.
3. Bagian akhir skripsi terdiri dari daftar pustaka, pernyataan keaslian tulisan, serta lampiran-lampiran yang mendukung penelitian, meliputi matriks penelitian, instrumen pengumpulan data, dokumentasi, surat keterangan izin dan selesai penelitian, dan biodata penulis.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merujuk pada penelitian yang dilaksanakan sebelumnya, tetapi masih relevan dengan penelitian saat ini. Berikut ini adalah penelitian yang relevan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Hudda Satriani, Yuyu Yuhana, dan Etika Khaerunnisa pada tahun 2023.<sup>6</sup> Pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan disposisi matematis siswa serta kemampuan literasi matematika mereka dalam menyelesaikan soal setipe PISA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis rendah hanya mencapai level 1 pada literasi matematika PISA, siswa dengan disposisi sedang mencapai level 4, sementara siswa dengan disposisi tinggi mampu mencapai level 6.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Resa, Rika Wahyuni, dan Nurul Husna pada tahun 2024.<sup>7</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan kategori disposisi matematika (tinggi, sedang, rendah) dan mengidentifikasi faktor yang mempengaruhinya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa berbeda pada setiap tingkat disposisi. Siswa

---

<sup>6</sup> Dimas Satriani dkk., "Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Setipe PISA Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa," *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2023): 149–68.

<sup>7</sup> Umi Resa dkk., "Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematika Materi Penyajian Data Kelas VII MTS Ushuluddin Singkawang," *Action Research Literate* 8, no. 7 (2024), <https://arl.ridwaninstitute.co.id/index.php/arl/article/view/421>.

dengan disposisi tinggi mampu menyelesaikan indikator literasi seperti komunikasi, strategi pemecahan masalah, dan penalaran dengan baik. Siswa dengan disposisi sedang cukup mampu, namun masih mengalami kendala dalam ketelitian dan pemahaman konsep. Sedangkan siswa dengan disposisi rendah mengalami kesulitan dalam mengembangkan strategi dan menyelesaikan masalah secara lengkap.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ani Safitri dan Rita Pramujiyanti Khotimah pada tahun 2023.<sup>8</sup> Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literasi matematika siswa berdasarkan gaya kognitif mereka. Hasil riset menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif Field Independent (FI) mampu menguasai seluruh indikator literasi matematika dengan baik pada semua soal, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif Field Dependent (FD) mampu menguasai indikator pada soal pertama dan kedua namun belum maksimal pada indikator penalaran karena kurang teliti dalam memahami soal.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rini Setyaningsih dan Latifatul Munawaroh pada tahun 2022.<sup>9</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII pada konten ketidakpastian dan data. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan akademik rendah dan sedang memiliki kemampuan literasi matematika

---

<sup>8</sup> Ani Safitri dan Rita Pramujiyanti Khotimah, "Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Gaya Kognitif," *Jambura Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2023): 24–34.

<sup>9</sup> Rini Setyaningsih dan Latifatul Munawaroh, "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERORIENTASI PISA KONTEN UNCERTAINTY AND DATA," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 1656.

yang tergolong belum baik, sementara siswa dengan kemampuan tinggi menunjukkan kemampuan literasi matematis yang baik karena mampu memenuhi hampir seluruh indikator literasi matematika.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Iis Kurniawati dan Ika Kurniasari pada tahun 2019.<sup>10</sup> Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa dengan kecerdasan linguistik, logis-matematis, dan spasial. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa subjek dengan kecerdasan linguistik mampu mengidentifikasi aspek matematika namun kurang tepat dalam merancang strategi solusi; subjek dengan kecerdasan logis-matematis mampu menjabarkan langkah solusi secara sistematis dan detail; sedangkan subjek dengan kecerdasan spasial mampu merancang strategi dan mengidentifikasi aspek matematika dengan baik meskipun tidak menafsirkan kembali hasilnya ke konteks dunia nyata.

**Tabel 2. 1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Satriani, Yuhana, dan Khaerunnisa, 2023, Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Setipe PISA Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa	1. Literasi matematika 2. Soal PISA 3. Disposisi matematis	Penelitian terdahulu menggunakan soal berbasis PISA konten <i>change and relationship</i> , sedangkan penelitian ini fokus pada literasi matematis pada soal PISA konten <i>space and shape</i>
2.	Resa, Wahyuni, dan	1. Literasi	Penelitian terdahulu

<sup>10</sup> Iis Kurniawati, *LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN SPACE AND SHAPE DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK*, 8, no. 2 (2019).

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Husna, 2024, Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematika Materi Penyajian Data Kelas VII MTS Ushuluddin Singkawang	matematika 2. Disposisi matematis	tidak menggunakan soal berbasis PISA, sedangkan penelitian ini menggunakan soal PISA konten <i>space and shape</i>
3.	Safitri dan Khotimah, 2023, Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten <i>Space and Shape</i> Ditinjau dari Gaya Kognitif	1. Literasi matematika 2. Soal PISA konten <i>space and shape</i>	Penelitian terdahulu menggunakan tinjauan gaya kognitif, sedangkan penelitian ini menggunakan tinjauan disposisi matematis
4.	Setyaningsih dan Munawaroh, 2022, Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi PISA Konten <i>Uncertainly and Data</i>	1. Literasi matematika 2. Soal PISA	Penelitian terdahulu menggunakan konten <i>uncertainly and data</i> serta tidak menggunakan tinjauan, sedangkan penelitian ini menggunakan soal PISA konten <i>space and shape</i> serta meninjau disposisi matematis
5.	Kurniawati dan Kurniasari, 2019, Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten <i>Space and Shape</i> Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk,	1. Literasi matematika 2. Soal PISA konten <i>space and shape</i>	Penelitian terdahulu menggunakan tinjauan kecerdasan majemuk, sedangkan penelitian ini menggunakan tinjauan disposisi matematis

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu, terutama dalam penggunaan pendekatan kualitatif, fokus pada kemampuan literasi matematika, serta sebagian sama-sama menggunakan tinjauan disposisi matematis. Meskipun demikian, penelitian sebelumnya belum secara spesifik mengkaji kemampuan literasi matematika pada konten *space and shape* dalam materi Teorema Pythagoras dengan mempertimbangkan disposisi matematis siswa.

## **B. Kajian Teori**

### **1. Kemampuan Literasi Matematika**

Literasi matematika menurut Jan de Lange merupakan kemampuan individu untuk menggunakan matematika secara bermakna dalam berbagai konteks kehidupan nyata, tidak hanya sebatas memahami konsep dan prosedur, tetapi juga mencakup kemampuan untuk merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*) matematika dalam situasi yang beragam. De Lange menekankan bahwa literasi matematika berkaitan erat dengan bagaimana seseorang mampu mengaitkan pengetahuan matematis yang dimiliki dengan permasalahan kontekstual, sehingga matematika tidak dipandang sebagai ilmu yang abstrak semata, melainkan sebagai alat untuk berpikir dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, seseorang yang memiliki literasi matematika yang baik adalah individu yang mampu memahami peran matematika dalam kehidupan, mengambil keputusan

yang tepat berdasarkan pertimbangan matematis, serta memiliki sikap positif terhadap penggunaan matematika dalam berbagai situasi.<sup>11</sup>

Menurut Kaye Stacey dan Ross Turner, literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk mengidentifikasi, memahami, serta menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata secara efektif. Mereka menekankan bahwa literasi matematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep dan keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kapasitas untuk menafsirkan informasi, membuat penilaian yang beralasan, serta mengambil keputusan berdasarkan pemikiran matematis. Dalam pandangan Stacey dan Turner, literasi matematika sangat erat kaitannya dengan kerangka kerja asesmen internasional seperti PISA, di mana siswa dituntut untuk mampu merumuskan masalah ke dalam model matematika (*formulating*), menggunakan konsep dan prosedur matematika (*employing*), serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh (*interpreting*). Selain itu, mereka juga menegaskan bahwa literasi matematika mencakup penggunaan berbagai representasi, seperti simbol, tabel, grafik, dan bahasa matematika lainnya, yang digunakan untuk menjelaskan dan mengomunikasikan ide-ide matematis secara jelas.<sup>12</sup>

Berdasarkan kerangka *Programme for International Student Assessment* tahun 2022 yang dikembangkan oleh *Organisation for*

---

<sup>11</sup> J. De Lange, *Mathematics for Literacy*. In B. L. Madison & L. A. Steen (Eds.), *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges* (National Council on Education and the Disciplines, 2003).

<sup>12</sup> K. Stacey dan R. Turner, *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Springer (2015).

*Economic Co-operation and Development*, literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk bernalar secara matematis serta merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dunia nyata guna memecahkan masalah. Dalam PISA 2022, penekanan literasi matematika tidak hanya pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga pada kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti penalaran, pemodelan, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada informasi kuantitatif. Kerangka ini juga menegaskan bahwa literasi matematika melibatkan tiga proses utama, yaitu *formulate* (mengubah situasi kontekstual ke dalam bentuk matematika), *employ* (menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika), serta *interpret and interpret* (menafsirkan, mengevaluasi, dan merefleksikan hasil matematika dalam konteks asalnya). Selain itu, PISA 2022 memperkenalkan penekanan yang lebih kuat pada penalaran matematis (*mathematical reasoning*) sebagai inti dari literasi, serta mengintegrasikan penggunaan teknologi digital sebagai bagian dari aktivitas matematis. Literasi matematika juga dikaji melalui beberapa konten utama, yaitu *quantity, change and relationships, space and shape, serta uncertainty and data*, yang mencerminkan berbagai aspek penggunaan matematika dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, literasi matematika menurut PISA 2022 merupakan kompetensi komprehensif yang menggabungkan pengetahuan, keterampilan, proses,

dan sikap untuk memungkinkan individu berpartisipasi secara aktif dan reflektif dalam masyarakat yang semakin kompleks dan berbasis data.<sup>13</sup>

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan individu untuk bernalar secara matematis serta merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan konsep, prosedur, dan fakta matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, serta mengomunikasikan gagasan secara efektif. Literasi matematika tidak hanya mencakup penguasaan materi, tetapi juga menekankan pada proses berpikir, kemampuan pemodelan, serta penerapan matematika secara fungsional dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun indikator literasi matematis dalam penelitian ini merujuk dari indikator yang ditentukan OECD untuk mengevaluasi kemampuan literasi matematika peserta didik dan disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. 2**  
**Indikator Literasi Matematika**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Formulate</i> (Merumuskan Masalah Secara Matematis)	Siswa mampu mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan situasi nyata, dan mengubahnya menjadi model matematika.
<i>Employ</i> (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika)	Siswa mampu memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, dan menggunakan alat matematika secara tepat.
<i>Interpret</i> (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil)	Siswa mampu menafsirkan solusi ke dalam konteks awal, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil.

Sumber: OECD (2023)<sup>14</sup>

<sup>13</sup> OECD, *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*.

## 2. Soal PISA

### a. Pengenalan PISA

*Programme for International Student Assessment* (PISA) merupakan studi internasional yang bertujuan untuk menilai kemampuan siswa usia 15 tahun dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. PISA tidak hanya mengukur penguasaan materi pelajaran, tetapi lebih menekankan pada kemampuan literasi, khususnya literasi matematika, yaitu kemampuan siswa dalam memahami, menggunakan, dan mengaitkan matematika dengan berbagai situasi nyata. Soal matematika model PISA dirancang berbasis konteks kehidupan sehari-hari sehingga siswa dituntut untuk berpikir kritis, bernalar, serta mampu memecahkan masalah secara logis. Selain itu, soal PISA juga menekankan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), bukan sekadar perhitungan rutin. Dalam pelaksanaannya, soal matematika PISA mencakup berbagai konten seperti bilangan, perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, serta data dan ketidakpastian. Dengan demikian, soal model PISA berfungsi untuk mengukur sejauh mana siswa mampu menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan nyata, bukan hanya dalam konteks akademik di kelas.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> OECD, *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*.

<sup>15</sup> A. M. Hawa dan L. V. Putra, *PISA untuk Siswa Indonesia*, 1, no. 1 (2018).

## **b. Mekanisme Pelaksanaan PISA**

PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dengan melibatkan berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Sasaran utama PISA adalah siswa berusia 15 tahun, karena pada usia tersebut siswa dianggap telah memiliki dasar pengetahuan yang cukup untuk menghadapi berbagai situasi kehidupan. Mekanisme pelaksanaan PISA dimulai dari penyusunan instrumen soal oleh para ahli internasional yang kemudian diuji coba dan disesuaikan dengan kondisi masing-masing negara. Soal-soal tersebut disajikan dalam bentuk yang menuntut pemahaman konteks, penalaran, serta kemampuan pemecahan masalah. Selain tes utama, PISA juga menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan informasi tambahan mengenai latar belakang siswa, lingkungan belajar, serta faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi hasil belajar. Hasil dari PISA kemudian dianalisis untuk mengetahui kemampuan siswa dan dibandingkan secara internasional, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi bagi sistem pendidikan di setiap negara. Dengan demikian, mekanisme pelaksanaan PISA dirancang secara sistematis untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan literasi siswa dalam skala global.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Hawa dan Putra, *PISA untuk Siswa Indonesia*.

### c. Kerangka Soal PISA

#### 1) Konten dalam PISA

Terdapat empat kategori yang menjadi konten matematika dalam PISA, yaitu:

##### a) Perubahan dan Hubungan (*Change and Relationships*)

Berfokus pada dinamika dunia yang terus berubah, seperti pertumbuhan organisme, perubahan iklim, hingga fluktuasi ekonomi. Konten ini menekankan pada penggunaan fungsi dan aljabar (termasuk persamaan, pertidaksamaan, serta representasi tabel dan grafis) untuk memodelkan dan menginterpretasikan hubungan antar variabel. Selain itu, aspek statistika dan dasar-dasar bilangan berperan penting dalam mendefinisikan perubahan tersebut, termasuk hubungan geometris seperti kaitan antara perubahan keliling dan luas suatu bentuk.

##### b) Ruang dan Bentuk (*Space and Shape*)

Mencakup pemahaman visual dan spasial terhadap objek di sekitar kita, mulai dari pola, sifat objek, hingga navigasi dan interaksi dinamis dengan bentuk nyata. Pondasi utama konten ini adalah geometri analitik, yang menggabungkan visualisasi ruang, pengukuran, dan aljabar untuk menerjemahkan informasi visual (seperti *decoding* dan *encoding*) menjadi model matematika. Hal ini sangat relevan untuk memahami posisi, orientasi, serta representasi objek dalam kehidupan sehari-hari.

c) Kuantitas (*Quantity*)

Merupakan aspek yang paling dekat dengan aktivitas harian, karena melibatkan penghitungan objek dan situasi nyata untuk menilai sebuah argumen berdasarkan angka. Inti dari konten ini adalah penalaran kuantitatif, yang mencakup pemahaman mendalam tentang berbagai representasi bilangan, kemampuan komputasi (berhitung), estimasi, serta penggunaan ukuran-ukuran matematika untuk memahami situasi kehidupan. Ini adalah kemampuan dasar untuk mengolah data numerik secara logis dan kritis.

d) Ketidakpastian dan Data (*Uncertainty and Data*)

Berfokus pada fenomena yang bersifat prediksi dan probabilitas, seperti prakiraan cuaca, jajak pendapat, hingga model ekonomi global. Konten ini menggunakan statistika sebagai alat utama untuk mendeskripsikan, memodelkan, dan menafsirkan data guna menarik kesimpulan yang valid di tengah ketidakpastian. Domain bilangan dan aljabar juga sangat erat kaitannya dalam membantu penyajian serta interpretasi data agar informasi yang tidak pasti dapat dipahami secara ilmiah.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> N. Delima dkk., *PISA DAN AKM Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi* (Unsub Press, 2022).

## 2) Konteks dalam PISA

Konteks secara luas dianggap sebagai aspek pemecahan masalah yang membebankan tuntutan tambahan pada pemecah masalah. Pada PISA diberikan kategori konteks, sebagai berikut:

### a) Konteks Personal

Mencakup permasalahan yang berakar pada aktivitas sehari-hari individu, keluarga, maupun kelompok teman sebaya. Fokus utamanya adalah situasi yang dialami seseorang secara langsung dalam ruang lingkup pribadi, seperti manajemen keuangan rumah tangga, persiapan makanan (memasak), aktivitas belanja, dan kesehatan diri sendiri.

### b) Konteks Pekerjaan

Berpusat pada dunia kerja yang melibatkan berbagai profesi, mulai dari pekerja kasar hingga tenaga profesional.

Masalah dalam kategori ini berkaitan dengan penggunaan matematika untuk menunjang produktivitas dan pengambilan keputusan di lingkungan kerja, seperti proses akuntansi dan penggajian, pengendalian mutu barang, desain arsitektur, inventarisasi stok, hingga pemesanan bahan baku bangunan.

### c) Konteks Sosial

Menitikberatkan pada kehidupan individu sebagai bagian dari masyarakat, baik dalam skala komunitas lokal, nasional, maupun global. Berbeda dengan konteks personal, fokus di sini

adalah kepentingan publik dan sistem yang diatur oleh masyarakat luas, seperti pemahaman terhadap statistik ekonomi, sistem pemungutan suara, kebijakan pemerintah, transportasi umum, demografi, serta pengaruh iklan terhadap komunitas.

d) Konteks Saintifik/Ilmiah

Berkaitan dengan penerapan prinsip matematika pada fenomena alam, perkembangan teknologi, dan dunia sains. Kategori ini mencakup topik-topik kompleks seperti ilmu kedokteran, prakiraan cuaca, eksplorasi ruang angkasa, genetika, hingga ekologi.<sup>18</sup>

### 3) Proses dalam PISA

Proses ini meliputi tiga tahapan utama, yaitu:

a) *Formulate* (Merumuskan Masalah)

Tahap ini melibatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan dari situasi nyata dan mengubahnya ke dalam bentuk matematika. Siswa diharapkan mampu mengenali informasi penting, membuat asumsi, serta menyusun model matematika yang sesuai.

b) *Employ* (Menggunakan Konsep Matematika)

Pada tahap ini, siswa menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan strategi matematika untuk menyelesaikan masalah

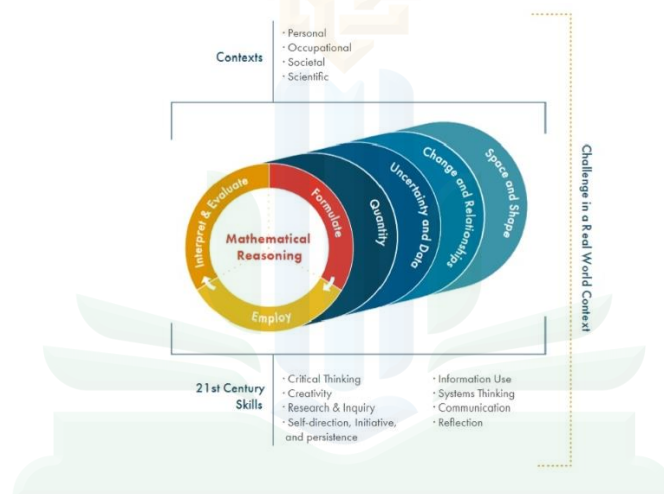
---

<sup>18</sup> Y. Abidin dkk., *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Bumi Aksara, 2017).

yang telah dirumuskan. Kemampuan ini mencakup perhitungan, manipulasi simbol, serta penerapan algoritma yang relevan.

c) *Interpret* (Menafsirkan Hasil)

Tahap interpretasi menuntut siswa untuk mengembalikan hasil perhitungan ke dalam konteks awal. Siswa harus mampu menjelaskan makna hasil, mengevaluasi kewajaran jawaban, serta menarik kesimpulan yang sesuai dengan situasi nyata.



**Gambar 2. 1 Kerangka PISA**

### 3. Soal PISA Konten *Space and Shape*

Pada penelitian ini, soal PISA yang digunakan dibatasi pada konten *Space and Shape* dan konteks personal. Konten Ruang dan Bentuk (*Space and Shape*) dalam literasi matematika PISA mencakup spektrum luas yang berkaitan dengan pemahaman visual dan spasial terhadap objek serta pola di sekitar kita. Definisi konten ini tidak hanya terbatas pada geometri statis, tetapi juga melibatkan kemampuan individu dalam mengenali sifat-sifat objek, menentukan posisi dan orientasi, serta melakukan navigasi

dalam lingkungan fisik. Selain itu, aspek penting lainnya adalah kemampuan untuk melakukan decoding dan encoding informasi visual, di mana seseorang dituntut mampu menerjemahkan representasi objek tiga dimensi ke dalam bentuk dua dimensi atau sebaliknya secara akurat. Dalam penerapannya, konten ini menjadikan geometri sebagai pondasi utama, khususnya melalui pendekatan geometri analitik yang menggabungkan visualisasi spasial dengan pengukuran dan aljabar.<sup>19</sup>

Konteks personal dalam PISA merujuk pada situasi permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari individu, seperti aktivitas di rumah, penggunaan ruang pribadi, perencanaan perjalanan, maupun pengambilan keputusan sederhana yang melibatkan lingkungan sekitar. Dalam konteks ini, permasalahan matematika disajikan dalam bentuk yang relevan dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mendorong mereka untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang familiar. Melalui konteks personal, kemampuan literasi matematika tidak hanya diukur dari penguasaan konsep, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan tersebut secara bermakna untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan kerangka PISA, penyelesaian masalah mengacu pada tiga proses utama, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Pada tahap *formulate*, siswa merumuskan masalah ke dalam model matematika; pada tahap *employ*, siswa menggunakan konsep dan prosedur untuk

---

<sup>19</sup> Wardhani, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA*.

menyelesaikan masalah; sedangkan pada tahap *interpret*, siswa menafsirkan hasil ke dalam konteks nyata serta mengevaluasi kewajaran jawaban. Ketiga proses ini menjadi dasar dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa secara komprehensif.<sup>20</sup>

#### 4. Disposisi Matematis

##### a. Pengertian Disposisi Matematis

Kilpatrick, Swafford, dan Findell, mengatakan bahwa disposisi matematis adalah cara seseorang berpikir, bertindak, dan berperilaku tentang matematika, yang berdampak pada kemampuan mereka untuk memecahkan masalah serta kemampuan untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi dunia nyata. Disposisi matematis ini meliputi beberapa aspek krusial, antara lain seperti keyakinan diri dalam upaya menyelesaikan masalah matematika, menunjukkan inisiatif untuk mengeksplorasi strategi baru dalam pemecahan masalah, dan kepercayaan diri dalam kemampuan mereka untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain, menurut Kilpatrick dkk., disposisi matematis menunjukkan komponen kognitif dan afektif, keduanya sangat penting untuk keberhasilan pemecahan masalah dan pengembangan literasi matematika siswa.<sup>21</sup>

Disposisi matematis mengacu pada bagaimana siswa berpikir, bertindak, dan berperilaku dengan cara yang positif tentang matematika.

Salah satu definisi yang paling banyak dikutip adalah yang diberikan

---

<sup>20</sup> Abidin dkk., *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*.

<sup>21</sup> Kilpatrick dkk., *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*.

oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM mengatakan bahwa disposisi matematika melibatkan keyakinan siswa dalam menggunakan dan menerapkan matematika, keyakinan mereka bahwa matematika itu masuk akal dan bermanfaat, ketekunan mereka dalam memecahkan masalah matematika, dan penghargaan mereka terhadap manfaat matematika dalam kegiatan sehari-hari. Teori ini menekankan bahwa pembelajaran matematika melibatkan komponen afektif dan kognitif; keduanya memengaruhi cara siswa melakukan tugas matematika. Disposisi matematis positif berperan dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan matematika yang kompleks seperti pemecahan masalah, penalaran, dan berhitung. Mereka juga cenderung melihat matematika sebagai sesuatu yang penting daripada sekadar prosedural dan gigih saat menghadapi tantangan.<sup>22</sup>

Sumarmo berpendapat bahwa disposisi matematis menunjukkan kecenderungan siswa untuk memiliki sikap positif terhadap matematika, yang tercermin dalam kepercayaan diri, ketekunan, rasa ingin tahu, fleksibilitas berpikir, dan apresiasi terhadap peran matematika dalam kehidupan. Menurutnya, disposisi matematis memengaruhi cara siswa melihat dan memecahkan masalah matematika. Peserta didik yang mempunyai disposisi matematis yang kuat biasanya berani, mampu merenungkan kembali ide-ide mereka,

---

<sup>22</sup> National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*.

dan cukup berani untuk mencoba pendekatan alternatif. Menurut teori ini, disposisi matematis memiliki keterkaitan dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti komunikasi, pemecahan masalah matematika, dan penalaran.<sup>23</sup>

Menurut Mahmudi, disposisi matematis berkaitan dengan sikap, minat, dan kebiasaan berpikir siswa tentang matematika. Siswa menunjukkan disposisi matematis melalui partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, kepercayaan diri dalam menyuarakan pendapat mereka, dan keinginan untuk menerima dan mengevaluasi kesalahan. Mahmudi menekankan bahwa disposisi matematis dibangun melalui pembelajaran yang menantang dan bermanfaat, terutama pembelajaran yang memungkinkan siswa berbicara dan berpikir kritis. Akibatnya, disposisi matematis dianggap sebagai komponen penting yang memengaruhi kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika.<sup>24</sup>

b. Indikator Disposisi Matematis

Untuk mengukur disposisi matematika peserta didik, penelitian ini merujuk pada indikator menurut NCTM adalah sebagai berikut:

- a. Kepercayaan diri: keyakinan individu terhadap kemampuan diri sendiri dalam mempelajari dan menerapkan matematika.

---

<sup>23</sup> U. Sumarno, *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik* (FMIPA UPI, 2013), 7.

<sup>24</sup> A. Mahmudi, "Pengaruh pembelajaran terhadap disposisi matematis siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2010.

- b. Fleksibilitas: kemampuan untuk berkolaborasi, berbagi pengetahuan, menghargai pendapat orang lain, serta mencari solusi atau strategi alternatif.
- c. Rasa ingin tahu: kecenderungan untuk bertanya, menyelidiki, mengeksplorasi, membaca, dan mencari informasi tambahan selama proses pembelajaran.
- d. Ketekunan: sikap gigih, konsisten, dan serius dalam belajar matematika.
- e. Reflektif: kemampuan untuk mengevaluasi dan menindaklanjuti pengalaman belajar matematika, sekaligus menunjukkan minat dan kecintaan terhadap pelajaran matematika.
- f. Penerapan: keterampilan mengevaluasi dan memahami bagaimana konsep matematika diterapkan dalam kegiatan sehari-hari.
- g. Apresiasi: pengakuan terhadap peran dan nilai matematika dalam budaya, baik sebagai bahasa atau sebagai alat.<sup>25</sup>

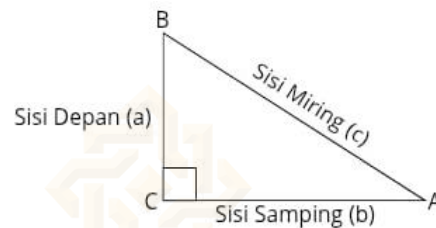
## 5. Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah rumus yang ditemukan dalam geometri. Untuk mencari panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dan salah satu sudutnya 90 derajat, rumus ini sangat membantu. Pythagoras, filsuf dan matematikawan Yunani, adalah orang pertama yang menemukan teorema Pythagoras. Dalam matematika, teorema Pythagorean juga dikenal sebagai “teorema Pythagoras” adalah hubungan utama antara tiga sisi segitiga siku-

---

<sup>25</sup> National Council of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics* (VA: NCTM, 2000).

siku yang digambarkan dalam geometri Euklides. Menurut teorema ini, jumlah luas sebuah persegi yang sisinya adalah *hipotenusa* sama dengan jumlah luas setiap sisi segitiga tersebut.<sup>26</sup>



**Gambar 2. 2**

### Segitiga Siku-siku

Teorema Pythagoras: Berlaku pada segitiga siku-siku, yang menyatakan bahwa kuadrat panjang *hipotenusa* sama dengan jumlah kuadrat panjang kedua sisi lainnya. Dapat dituliskan sebagai berikut:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

di mana,  $a$  dan  $b$  adalah sisi-sisi segitiga siku-siku, dan  $c$  adalah *hipotenusa*. Sehingga, Dalil Pythagoras diatas dapat diturunkan menjadi:

a.  $a^2 = c^2 - b^2$

b.  $b^2 = c^2 - a^2$

---

<sup>26</sup> A. Lukito dan Turmudi, *Matematika kurikulum 2013, Pusat Kurikulum dan Perbukuan* (Kemdikbud, t.t.).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian deskriptif dipilih untuk menggambarkan secara mendalam kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PISA pada konten *space and shape* khususnya pada materi Teorema Pythagoras, yang ditinjau dari disposisi matematis siswa. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara menyeluruh proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah, bukan hanya berfokus pada hasil akhir yang diperoleh. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya mendeskripsikan bagaimana siswa merumuskan masalah, menggunakan konsep matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian sesuai dengan indikator literasi matematika PISA. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji bagaimana disposisi matematis siswa, seperti kepercayaan diri, minat, dan ketekunan, muncul dan berperan dalam proses penyelesaian masalah tersebut.

#### B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Ashri Jember, yang terletak di Jl. KH. Shiddiq No. 82, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Siswa yang terlibat adalah siswa kelas VIIIA saat melakukan penelitian ini. Lokasi penelitian ini dipilih karena beberapa alasan berikut:

1. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan adanya permasalahan dalam kemampuan literasi matematika siswa,

khususnya dalam menyelesaikan soal berbasis konteks, seperti kesulitan dalam memahami permasalahan, mengubahnya ke dalam model matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian.

2. Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada konten *space and shape* materi Teorema Pythagoras ditinjau dari disposisi matematis siswa, khususnya pada lingkungan sekolah berbasis pondok pesantren.
3. Pihak sekolah mengizinkan dan mendukung pelaksanaan penelitian.

### **C. Subjek Penelitian**

Siswa kelas VIIIA di MTsS Ashri Jember menjadi subjek penelitian ini. Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dengan kata lain, hanya siswa yang memenuhi persyaratan penelitian yang dipilih sebagai subjek. Pertimbangan utama dalam penentuan subjek penelitian yaitu peserta didik yang telah mempelajari materi Teorema Pythagoras. Selain itu, peneliti juga memperhatikan tingkat disposisi matematis siswa. Untuk mengukur hal tersebut, peneliti membagikan angket disposisi matematis terhadap seluruh siswa kelas VIIIA yang dikategorikan ke dalam kategori disposisi matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Peneliti menetapkan enam subjek penelitian dengan memilih dua siswa dari setiap kategori yang telah ditentukan. Penentuan subjek dilakukan melalui

pertimbangan bersama guru mata pelajaran matematika guna memastikan kesesuaian subjek dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. Selain itu, subjek yang terpilih memiliki tingkat kompetensi matematika yang relatif setara, serta berdasarkan rekomendasi guru matematika mengenai kecakapan komunikasi siswa yang dianggap memadai.

Adapun proses pemilihan subjek penelitian dapat dicermati pada ilustrasi gambar berikut ini.



Keterangan:



: Kegiatan



: Urutan Kegiatan



: Hasil Kegiatan

**Gambar 3. 1**  
**Alur Penentuan Subjek**

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi beberapa instrumen sebagai berikut:

##### 1. Kuisisioner (Angket)

Angket digunakan sebagai instrumen guna mengidentifikasi dan mengukur disposisi matematis siswa. Angket ini adopsi dari skripsi yang dikembangkan oleh Salman Al-Farisi.<sup>27</sup> Angket berisi daftar pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan disposisi matematis, dengan jumlah sebanyak 25 butir pernyataan. Pernyataan dalam angket tersebut terdapat pernyataan positif (*favorable*) dan negatif (*unfavorable*). Adapun skor alternatif jawaban angket disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. 1**  
**Skor Alternatif Jawaban Angket**

Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Berdasarkan hasil uji validitas angket pada penelitian tersebut, uji validitas dilaksanakan pada tiga puluh siswa ( $N = 30$ ) dengan tingkat signifikansi 5%, dan hasilnya menunjukkan bahwa  $r_{tabel} = 0,361$ . Hasil ini menunjukkan bahwa item pernyataan dikatakan valid apabila nilai koefisien korelasi *Product Moment* melebihi 0,361. Akibatnya, item X02,

<sup>27</sup> Salman Al-Farisi, "Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Minat Belajar Matematika Siswa MTs Nurul Jihad Waru Pamekasan" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022).

X08, X16, X18, dan X23 dalam instrumen angket disposisi matematis tidak memenuhi kriteria validitas. Akibatnya, hanya item pernyataan yang valid yang diterapkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas angket pada penelitian tersebut, diperoleh bahwa nilai *Alpha Cronbach* untuk kuesioner disposisi matematis siswa adalah 0,897, dan nilai *Alpha Cronbach* ini dibandingkan dengan  $r_{tabel} = 0,361$  pada tingkat signifikansi 5%, dengan total 30 siswa ( $N = 30$ ) sebagai responden. Karena nilai  $r_{hitung}$  (0,897) lebih besar dari nilai  $r_{tabel} = (0,361)$ , kuesioner disposisi matematis dianggap reliabel.

## 2. Tes

Tes dalam penelitian ini berupa dua soal esai berbasis PISA pada konten *space and shape* yang mengacu pada materi Teorema Pythagoras dan disusun oleh peneliti. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual, yang meliputi kemampuan merumuskan masalah, menggunakan konsep matematika, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Selain itu, tes ini juga digunakan sebagai dasar untuk mengkaji kemampuan siswa ditinjau dari disposisi matematis.

## 3. Wawancara

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara semi-terstruktur, yaitu wawancara yang memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk menggali informasi secara lebih mendalam. Wawancara bertujuan untuk memahami proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PISA, meliputi

cara siswa memahami masalah, merumuskan model matematika, menggunakan strategi penyelesaian, serta menafsirkan hasil yang diperoleh. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk mengungkap disposisi matematis siswa, seperti kepercayaan diri, minat, dan ketekunan dalam menyelesaikan masalah. Data hasil wawancara digunakan untuk memperkuat dan memperdalam temuan dari hasil tes sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan literasi matematika siswa.

#### 4. Dokumentasi

Penelitian ini menggunakan dokumen pendukung, seperti daftar skor Ulangan Harian siswa. Skor ini digunakan sebagai pertimbangan saat memilih subjek penelitian untuk memastikan bahwa mereka memiliki kemampuan matematika yang sebanding.

Tabel di bawah ini digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan matematika yang serupa:

**Tabel 3. 2**  
**Kategori Tingkat Kemampuan Matematika**

Kategori Tingkat Kemampuan Matematika	Nilai
Tinggi	$UH \geq 77$
Sedang	$68 \leq UH < 77$
Rendah	$59 \leq UH < 68$

### E. Analisis Data

#### 1. Analisis Data Disposisi Matematis

Berikut ini adalah prosedur untuk mengidentifikasi kelompok disposisi matematis:

- a. Mencari rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- b. Mencari simpangan baku (*Standar Deviasi*)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Skor rata-rata (*Mean*)

$X$  : Jumlah skor rata-rata tiap siswa

$N$  : Banyak siswa

$SD$  : Simpangan baku (*Standar Deviasi*)

- c. Menentukan batas kelompok

Tabel berikut menunjukkan pengelompokan disposisi matematis:

**Tabel 3. 3**  
**Kriteria Tingkat Disposisi Matematis**

Interval Skor Disposisi Matematis (DM)	Kategori
$DM \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < DM < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$DM \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Sumber: Herutomo dan Masrianingsih (2019)<sup>28</sup>

## 2. Analisis Kemampuan Literasi Matematika

Penelitian ini menerapkan metode analisis data menurut Miles, Huberman, dan Saldana. Dalam konteks penelitian kualitatif, teknik analisis data bertujuan untuk menunjukkan proses interaktif dan

<sup>28</sup> Rezky Agung Herutomo dan Masrianingsih, "Pembelajaran Model Creative Problem Solving untuk Mendukung Higherorder Thinking Skills Berdasarkan Tingkat Disposisi Matematis," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019).

berkelanjutan hingga penelitian dianggap selesai, yaitu ketika data yang dikumpulkan cukup akurat, yang mana tidak adanya informasi atau temuan baru dari pengumpulan data.<sup>29</sup> Berikut adalah tahapan pada analisis data:

a. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Pengumpulan data termasuk dalam bagian penting dari penelitian ini. Untuk menentukan kategori tingkat disposisi matematis, peneliti menggunakan kuesioner disposisi matematis.

b. *Data Condensation* (Kondensasi Data)

Data lapangan yang terkumpul relatif banyak dan memerlukan pencatatan secara cermat serta sistematis. Oleh karena itu, dilakukan proses seleksi untuk memilih data yang sesuai dan mendukung tujuan penelitian. Pada fase ini, peneliti mengelompokkan siswa berdasarkan hasil kuesioner disposisi matematika yang telah dibagikan, serta mempertimbangkan kemampuan matematika yang sebanding melalui nilai Ulangan Harian siswa. Subjek penelitian diklasifikasikan pada tiga tingkat disposisi matematika, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Setiap kategori diwakili oleh dua siswa, sehingga jumlah subjek penelitian secara keseluruhan adalah enam siswa.

c. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data dilakukan setelah tahap kondensasi data, dengan menampilkan data dalam bentuk deskripsi naratif dan hubungan antar

---

<sup>29</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Alfabeta, 2018), 246.

kategori sehingga memudahkan peneliti dalam memahami hasil penelitian. Penyajian data dilakukan dengan menampilkan jawaban siswa pada soal berbasis PISA konten *space and shape* pada materi Teorema Pythagoras dalam bentuk gambar atau hasil pekerjaan siswa, kemudian dijelaskan melalui uraian deskriptif. Selain itu, hasil wawancara mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika juga disajikan dalam bentuk kutipan tanya jawab yang selanjutnya dijabarkan secara deskriptif untuk memperkuat dan memperjelas hasil analisis data.

d. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)

Langkah terakhir dalam analisis data meliputi penarikan kesimpulan serta proses verifikasi, di mana peneliti menyusun kesimpulan berdasarkan keseluruhan data yang diperoleh selama penelitian. Kesimpulan diperoleh melalui pengaitan antara hasil tes literasi matematika berbasis PISA dan hasil wawancara siswa, kemudian dianalisis berdasarkan indikator literasi matematika. Selanjutnya, peneliti mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi Teorema Pythagoras serta mengkaji keterkaitannya dengan disposisi matematis siswa.

## **F. Keabsahan Data**

Penelitian ini menerapkan triangulasi teknik dan triangulasi sumber untuk menjamin keabsahan data. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara

memeriksa konsistensi data yang diperoleh dari sumber yang sama melalui penggunaan teknik pengumpulan data yang berbeda, yaitu dengan membandingkan hasil tes literasi matematika berbasis PISA dengan hasil wawancara siswa. Sementara itu, triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari beberapa subjek yang memiliki kategori disposisi matematis yang sama. Penggunaan triangulasi teknik dan sumber tersebut bertujuan untuk memastikan konsistensi, keabsahan, dan kebenaran data yang diperoleh, sehingga hasil penelitian mengenai kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari disposisi matematis memiliki dasar pertanggungjawaban ilmiah yang kuat.

Selain triangulasi, dilakukan pula uji validitas dan reliabilitas instrumen.

1. Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen dalam penelitian. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, instrumen terlebih dahulu divalidasi. Upaya ini dilakukan guna menjamin keakuratan data. Validasi penelitian melibatkan tiga validator, yaitu terdiri atas dua dosen dari Prodi Tadris Matematika UIN KHAS Jember dan satu guru matematika dari MTsS Ashri Jember. Setelah para validator menilai lembar validasi, peneliti memeriksa tingkat validitas instrumen. Untuk menilai, skala Likert dengan nilai 1–4 digunakan. Berdasarkan hasil penilaian ini, dihasilkan skor rata-rata total dalam setiap aspek ( $V_a$ ) yang selanjutnya dijadikan dasar dalam menentukan tingkat kevalidan instrumen.

Hobri mengungkapkan, prosedur penentuan nilai ( $V_a$ ) melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Menentukan skor rata-rata dari validasi setiap indikator ( $I_i$ ) yang diberikan oleh masing-masing validator melalui perhitungan rumus berikut:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$I_i$  = rata-rata indikator ke- $i$

$V_{ji}$  = data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$

$j$  = validator 1, 2, 3

$i$  = indikator 1, 2, ...

$n$  = banyaknya validator

- b. Menentukan skor rata-rata tiap aspek dengan cara menghitung menggunakan rumus berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

$A_i$  = rata-rata nilai untuk setiap aspek ke- $i$

$I_{ij}$  = rata-rata untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$

$m$  = banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$

- c. Menetapkan nilai  $V_a$  atau skor rata-rata dari keseluruhan skor aspek dengan menggunakan rumus berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

$V_a$  = nilai rata-rata total skor untuk semua aspek ke- $i$

$A_i$  = rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$

$n$  = banyaknya aspek

Selanjutnya, nilai  $V_a$  mengacu pada interval yang digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan.

**Tabel 3. 4**  
**Kriteria Kevalidan Instrumen<sup>30</sup>**

Skor Kevalidan $V_a$	Kriteria Kevalidan
$3,5 \leq V_a \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq V_a < 3,5$	Valid
$1,5 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$V_a < 1,5$	Kurang Valid

Sumber: Hobri (2010)

$V_a$  merupakan nilai penentu kevalidan instrumen. Instrumen dinyatakan valid apabila setiap validator menilsi skor minimal 3 pada setiap aspek penilaian. Apabila validator memberikan masukan atau saran, peneliti akan melakukan perbaikan agar instrumen mencapai tingkat kevalidan yang optimal. Jika hasil validasi menunjukkan tingkat kevalidan di bawah kriteria tersebut, maka instrumen perlu direvisi sesuai dengan saran validator dan divalidasi kembali hingga memperoleh nilai minimal 3 pada setiap aspek.

<sup>30</sup> Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)* (Pena Salsabila, 2010).

2. Uji reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui seberapa konsisten atau stabil jawaban responden terhadap pernyataan. Dengan kata lain, sebuah alat ukur dikatakan reliabel jika mampu menghasilkan pengukuran yang konsisten pada penggunaan yang berulang dalam rentang waktu tertentu. Untuk mengetahui seberapa reliabel instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang dibuat oleh Arikunto, serta menggunakan SPSS versi 26 digunakan dalam penelitian ini.
- Jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60, maka instrumen dianggap reliabel.
  - Jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih kecil dari 0,60, maka instrumen dianggap tidak reliabel.

**Tabel 3. 5**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2014)<sup>31</sup>

### G. Tahap-tahap Penelitian

Rencana pelaksanaan penelitian dibahas dalam bagian ini:

#### 1. Kegiatan Persiapan

Aktivitas yang dilakukan peneliti, yaitu peneliti merancang perencanaan penelitian, menentukan lokasi penelitian, mengurus perizinan, menyiapkan

<sup>31</sup> S. Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Rineka Cipta, 2014).

perlengkapan penelitian, melaksanakan studi pendahuluan, serta merevisi proposal penelitian.

## 2. Pembuatan Instrumen

Pada proses ini dengan melakukan penyusunan instrumen penelitian yang terdiri dari pedoman wawancara, kuesioner disposisi matematika, dan tes kemampuan literasi matematika berbasis PISA konten *space and shape*.

## 3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validasi instrumen dilakukan oleh validator untuk memastikan bahwa instrumen tes dan pedoman wawancara memenuhi standar. Siswa kelas VIIIB di MTsS Ashri Jember, yang memiliki karakteristik yang sebanding dengan subjek penelitian utama menjadi kelas uji coba, yaitu dengan melakukan uji reliabilitas instrumen, yang mana dilakukan sebelum instrumen digunakan untuk penelitian utama, tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat konsistensinya.

## 4. Pembagian Angket

Peneliti memberikan kuesioner kepada siswa kelas VIIIA di MTsS Ashri Jember untuk menentukan mereka ke dalam kategori disposisi matematika.

## 5. Penentuan Subjek

Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil kuesioner disposisi matematika: dua siswa dipilih dari kategori disposisi tinggi, sedang, dan rendah. Tahap selanjutnya, proses seleksi subjek mempertimbangkan kesamaan tingkat kemampuan matematika dan saran dari guru matematika di kelas delapan mengenai kemampuan komunikasi yang memadai.

## 6. Pengumpulan Data

Tes diberikan kepada subjek penelitian sebelum peneliti melakukan wawancara dan mengumpulkan dokumentasi seperti gambar hasil tes siswa.

## 8. Analisis Data

Tahap ini melibatkan analisis data hasil dari kuesioner, tes, dan wawancara. Proses analisis ini bertujuan untuk menyeleksi dan menegaskan data yang sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian.

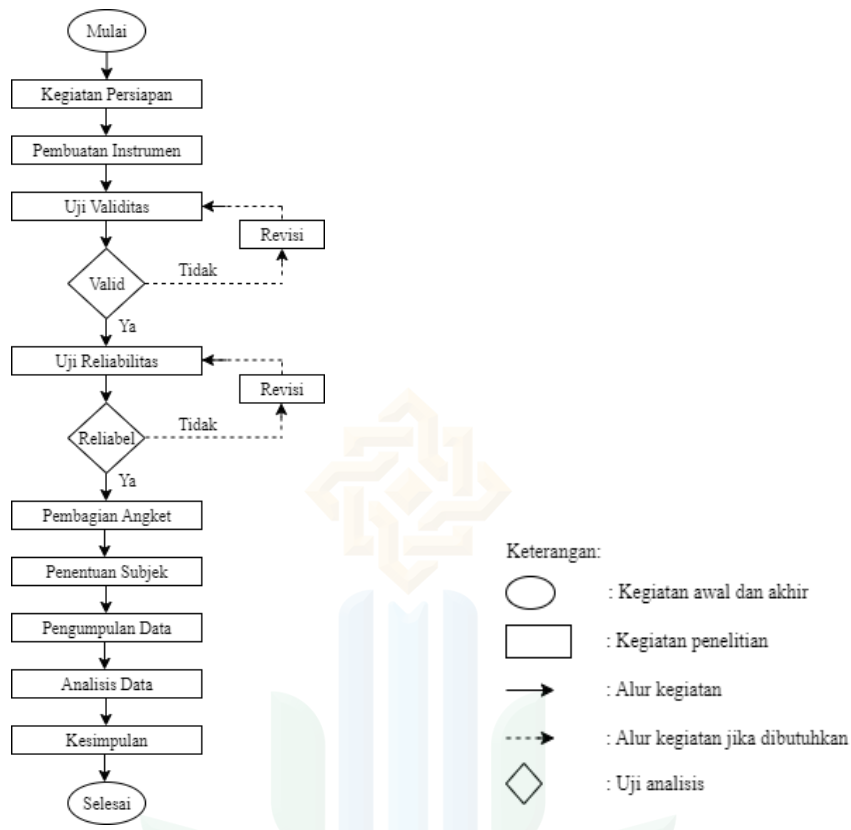
## 9. Kesimpulan

Pada fase ini, peneliti merumuskan kesimpulan dari temuan yang diperoleh melalui tes kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PISA pada konten *space and shape* materi Teorema Pythagoras yang ditinjau dari disposisi matematis.

Gambar berikut menunjukkan langkah-langkah umum dalam penelitian:



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian**

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Objek Penelitian

##### 1. Profil Lembaga Tempat Penelitian

###### a. Kondisi Objektif Sekolah

- 1) Nama Sekolah : MTsS Ashri Jember
- 2) NPSN : 20581500
- 3) NSM : 121235090064
- 4) Alamat : Jl. KH. Shiddiq No. 82
- 5) Nomor Telepon : (0331) 482066
- 6) Kepala Sekolah : Nurul Hayati, M.Pd.
- 7) Status Akreditasi : A (Amat Baik)
- 8) Desa : Kaliwates
- 9) Kecamatan : Kaliwates
- 10) Kabupaten : Jember
- 11) Provinsi : Jawa Timur

###### b. Sejarah Singkat MTsS Ashri Jember

MTsS Ashri Jember berawal dari gagasan dan perjuangan KH. Abd. Chalim Shiddiq pada tahun 1931. Awalnya hanya berjumlah 12 santri puteri yang belajar dengan sistem sorogan. Seiring waktu, jumlah santri terus meningkat hingga ratusan orang. Pada tahun 1965, madrasah mulai menerapkan sistem klasikal dengan kurikulum terstruktur, dan berkembang menjadi lembaga formal yang menaungi

jenjang Tsanawiyah, Aliyah, dan Madrasah Diniyyah. Kepemimpinan madrasah kemudian dilanjutkan oleh keluarga besar pendiri, dengan sistem pengelolaan modern namun tetap berlandaskan nilai pesantren.

c. Visi, Misi, dan Tujuan Penelitian

1) Visi

“Terwujudnya Kyai Perempuan”. Visi ini menggambarkan semangat madrasah untuk mencetak perempuan berilmu, beriman, berakhlak mulia, dan berkompotensi tinggi.

2) Misi

- a) Melaksanakan pembelajaran Al-Qur'an (tartil, tahsin, dan hafalan Juz 30).
- b) Membentuk karakter berakhlakul karimah dan santun.
- c) Melaksanakan pembinaan akademik dan ubudiyah.
- d) Membimbing kecakapan amaliyah dan kemandirian santri.

3) Tujuan

Membentuk lulusan yang memiliki kompetensi akademik, komputer, dan keterampilan ubudiyah, seimbang antara pengetahuan umum dan keagamaan, serta siap berperan aktif dalam masyarakat.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2025. Tahap awal yang dilakukan peneliti adalah mengantarkan surat izin penelitian kepada pihak MTs Ashri Jember untuk memperoleh

persetujuan pelaksanaan penelitian. Setelah mendapatkan izin, peneliti melakukan validasi instrumen penelitian yang meliputi soal tes literasi matematika berbasis PISA dan pedoman wawancara kepada para validator. Berdasarkan hasil validasi, peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan hingga instrumen dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya, peneliti berkoordinasi dengan guru matematika untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

Tahap berikutnya, peneliti menyebarkan angket disposisi matematis kepada siswa kelas VIII A untuk memperoleh data awal mengenai kategori disposisi matematis siswa sebagai dasar dalam pemilihan subjek penelitian. Hasil angket dianalisis untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba instrumen tes literasi matematika berbasis PISA pada siswa kelas VIII B untuk memastikan bahwa instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian utama.

Berdasarkan hasil analisis angket, peneliti menentukan subjek penelitian dengan mempertimbangkan saran dari guru matematika. Dalam penelitian ini dipilih enam subjek, yaitu masing-masing dua siswa dengan kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek didasarkan pada kategori disposisi matematis, kesetaraan kemampuan matematika, serta kemampuan komunikasi siswa agar memudahkan proses penggalan data secara mendalam.

Setelah subjek terpilih, peneliti memberikan tes literasi matematika berbasis PISA pada konten *space and shape* materi Teorema Pythagoras. Setelah pelaksanaan tes, peneliti melakukan wawancara dengan setiap subjek untuk menggali secara mendalam proses berpikir siswa, strategi penyelesaian masalah, serta kesulitan yang dialami dalam menyelesaikan soal.

### 3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

#### a. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Angket

Instrumen angket disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 25 butir pernyataan yang di adopsi dari skripsi Salman Al-Farisi dengan judul “Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa MTs Nurul Jihad Waru Pamekasan”.

##### 1) Validitas

Berdasarkan penelitian tersebut, uji validitas yang dilakukan pada tiga puluh siswa ( $N = 30$ ) dengan tingkat signifikansi 5% menghasilkan  $r_{tabel}$  sebesar 0,361. Jika nilai korelasi item lebih besar dari 0,361, maka item tersebut dianggap valid. Akibatnya, lima item (X02, X08, X16, X18, dan X23) ditemukan tidak valid. Akibatnya, hanya item yang valid yang digunakan dalam penelitian (Lampiran 6).

## 2) Reliabilitas

Berdasarkan dalam penelitian tersebut, uji reliabilitas instrumen disposisi matematika menghasilkan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,897, yang merupakan nilai yang lebih besar dari  $r_{tabel} = (0,361)$ , yang didapatkan bahwa instrumen tersebut dianggap sangat reliabel dan layak untuk digunakan dalam penelitian (Lampiran 7).

### b. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes

#### 1) Validitas

Dalam penelitian ini, uji validitas instrumen tes dilakukan terhadap soal literasi matematika berbasis PISA pada konten *space and shape* materi Teorema Pythagoras yang terdiri dari dua butir soal esai. Proses validasi dilakukan oleh para validator dengan memperhatikan beberapa aspek, yaitu validitas isi/materi, konstruk, dan bahasa. Validitas isi berkaitan dengan kesesuaian soal dengan indikator literasi matematika, validitas konstruk berkaitan dengan kesesuaian soal dengan tujuan penelitian, sedangkan validitas bahasa berkaitan dengan kejelasan dan kemudahan pemahaman soal oleh siswa. Adapun para validator yang terlibat dalam proses validasi instrumen ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 1**  
**Daftar Nama Validator**

No.	Nama Validator	Status
1	Yusril Achmad Fatoni, M.Pd.	Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember
2	Mohammad Kholil, M.Pd.	Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember
3	Mudawimah, S.Pd.	Guru Matematika MTsS Ashri Jember

Kriteria validitas instrumen tes literasi matematika dianggap valid, karena perhitungan validasi didapatkan bahwa skor rata-rata total ketiga validator adalah ( $V_a$ ) adalah 3,4 dan pada interval  $2,5 \leq V_a < 3,4$  (Lampiran 19).

## 2) Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen tes dilakukan pada tanggal 22 November 2025 terhadap siswa kelas VIIIB yang terdiri dari 2 butir soal literasi matematika materi Teorema Pythagoras dan di analisis dengan bantuan SPSS Versi 26. Hasil menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan layak digunakan dengan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,906, yang mana lebih besar dari 0,60 (Lampiran 20).

## c. Validitas Pedoman Wawancara

Validasi dilakukan oleh tiga validator, yaitu dua dosen dari Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember dan satu guru mata pelajaran matematika di MTsS Ashri Jember. Berdasarkan perhitungan validasi yang telah dilakukan, pedoman wawancara dianggap valid karena skor rata-rata total ketiga validator ( $V_a$ ) adalah 3,3 dan pada interval  $2,5 \leq V_a < 3,4$ . Sehingga kriteria validitas pedoman wawancara dinyatakan valid (Lampiran 27).

## B. Penyajian dan Analisis Data

Metode analisis data yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldana digunakan dalam penelitian ini:

### 1. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Peneliti mengumpulkan data melalui tes dan wawancara. Instrumen tes berbentuk esai digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal berbasis PISA pada konten *space and shape* materi Teorema Pythagoras. Selanjutnya, wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali secara lebih mendalam proses berpikir siswa dalam memahami masalah, merumuskan model matematika, menggunakan konsep, serta menafsirkan hasil penyelesaian. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk mengungkap disposisi matematis siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan matematika.

### 2. *Data Condensation* (Kondensasi data)

#### a. Proses Pemilihan (*Choosing*)

Dalam penelitian ini, pemilihan subjek dilakukan melalui serangkaian tahapan analisis yang diawali dengan pengelompokan siswa berdasarkan tingkat disposisi matematis. Pada tahap awal, peneliti menyebarkan angket disposisi matematis kepada seluruh siswa kelas VIIIA MTs Ashri Jember yang menjadi objek penelitian. Kuesioner berisi daftar 25 pernyataan yang berhubungan dengan disposisi matematika. Terdapat pernyataan positif dan negatif. Sangat Setuju (S), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) adalah lima alternatif pilihan jawaban dalam kuisisioner. Tabel berikut menunjukkan rincian penilaian skala Likert.

**Tabel 4. 2**  
**Skor Alternatif Jawaban Angket Disposisi Matematis**

Jawaban	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Selanjutnya, skor kuesioner digunakan untuk membagi siswa ke dalam kategori disposisi matematika: tinggi, sedang, dan rendah. Kategori ini dibuat dengan menggunakan rata-rata dan standar deviasi.

Adapun pengelompokan tingkat disposisi matematis ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4. 3**  
**Kategori Tingkat Disposisi Matematis**

Kategori	Interval
Tinggi	$DM \geq 78$
Sedang	$68,4 < DM < 78$
Rendah	$DM \leq 68,4$

Berdasarkan pengelompokan tingkat disposisi matematika siswa, dari 30 siswa di Kelas VIIIA, 5 dikategorikan tinggi, 19 dikategorikan sedang, dan 6 dikategorikan rendah. Hasil klasifikasi dapat dilihat pada (Lampiran 9).

Setelah pengelompokan disposisi matematika selesai, peneliti menggunakan skor Ulangan Harian (UH) untuk melihat kesetaraan kemampuan matematika siswa. Pada bagian ini, kemampuan matematika siswa juga digolongkan menjadi tiga kategori: tinggi,

sedang, dan rendah. Kategori ini diperoleh dari perhitungan interval berdasarkan skor tertinggi dan terendah siswa.

Adapun pengelompokan tingkat kemampuan matematika ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 4. 4**  
**Kategori Tingkat Kemampuan Matematika**

<b>Kategori</b>	<b>Nilai</b>
Tinggi	$UH \geq 77$
Sedang	$68 \leq UH < 77$
Rendah	$59 \leq UH < 68$

Berdasarkan pengelompokan tingkat kemampuan matematika siswa, dari 30 siswa kelas VIIIA, 4 memiliki kemampuan matematika tinggi, 13 memiliki kemampuan matematika sedang, dan 13 memiliki kemampuan matematika rendah. Hasil klasifikasi dapat dilihat pada (Lampiran 10).

b. Proses Memfokuskan (*Focusing*)

Peneliti memilih 6 siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan kategori disposisi matematika, kemampuan matematika yang sepadan, dan masukan guru tentang siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Tabel berikut menunjukkan pengelompokan siswa dan daftar nama subjek. Subjek ini terdiri dari dua siswa dengan disposisi matematika tinggi, dua siswa dengan disposisi matematika sedang, dan dua siswa dengan disposisi matematika rendah. ANIW dan NAS adalah siswa dengan disposisi matematika tinggi, dan BA dan

DAL adalah siswa dengan disposisi matematika sedang. IKT dan ZNAO adalah siswa dengan disposisi matematika rendah.

**Tabel 4. 5**  
**Daftar Nama Subjek Penelitian**

No.	Nama	Skor DM	Tingkat Disposisi Matematis	Skor KM	Tingkat Kemampuan Matematika
1	ANIW	86	Tinggi	72	Sedang
2	NAS	82	Tinggi	75	Sedang
3	BA	75	Sedang	75	Sedang
4	DAL	76	Sedang	70	Sedang
5	IKT	68	Rendah	73	Sedang
6	ZNAO	67	Rendah	76	Sedang

Kemudian peneliti membuat kode untuk masing-masing subjek penelitian dan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4. 6**  
**Kode Subjek Penelitian**

No.	Kode	Keterangan
1	ST1	Siswa Disposisi Matematis Tinggi, yakni ANIW
2	ST2	Siswa Disposisi Matematis Tinggi, yakni NAS
3	SS1	Siswa Disposisi Matematis Sedang, yakni BA
4	SS2	Siswa Disposisi Matematis Sedang, yakni DAL
5	SR1	Siswa Disposisi Matematis Rendah, yakni IKT
6	SR2	Siswa Disposisi Matematis Rendah, yakni ZNAO

c. Proses Mengabstraksi (*Abstracting*)

Pada fase ini, peneliti melakukan reduksi data dengan cara menyusun ringkasan data serta menyeleksi informasi yang paling relevan dan penting. Proses ini dilakukan dengan menyesuaikan data berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika, yaitu kemampuan merumuskan masalah, menggunakan konsep, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian, yang ditinjau dari disposisi matematis siswa. Data yang tidak relevan disederhanakan atau

dieliminasi, sehingga diperoleh data yang lebih terfokus untuk memudahkan proses analisis selanjutnya.

d. Proses Menyederhanakan (*Simplifying*)

Pada tahap ini dilakukan dengan meringkas dan memproses transkrip wawancara sehingga hanya informasi yang relevan dengan fokus penelitian yang dimasukkan.

3. *Data Display* (Penyajian Data)

Berdasarkan hasil tes literasi matematika dan wawancara yang dilakukan terhadap subjek penelitian, diperoleh deskripsi data sebagai berikut:

**SOAL 1**

**a. Siswa Disposisi Matematis Tinggi**

**1) ST1**

Kemampuan literasi matematika subjek pertama (ST1) dengan disposisi matematis tinggi disajikan sebagai berikut:

1. a. lapangan tersebut berbentuk segitiga siku-siku

12m  
9m

Diketahui:  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
Ditanya:  $AC$

**Formulate**

b.

12m  
9m

$AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 9^2 + 12^2$   
 $AC^2 = 81 + 144$   
 $AC^2 = 225$   
 $AC = \sqrt{225}$   
 $AC = 15$

**Employ**

c. Jadi jarak antara pos A dan pos B adalah 15 karena jaraknya lebih dekat daripada memutar melalui tiang bendera

**Interpret**

ANIW

**Gambar 4. 1 Jawaban ST1 Nomor 1**

a) *Formulate*

Kemampuan literasi matematika siswa pada indikator formulate ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan situasi nyata, serta mengubahnya ke dalam model matematika. Berdasarkan hasil tes pada soal nomor 1, subjek ST1 mampu mengidentifikasi informasi penting dari permasalahan, yaitu jarak dari Pos A ke tiang bendera sebesar 12 meter dan jarak dari tiang bendera ke Pos B sebesar 9 meter. ST1 juga mampu menentukan bahwa yang ditanyakan adalah jarak langsung dari Pos A ke Pos B. Selain itu, ST1 menyederhanakan situasi nyata ke dalam bentuk model matematika dengan membuat sketsa segitiga siku-siku yang merepresentasikan hubungan antar titik. Seperti yang ditunjukkan pada kutipan berikut, jawaban ST1 konsisten dengan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan ST1:

*P : “Pertama, dari soal tentang Pos A sama Pos B di lapangan, apa aja informasi penting yang kamu dapat?”*

*ST1 : “Dari soal itu saya tahu kalau Pos A sama Pos B itu kayak dipisahin sama tiang bendera, kak. Terus jalur dari Pos A ke tiang itu lurus ke bawah, terus dari tiang ke Pos B lurus ke samping. Jadi kayak huruf L gitu kak. Terus dibidang juga itu membentuk segitiga siku-siku. Yang paling penting itu: Jarak dari A ke tiang = 12 meter. Jarak dari tiang ke B = 9 meter. Dan yang mau dicari itu jarak langsung dari A ke B tanpa lewat tiang.”*

*P : “Kalau kamu diminta menggambar ulang, kira-kira gambar seperti apa yang kamu buat?”*

*ST1 : “Saya gambar segitiga siku-siku aja kak. Titik A di atas, garis turun ke bawah 12 meter sampai titik C (tiang*

*bendera), terus dari C ke B itu ke kanan 9 meter. Lalu A ke B digambar garis miringnya. Gambar saya nggak rapi sih kak, tapi penting bentuknya kelihatan.”*

Hasil wawancara menunjukkan bahwa ST1 memahami situasi masalah dengan membayangkan bentuk segitiga siku-siku dari jalur yang membentuk huruf “L”. Hal ini menunjukkan bahwa ST1 mampu merumuskan masalah secara matematis dengan baik sesuai indikator *formulate*.

b) *Employ*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *employ* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, serta menggunakan konsep matematika secara tepat. Pada soal nomor 1, ST1 mampu memilih strategi yang sesuai, yaitu menggunakan Teorema Pythagoras karena bentuk bangun yang terbentuk adalah segitiga siku-siku. ST1 menerapkan rumus  $c^2 = a^2 + b^2$ , kemudian melakukan perhitungan dengan benar, yaitu  $12^2 = 144$  dan  $9^2 = 81$ , sehingga diperoleh jumlah 225 dan akar kuadratnya adalah 15 meter. Seperti yang ditunjukkan pada kutipan berikut, jawaban ST1 sesuai dengan wawancara peneliti dengan ST1.

*P : “Oke, sekarang rumus apa yang kamu pakai buat nyelesain soal ini?”*

*ST1* : “Saya pakai rumus Pythagoras kak, yang  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ . Karena  $AC$  itu sisi miring,  $AB$  sama  $BC$  itu sisi-sisi siku.”

*P* : “Bisa ceritain langkah-langkahnya lebih detail?”

*ST1* : “Iya kak. Pertama saya tulis dulu rumusnya. Terus saya masukan angka:  $AB = 12$  jadi  $AB^2 = 144$ ,  $BC = 9$  jadi  $BC^2 = 81$ . Terus dijumlah jadi 225. Habis itu saya cari akar 225, hasilnya 15. Jadi jarak  $A$  ke  $B$  itu 15 meter.”

Berdasarkan hasil wawancara, *ST1* mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara runtut, mulai dari pemilihan rumus, substitusi nilai, hingga perhitungan akhir. Hal ini menunjukkan bahwa *ST1* mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat sesuai indikator *employ*.

c) *Interpret*

Kemampuan literasi matematika pada indikator interpret ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan, menarik kesimpulan, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh. Pada soal nomor 1, *ST1* mampu menafsirkan hasil perhitungan yaitu 15 meter sebagai jarak langsung antara Pos A dan Pos B. *ST1* juga mampu menarik kesimpulan bahwa jalur tersebut merupakan jalur terpendek dibandingkan jalur melalui tiang bendera yang berjumlah 21 meter. Sebagaimana sejalan dengan kutipan wawancara berikut:

*P* : “Oke, terus apa kesimpulan dari soal pertama ini?”

*ST1* : “Kesimpulannya jarak langsung dari Pos A ke Pos B itu 15 meter kak.”

*P* : “Dalam konteks nyata, apa maknanya?”

ST1 : “Maknanya kalau kita jalan dari A ke B lewat jalur miring itu lebih cepat. Kalau lewat tiang harus  $12 + 9 = 21$  meter. Jadi mending langsung.”

P : “Kenapa menurut kamu yang langsung lebih baik?”

ST1 : “Karena hemat waktu dan tenaga kak. Ya kalau di lapangan kan orang biasanya milih jalan paling dekat.”

Hasil wawancara menunjukkan bahwa ST1 mampu mengaitkan hasil tersebut dengan kehidupan nyata, yaitu memilih jalur yang lebih pendek karena lebih efisien dari segi waktu dan tenaga. Hal ini menunjukkan bahwa ST1 mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil secara tepat sesuai indikator *interpret*.

## 2) ST2

Kemampuan literasi matematika subjek kedua (ST2) dengan disposisi matematis tinggi disajikan sebagai berikut:

①

a. Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera adalah 12 Meter.  
 Jarak dari Tiang Bendera ke Pos C adalah 9 meter.  
 Tentukan Jarak antara pos A dan pos C

Formulate

b.  $AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 $AC^2 = 12^2 + 9^2$   
 $AC^2 = 144 + 81$   
 $AC = \sqrt{225} = 15$

Employ

c. Jadi, jarak antara pos A dan pos C adalah 15 m.  
 Agar memutar lebih cepat dan tidak membuang-buang waktu

Interpret

NAS

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI AHMAD SIDDIQ  
 Jember

Gambar 4. 2 Jawaban ST2 Nomor 1

a) *Formulate*

Kemampuan literasi matematika siswa pada indikator *formulate* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memahami permasalahan kontekstual, mengidentifikasi informasi penting, serta mengubahnya ke dalam model matematika.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada subjek ST2 pada soal nomor 1, siswa terlebih dahulu mengamati ilustrasi yang menunjukkan posisi Pos A, tiang bendera, dan Pos B yang membentuk segitiga siku-siku. ST2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui, yaitu jarak dari Pos A ke tiang bendera sebesar 12 meter dan jarak dari tiang bendera ke Pos B sebesar 9 meter. Selain itu, ST2 juga menentukan bahwa yang ditanyakan adalah jarak langsung antara Pos A dan Pos B. ST2 juga menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan menggambar sketsa segitiga siku-siku. Pada sketsa tersebut, kedua jarak yang diketahui ditempatkan sebagai sisi tegak dan alas, sedangkan jarak yang ditanyakan direpresentasikan sebagai sisi miring. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P : “Kita mulai dari Soal 1 tentang Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari gambar atau ilustrasi pada soal?”*

*ST2 : “Oke, Kak. Dari soalnya, saya dapat beberapa info. Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera itu 12 meter, dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B itu 9 meter. Yang paling penting, jalur Pos A ke Tiang Bendera itu tegak lurus*

dengan jalur ke Pos B, jadi gambarnya jadi segitiga siku-siku.”

*P* : “Menurutmu, bangun apa yang terbentuk berdasarkan ilustrasi itu? Dan bagian mana dari gambar yang menurutmu paling penting untuk memahami situasi soal?”

*ST2* : “Bangun yang terbentuk jelas segitiga siku-siku, Kak. Bagian yang paling penting itu keterangan tegak lurus-nya. Karena kalau ada tegak lurus, pasti ada sudut 90. Itu yang langsung mengarahkan saya ke bentuk segitiga siku-siku.”

Hasil wawancara menunjukkan bahwa ST2 memahami bahwa adanya informasi “tegak lurus” menunjukkan terbentuknya sudut  $90^\circ$ , sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi bentuk segitiga siku-siku. Hal ini menunjukkan bahwa ST2 mampu merumuskan masalah secara matematis sesuai indikator *formulate*.

b) *Employ*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *employ* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memilih strategi, menerapkan prosedur, serta melakukan perhitungan secara tepat. Pada soal nomor 1, ST2 mampu memilih strategi yang sesuai, yaitu menggunakan Teorema Pythagoras karena bentuk bangun yang terbentuk adalah segitiga siku-siku. ST2 menuliskan rumus  $c^2 = a^2 + b^2$ , kemudian mengganti variabel dengan nilai yang diketahui, yaitu 12 dan 9. ST2 menghitung  $12^2 = 144$  dan  $9^2 = 81$ , kemudian menjumlahkan keduanya sehingga diperoleh 225, dan selanjutnya menentukan akar kuadratnya sehingga

diperoleh hasil 15 meter. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P* : “Oke, kita masuk ke hitungan. Untuk menyelesaikan kedua soal ini, rumus atau strategi apa yang kamu gunakan?”

*ST2* : “Saya pakai Teorema Pythagoras, Kak.”

*P* : “Apa alasanmu memilih rumus atau strategi tersebut?”

*ST2* : “Karena kedua soal itu, baik Pos A-B-Tiang Bendera maupun rak buku-tangga, membentuk segitiga siku-siku. Rumus  $c^2 = a^2 + b^2$  itu yang paling tepat untuk mencari panjang sisi miring kalau dua sisi tegak lainnya sudah diketahui.”

*P* : “Kita lihat pekerjaan kamu di Soal 1. Kamu hitung  $AC^2 = 12^2 + 9^2$ . Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil perhitungannya, yaitu 15 meter, itu sudah benar?”

*ST2* : “Pertama, saya pastikan dulu hitungan kuadratnya benar.  $12^2$  itu 144, dan  $9^2$  itu 81. Terus, saya jumlahkan,  $144 + 81$  hasilnya 225. Nah, terakhir, saya cari akar dari 225, yaitu 15.”

Berdasarkan hasil wawancara, ST2 menjelaskan bahwa pemilihan Teorema Pythagoras didasarkan pada bentuk segitiga siku-siku yang terdapat pada soal. ST2 juga mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis, mulai dari perhitungan kuadrat hingga penentuan akar. Hal ini menunjukkan bahwa ST2 mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat sesuai indikator *employ*.

c) *Interpret*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *interpret* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks permasalahan, menarik

kesimpulan, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Pada soal nomor 1, setelah memperoleh hasil 15 meter, ST2 mampu menafsirkan bahwa nilai tersebut merupakan jarak langsung antara Pos A dan Pos B. ST2 juga menjelaskan bahwa jarak tersebut lebih pendek dibandingkan jika melalui tiang bendera, yaitu sebesar 21 meter. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P : “Oke, sekarang kita ke kesimpulan. Untuk soal pertama, apa kesimpulan dari hasil perhitungan 15 meter yang telah kamu lakukan?”*

*ST2 : “Kesimpulannya, jarak langsung antara Pos A dan Pos B adalah 15 meter.”*

*P : “Dalam konteks nyata pada soal, apa makna dari hasil 15 meter itu?”*

*ST2 : “Maknanya, kalau ada orang yang mau bergerak langsung dari Pos A ke Pos B, jarak yang dia tempuh itu 15 meter. Itu lebih pendek daripada harus 'memutar' lewat Tiang Bendera, yang jaraknya jadi 21 meter. Makanya, saya simpulkan itu lebih cepat dan tidak membuang-buang waktu.”*

Berdasarkan hasil wawancara, ST2 menjelaskan bahwa jika seseorang berjalan melalui jalur yang melewati tiang bendera maka jarak yang ditempuh akan lebih panjang yaitu 21 meter, sedangkan jika berjalan langsung maka jarak yang ditempuh hanya 15 meter. Hal ini menunjukkan bahwa ST2 mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil secara tepat sesuai indikator *interpret*.

**Tabel 4. 7**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Tinggi pada Soal 1**

Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
ST1	√	√	√
ST2	√	√	√

Berdasarkan tabel diatas, ST1 dan ST2 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pada ketiga indikator, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Keduanya mampu memahami masalah, menggunakan konsep secara tepat, serta menafsirkan hasil dengan benar dalam konteks kehidupan nyata.

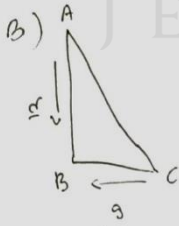
#### b. Siswa Disposisi Matematis Sedang

##### 1) SS1

Kemampuan literasi matematika subjek ketiga (SS1) dengan disposisi matematis sedang disajikan sebagai berikut:

BA

(1) A) Diketahui :  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
Ditanya  
Ditanyakan :  $AC$ ?

B) 

$AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 9^2 + 12^2$   
 $= 81 + 144$   
 $= 225$   
 $= \sqrt{225}$   
 $= 15$

C) jadi jarak dari pos A ke pos B adalah  $15$

Formulate

Employ

Interpret

**Gambar 4. 3 Jawaban SS1 Nomor 1**

a) *Formulate*

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek SS1 mampu mengidentifikasi informasi penting yang terdapat pada soal. SS1 menuliskan informasi yang diketahui, yaitu jarak dari Pos A ke tiang bendera sebesar 12 meter dan jarak dari tiang bendera ke Pos B sebesar 9 meter, serta menentukan bahwa yang ditanyakan adalah jarak langsung dari Pos A ke Pos B. Selain itu, SS1 mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan menggambarkan sketsa segitiga siku-siku yang merepresentasikan hubungan antara titik A, C, dan B. Garis AC digambarkan sebagai sisi tegak, garis CB sebagai sisi alas, dan garis AB sebagai sisi miring yang akan dicari. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P : “Kita mulai dari Soal Nomor 1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari narasi dan gambar pada soal itu?”*

*SS1 : “Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera (AB) itu 12 meter, dan dari Tiang Bendera ke Pos B (BC) itu 9 meter. Yang paling penting, jalur itu tegak lurus, makanya gambarnya jadi segitiga siku-siku.”*

*P : “Bangun apa yang terbentuk dan mengapa kamu memilih informasi 'siku-siku' itu sebagai yang paling penting?”*

*SS1 : “Bangunnya adalah segitiga siku-siku. Itu kunci untuk menggunakan Teorema Pythagoras, Kak.”*

Berdasarkan hasil wawancara, SS1 menyadari bahwa kedua jalur pada soal saling tegak lurus sehingga membentuk segitiga siku-siku. SS1 juga mengidentifikasi bahwa informasi “siku-siku”

merupakan hal penting sebagai dasar penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa SS1 telah memenuhi indikator *formulate* dengan baik.

b) *Employ*

Pada indikator *employ*, SS1 mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika dalam menyelesaikan masalah. SS1 menuliskan model matematika menggunakan Teorema Pythagoras dan melakukan langkah-langkah perhitungan secara runtut, yaitu menghitung  $9^2 = 81$  dan  $12^2 = 144$ , kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh 225. Namun, SS1 mengalami kesalahan dalam menentukan akar kuadrat dari 225, yaitu menyatakan hasilnya 51. Jawaban subjek SS1 tersebut selaras dengan hasil wawancara berikut ini.

*P* : “Kita lihat Soal 1. Kamu dapat 51 meter. Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil 51 meter itu sudah benar?”

*SS1* : “Saya cek ulang, Kak.  $9^2 + 12^2$  itu  $81 + 144$  hasilnya 225. Dan akar dari 225 itu 51.”

*P* : “Hayo teliti lagi, akar 225 itu berapa? Berapa kali berapa yang menghasilkan 225.”

*SS1* : “51 kak, hehe saya ngga bisa akar-akaran kak.”

*P* : “Hmm, ya sudah tidak apa-apa, akar dari 225 itu 15 ya.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS1 menjelaskan bahwa ia memeriksa kembali perhitungannya dengan menghitung kuadrat dari masing-masing sisi, yaitu  $9^2 = 81$  dan  $12^2 = 144$ , kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh 225. Namun, subjek menyatakan bahwa akar dari 225 adalah 51 karena ia

mengaku mengalami kesulitan dalam menentukan hasil akar kuadrat. Meskipun demikian, subjek SS1 sudah mampu memenuhi indikator *employ*.

c) *Interpret*

Pada indikator *interpret*, SS1 tidak mampu menafsirkan hasil perhitungan, siswa salah dalam menentukan hasil akhir, dan SS1 mengaku tidak bisa untuk menyimpulkan hasil. Pernyataan subjek SS1 tersebut selaras dengan keterangan yang disampaikan subjek kepada peneliti dalam sesi wawancara, sebagaimana tertuang dalam kutipan dibawah ini.

*P : “Kurang tepat ya, oke sudah tidak apa-apa. Sekarang kita fokus ke bagian kesimpulan (c). Untuk Soal 1, kamu cuma menulis hasil akhirnya. Dalam konteks nyata lari di lapangan, apa sih makna dari hasil 51 meter ini? Karena hasil akhir kamu salah tadi, jadi sekarang kita mencoba memakai hasil yang benar dah yaitu 15 meter. Apa maknanya jika 15 meter dibandingkan dengan jarak memutar 21 meter?”*

*SS1 : “Emmm, kurang tahu kak.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS1 hanya menuliskan hasil akhir pada bagian kesimpulan tanpa memberikan penjelasan mengenai maknanya dalam konteks permasalahan. Ketika diminta menjelaskan arti dari hasil jarak lurus yang sebenarnya yaitu 15 meter dibandingkan dengan jarak memutar 21 meter, subjek menyatakan bahwa ia kurang mengetahui makna dari hasil tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa subjek masih mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil perhitungan


matematika. Dengan demikian, SS1 belum memenuhi indikator *interpret* karena belum mampu menarik kesimpulan dan mengevaluasi hasil sesuai konteks permasalahan.

## 2) SS2

Kemampuan literasi matematika subjek keempat (SS2) dengan disposisi matematis sedang disajikan sebagai berikut:

Jawaban

1. a) Diketahui  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
 Ditanya  $AC = ?$  } **Formulate**

b)   
 $AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 9^2 + 12^2$   
 $= 81 + 144$   
 $= 225$   
 $= \sqrt{225}$   
 $= 15$  } **Employ**

c) jadi, jarak dari pos A ke pos B adalah 15 } **Interpret**

**Gambar 4. 4 Jawaban SS2 Nomor 1**

### a) *Formulate*

Pada indikator *formulate*, subjek SS2 menunjukkan kemampuan dalam memahami permasalahan kontekstual dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. SS2 mampu menyebutkan bahwa jarak dari Pos A ke Tiang Bendera adalah 12 meter dan dari Tiang Bendera ke Pos B adalah 9 meter, serta menentukan bahwa yang dicari adalah jarak langsung antara Pos A dan Pos B. Selain itu, SS2 juga mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan

memvisualisasikan permasalahan dalam bentuk segitiga siku-siku. SS2 mengidentifikasi bahwa kedua jalur membentuk sudut  $90^\circ$  dengan titik pertemuan di Tiang Bendera, sehingga menunjukkan pemahaman terhadap hubungan antar unsur dalam soal, yang mana hal ini menunjukkan konsistensi antara jawaban SS2 dengan hasil wawancara, sebagaimana tertuang dalam kutipan berikut.

*P : “Kita mulai dari Soal Nomor 1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari gambar atau ilustrasi pada soal itu?”*

*SS2 : “Dari soal, saya dapat dua jarak tegak lurus, Kak. Jarak Pos A ke Tiang Bendera 12 meter, dan dari Tiang Bendera ke Pos B itu 9 meter. Mereka membentuk sudut  $90^\circ$ .”*

*P : “Bagian mana dari gambar yang menurutmu paling penting untuk memahami situasi soal secara keseluruhan?”*

*SS2 : “Paling penting itu adalah titik di Tiang Bendera, di mana jalurnya tegak lurus.”*

*P : “Mengapa kamu memilih informasi tentang tegak lurus ini sebagai yang paling penting?”*

*SS2 : “Karena itu yang membuat saya yakin harus pakai rumus  $c^2 = a^2 + b^2$ , Kak. Kalau bukan siku-siku, saya tidak bisa langsung pakai rumus itu. Dan bentuknya pasti segitu siku-siku.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS2 menyebutkan bahwa pada soal nomor 1 terdapat dua jarak yang saling tegak lurus, yaitu jarak dari Pos A ke Tiang Bendera sebesar 12 meter dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B sebesar 9 meter. Subjek juga mengidentifikasi bahwa kedua jalur tersebut membentuk sudut  $90^\circ$  dengan titik pertemuan berada di Tiang Bendera. Menurut subjek, informasi mengenai posisi tegak lurus tersebut merupakan bagian yang paling penting karena menunjukkan

bahwa bangun yang terbentuk adalah segitiga siku-siku. Hal ini menunjukkan bahwa SS2 telah memenuhi indikator *formulate* dengan baik.

b) *Employ*

Pada indikator *employ*, SS2 mampu menuliskan dengan model matematika menggunakan Teorema Pythagoras dan melakukan perhitungan secara runtut. Penggunaan rumus, angka, dan operasi hitung menunjukkan bahwa siswa sudah mampu merepresentasikan masalah dalam bentuk simbol dan prosedur matematis. Pernyataan subjek SS2 tersebut didukung oleh data hasil wawancara yang dilakukan peneliti, sesuai dengan petikan teks berikut.

*P* : “Kita lihat Soal 1. Kamu dapat 25 meter. Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil perhitungannya, 25 meter, itu sudah benar?”

*SS2* : “Saya pastikan langkah-langkahnya, Kak.  $9^2$  itu 81.  $12^2$  itu 144. Jumlahnya 225. Akar 225 adalah 25.”

*P* : “Ayo pikirkan lagi, akar dari 225 itu berapa?”

*SS2* : “Saya ngga bisa akar-akar an kak.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS2 menjelaskan bahwa ia memeriksa kembali langkah-langkah perhitungannya dengan menghitung  $9^2 = 81$  dan  $12^2 = 144$ , kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh 225. Namun, subjek menyatakan bahwa akar dari 225 adalah 25. Ketika peneliti meminta subjek untuk meninjau kembali hasil akar tersebut, subjek mengaku mengalami kesulitan dalam menentukan hasil

operasi akar kuadrat. Hal ini menunjukkan bahwa subjek telah memahami prosedur penggunaan Teorema Pythagoras, tetapi masih mengalami kekeliruan dalam menentukan nilai akar kuadrat dari hasil perhitungan. Dengan demikian, SS2 cukup memenuhi indikator *employ*, tetapi belum optimal.

c) *Interpret*

Pada indikator *interpret*, SS2 tidak mampu menentukan hasil akhir dengan tepat dan belum mampu menafsirkan hasil perhitungan tersebut dalam konteks kehidupan nyata. Siswa tidak menyimpulkan secara lengkap informasi yang ada di soal. Pernyataan subjek SS2 ini konsisten dengan hasil wawancara peneliti yang disajikan dalam kutipan dibawah ini.

*P : “Oke tidak apa-apa. Sekarang pertanyaan dalam konteks nyata lari di lapangan, berhubung hasil akhir kamu salah yaitu 25 meter, jadi kita memakai hasil yang benar yaitu 15 meter. Apa sih makna dari hasil 15 meter (Soal 1) itu?”*

*SS2 : “Mmm... maknanya. Ya jaraknya 15 meter. Yaudah hasilnya seperti itu kak.”*

*P : “Apa gunanya 15 meter dibandingkan dengan jarak memutar 21 meter?”*

*SS2 : “Ya kalo 21 lebih muter kak, saya susah menjelaskan nya kak.”*

*P : “Ya sudah tidak apa-apa.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS2 belum mampu menjelaskan makna hasil perhitungan dalam konteks permasalahan nyata. Ketika diberikan hasil yang benar yaitu 15 meter, subjek hanya menyatakan bahwa jarak tersebut adalah

hasil perhitungan tanpa memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai maknanya. Saat diminta membandingkan dengan jarak memutar sejauh 21 meter, subjek hanya menyebutkan bahwa jarak 21 meter lebih memutar, namun mengaku kesulitan untuk menjelaskan lebih lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa SS2 tidak memenuhi indikator *interpret*.

**Tabel 4. 8**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Sedang pada Soal 1**

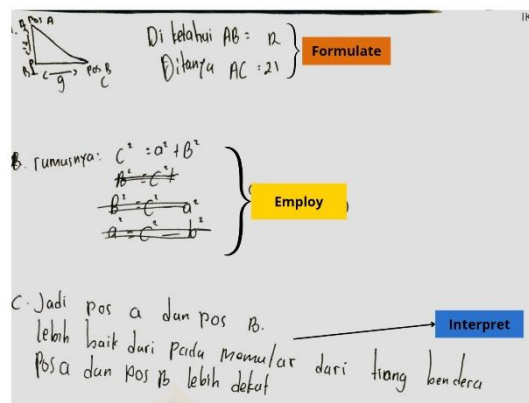
Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
SS1	√	√	×
SS2	√	√	×

Berdasarkan tabel diatas, SS1 dan SS2 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pada tahap memahami dan merumuskan masalah (*formulate*), mampu dalam menggunakan konsep dan prosedur (*employ*), namun masih lemah dalam menafsirkan hasil (*interpret*). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis sedang cenderung mampu menyelesaikan sebagian proses, tetapi belum mampu memaknai hasil secara mendalam.

### c. Siswa Disposisi Matematis Rendah

#### 1) SR1

Kemampuan literasi matematika subjek kelima (SR1) dengan disposisi matematis rendah disajikan sebagai berikut:



**Gambar 4.5 Jawaban SR1 Nomor 1**

a) *Formulate*

Pada indikator *formulate*, subjek SR1 menunjukkan kemampuan dalam memahami permasalahan dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. SR1 mampu menyebutkan bahwa terdapat dua jarak yang diketahui, yaitu 12 meter dan 9 meter, serta memahami bahwa yang dicari adalah jarak terpendek antara Pos A dan Pos B. Selain itu, SR1 juga mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan merepresentasikan permasalahan dalam bentuk segitiga. SR1 mengidentifikasi bahwa kedua jalur pada soal saling tegak lurus, sehingga membentuk segitiga siku-siku. Hal ini diperkuat oleh penjelasan subjek saat sesi wawancara berikut ini.

*P* : “Kita mulai dari soal pertama. Di lapangan sekolah ada Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi apa saja yang kamu ‘tangkap’ pertama kali saat membaca narasi dan melihat gambarnya?”

*SR1* : “Yang saya tangkap, Kak, ada dua jarak yang sudah pasti, yaitu 12 meter dan 9 meter. Terus, yang paling penting dari

*itu adalah keterangan kalau jalurnya tegak lurus di Tiang Bendera.”*

*P : “Oke, kamu bilang tegak lurus itu penting. Mengapa kamu memilih informasi tersebut sebagai yang paling penting? Apa yang terjadi kalau informasi “tegak lurus” itu tidak ada?”*

*SR1 : “Kalau nggak ada informasi tegak lurus, kita nggak tahu bangunnya apa. Bisa jadi segitiga sembarang. Tapi karena ada tegak lurus, saya langsung tahu itu segitiga siku-siku, dan itu yang menentukan saya harus pakai Teorema Pythagoras. Kalau nggak ada itu, saya nggak bisa tahu rumus apa yang tepat untuk mencari jarak terpendeknya.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 menyatakan bahwa informasi yang pertama kali diperoleh dari soal nomor 1 adalah dua jarak yang diketahui, yaitu 12 meter dan 9 meter. Subjek juga mengidentifikasi bahwa kedua jalur tersebut saling tegak lurus pada titik Tiang Bendera. Menurut subjek, informasi mengenai posisi tegak lurus merupakan hal yang paling penting karena menunjukkan bahwa bangun yang terbentuk adalah segitiga siku-siku, sehingga dapat diselesaikan menggunakan Teorema Pythagoras. Subjek juga menjelaskan bahwa tanpa adanya informasi tersebut, bentuk bangun yang terbentuk tidak dapat dipastikan dan rumus yang digunakan untuk menentukan jarak terpendek juga tidak dapat ditentukan dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa SR1 telah memenuhi indikator *formulate* dengan baik.

b) *Employ*

Pada indikator *employ*, SR1 belum mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat. Meskipun SR1 telah mengenal rumus Teorema Pythagoras, subjek tidak mampu mengubah informasi yang diperoleh ke dalam model matematika yang lengkap dan tidak melanjutkan ke tahap perhitungan. Pernyataan subjek SR1 sejalan dan mendukung hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti yang disajikan dalam kutipan berikut ini.

*P* : “Bagus. Kita lihat di bagian b nomor 1, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.”

*SR1* : “Kak, jujur saja saya ngga tahu ngerjainnya, saya bingung kak.”

*P* : “Iya sudah tidak apa-apa.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 mengakui bahwa ia tidak mengetahui cara menyelesaikan soal pada bagian (b) nomor 1. Hal ini terlihat dari jawaban yang hanya menuliskan beberapa rumus Teorema Pythagoras tanpa adanya proses perhitungan. Subjek juga menyatakan bahwa ia merasa bingung dalam mengerjakan soal tersebut. Dengan demikian, SR1 belum memenuhi indikator *employ* karena belum mampu menerapkan konsep dan prosedur matematika dalam menyelesaikan permasalahan.

c) *Interpret*

Pada indikator *interpret*, SR1 juga belum mampu menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan. SR1 tidak memberikan kesimpulan yang didasarkan pada proses perhitungan yang benar, melainkan hanya menuliskan jawaban secara spontan tanpa dasar yang jelas. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara peneliti yang menunjukkan konsistensi dengan jawaban tertulis subjek.

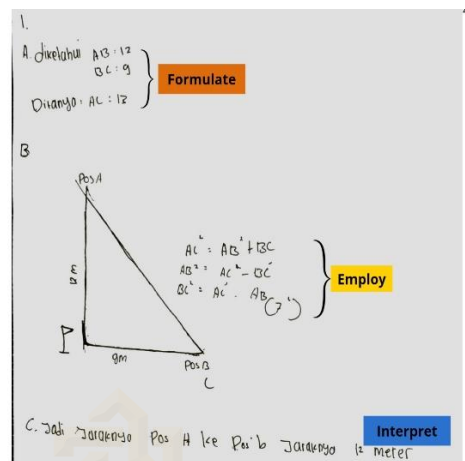
*P* : “Terus kenapa di jawaban c nomor 1, kesimpulan kamu itu benar?, hanya saja tidak ada hasil angkanya.”

*SR1*: “Emmm, sebenarnya itu saya ngarang aja kak, hehe.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 mengungkapkan bahwa kesimpulan yang dituliskan pada bagian (c) soal nomor 1 sebenarnya dibuat tanpa berdasarkan perhitungan yang jelas. Subjek menyatakan bahwa jawaban tersebut dituliskan secara spontan atau sekadar menebak. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum sepenuhnya memahami makna dari hasil perhitungan serta belum mampu menyusun kesimpulan yang didasarkan pada proses penyelesaian masalah yang tepat. Dengan demikian, SR1 belum memenuhi indikator *interpret*.

**2) SR2**

Kemampuan literasi matematika subjek keenam (SR2) dengan disposisi matematis rendah disajikan sebagai berikut:



**Gambar 4. 6 Jawaban SR2 Nomor 1**

a) *Formulate*

Pada indikator *formulate*, subjek SR2 menunjukkan kemampuan dalam memahami permasalahan dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. SR2 mampu menyebutkan bahwa jarak dari Pos A ke Tiang Bendera adalah 12 meter dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B adalah 9 meter, serta mengetahui bahwa yang dicari adalah jarak langsung antara Pos A dan Pos B. Selain itu, SR2 juga mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan merepresentasikan permasalahan dalam bentuk segitiga. SR2 mengidentifikasi adanya hubungan tegak lurus pada kedua jalur, sehingga menyimpulkan bahwa bangun yang terbentuk adalah segitiga siku-siku. Seperti yang ditunjukkan dalam kutipan berikut, jawaban siswa SR2 konsisten dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek.

*P : “Kita mulai dari soal pertama. Di lapangan sekolah ada Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi penting apa saja yang kamu tangkap pertama kali saat membaca narasi dan melihat gambarnya?”*

*SR2 : “Itu kak, Pos A ke tiang bendera itu 12 meter, dan dari tiang bendera ke pos B itu 9 meter. Dan yang ditanyakan pos A ke Pos nya. Dan disitu juga disoal disebut kan ada tegak lurus nya. Jadi, saya langsung terpikirkan pasti ini bentuknya segitiga siku-siku.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR2 menyatakan bahwa informasi yang diperoleh dari soal nomor 1 adalah jarak dari Pos A ke Tiang Bendera sebesar 12 meter dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B sebesar 9 meter. Subjek juga mengidentifikasi adanya keterangan bahwa kedua jalur tersebut saling tegak lurus Hal ini menunjukkan bahwa SR2 telah memenuhi indikator *formulate* dengan baik.

*b) Employ*

Pada indikator *employ*, SR2 belum mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat. Meskipun SR2 telah mengenal rumus Teorema Pythagoras, subjek tidak mampu mengaplikasikan rumus tersebut ke dalam langkah-langkah penyelesaian. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek SR2, sebagaimana terlihat pada kutipan berikut.

*P : “Bagus. Kita lihat di bagian b nomor 1, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus dari Teorema Pythagoras.”*

*SR2 : “Kak, saya lupa cara mengerjakannya jadi hanya ingat rumusnya.”*

*P : “Kan tinggal masukin angkanya dek.”*

*SR2 : “Iya sih kak, tapi saya lupa.”*

Berdasarkan hasil wawancara, SR2 mengungkapkan bahwa ia lupa cara mengerjakan soal sehingga hanya menuliskan rumus tanpa melakukan perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum mampu menghubungkan konsep yang diketahui dengan prosedur penyelesaian masalah. Dengan demikian, SR2 belum memenuhi indikator *employ*.

c) *Interpret*

Pada indikator *interpret*, SR2 belum mampu menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks permasalahan. SR2 tidak dapat memberikan kesimpulan yang jelas dan hanya menyatakan bahwa jaraknya “jauh” tanpa penjelasan lebih lanjut. Seperti yang ditunjukkan dalam kutipan berikut, tanggapan subjek SR2 konsisten dengan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek SR2.

*P* : “Ya sudah, kira-kira kamu bisa tidak menjawab soal bagian yang c nomor 1 ini? Memakai bahasa kamu saja.”

*SR2* : “Tidak bisa kak, intinya jauh kak.”

*P* : “Jauh bagaimana?”

*SR1* : “Ya jauh kak pokoknya.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR2 belum mampu menjelaskan jawaban pada bagian (c) soal nomor 1. Ketika diminta untuk menyampaikan jawaban menggunakan bahasanya sendiri, subjek hanya menyatakan bahwa jaraknya “jauh”, namun tidak dapat memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai maksud

dari pernyataan tersebut. Dengan demikian, SR2 belum memenuhi indikator *interpret*.

**Tabel 4. 9**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Rendah pada Soal 1**

Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
SR1	√	×	×
SR2	√	×	×

Berdasarkan tabel diatas, SR1 dan SR2 memiliki kemampuan literasi matematika yang baik pada tahap memahami masalah (*formulate*), namun masih lemah dalam menggunakan konsep (*employ*) dan menafsirkan hasil (*interpret*). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis rendah cenderung hanya mampu memahami informasi dasar, tetapi mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian dan pemaknaan hasil.

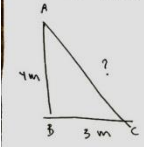
## SOAL 2

### a. Siswa Disposisi Matematis Tinggi

#### 1) ST1

Kemampuan literasi matematika subjek pertama (ST1) dengan disposisi matematis tinggi disajikan sebagai berikut:

2. a. rak buku dan dinding tersebut berbentuk segitiga siku-siku

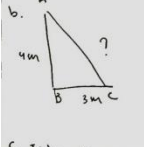


Diketahui:  $AB = 4$   
 $BC = 3$

Ditanya:  $AC$

**Formulate**

b.



$AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 3^2 + 4^2$   
 $AC^2 = 9 + 16$   
 $AC^2 = 25$   
 $AC = \sqrt{25}$   
 $AC = 5$

**Employ**

c. ~~Jarak kaki tangga~~ agar tangga tersebut tidak jatuh

**Interpret**

**Gambar 4. 7 Jawaban ST1 Nomor 2**

a) *Formulate*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *formulate* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, serta mengubahnya ke dalam model matematika. Pada soal nomor 2, ST1 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui, yaitu tinggi rak 4 meter dan jarak kaki tangga dari rak 3 meter, serta menentukan bahwa yang ditanyakan adalah panjang tangga. Selain itu, ST1 mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika dengan merepresentasikan permasalahan dalam bentuk segitiga siku-siku. Tinggi rak diposisikan sebagai sisi tegak dan jarak kaki tangga sebagai sisi alas, sedangkan panjang tangga sebagai sisi miring. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan subjek, seperti terlihat pada kutipan berikut.

*P* : “Sekarang kita masuk soal kedua ya. Informasi penting apa yang kamu dapat dari soal rak buku?”

*ST1 : “Disitu diketahui rak buku tingginya 4 meter, kaki tangga dijauhkan 3 meter dari rak, dan bentuknya juga segitiga siku-siku. Yang mau dicari panjang tangganya kak.”*

*P : “Bagian gambar mana yang membantu kamu memahami soal?”*

*ST1 : “Bagian tinggi rak dan jaraknya kak. Soalnya dari situ saya tahu mana sisi tegak, mana sisi alas.”*

*P : “Kalau kamu harus bikin sketsa ulang, bentuk bangun datar seperti apa?”*

*ST1 : “Bangun datar segitiga siku-siku kak.”*

Berdasarkan hasil wawancara, ST1 menyatakan bahwa gambar pada soal sangat membantu dalam memahami situasi permasalahan karena dari gambar tersebut siswa dapat mengetahui bagian mana yang menjadi sisi tegak, sisi alas, dan sisi miring. Hal ini menunjukkan bahwa ST1 telah memenuhi indikator *formulate* dengan baik.

*b) Employ*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *employ*

ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memilih strategi, menerapkan konsep, serta melakukan perhitungan secara tepat. Pada soal nomor 2, ST1 menggunakan strategi yang tepat, yaitu Teorema Pythagoras. Siswa menuliskan perhitungan  $4^2 = 16$  dan  $3^2 = 9$ , kemudian menjumlahkan keduanya sehingga diperoleh 25, dan selanjutnya menentukan akar dari 25 yaitu 5 meter sebagai panjang tangga yang diperlukan. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P : “Oke. Rumus apa yang kamu pakai buat menghitung panjang tangga?”*

ST1 : “Pythagoras lagi kak.”  
 P : “Jelasin langkahnya secara runtut ya.”  
 ST1 : “Tinggi rak  $4^2 = 16$ . Jarak kaki tangga  $3^2 = 9$ .  $16 + 9 = 25$ . Akar  $25 = 5$ . Jadi tangganya harus 5 meter kak.”  
 P : “Kamu yakin?”  
 ST1 : “Yakin kak. Karena angka 25 itu akar persis 5, jadi nggak mungkin salah.”

Berdasarkan hasil wawancara, ST1 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan meyakini kebenaran hasil yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa ST1 telah memenuhi indikator *employ* dengan baik.

c) *Interpret*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *interpret* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks nyata serta menarik kesimpulan yang sesuai. Pada soal nomor 2, ST1 mampu menafsirkan bahwa panjang tangga yang diperlukan adalah 5 meter untuk mencapai rak buku setinggi 4 meter.

P : “Terus apa kesimpulan dari soal kedua ini?”  
 ST1 : “Tangga yang dibutuhin itu 5 meter biar sampai ke atas rak.”  
 P : “Kenapa tangganya harus lebih panjang dari tinggi rak?”  
 ST1 : “Soalnya kalau tingginya pas 4 meter, tangganya bakal tegak banget kak. Bisa oleng dan jatuh. Tapi kalau lebih panjang, tangganya miring dan lebih aman dipijak.”

Berdasarkan hasil wawancara, ST1 juga mampu menjelaskan makna hasil tersebut dalam konteks kehidupan nyata, yaitu tangga harus lebih panjang dari tinggi rak agar dapat diposisikan miring

dan tetap stabil saat digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa ST1 mampu mengaitkan hasil matematika dengan situasi nyata serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, ST1 telah memenuhi indikator *interpret* dengan baik.

## 2) ST2

Kemampuan literasi matematika subjek kedua (ST2) dengan disposisi matematis tinggi disajikan sebagai berikut:

2.

a. Sebuah rak buku setinggi 4 meter, Kaki tangga dari rak berjarak 3 meter, Tentukan panjang tangga yang di perlukan agar dapat mencapai bagian atas rak

b.  $P^2 = 4^2 + 3^2$   
 $P^2 = 16 + 9$   
 $P \cdot \sqrt{25} = 5$

c. Jadi, Panjang tangga yang di perlukan agar dapat mencapai bagian atas rak adalah 5 m  
 Agar seorang anak tidak terjatuh

The image shows a handwritten solution for a math problem. The problem asks for the length of a ladder leaning against a 4m high bookshelf, with the base of the ladder 3m from the wall. The student uses the Pythagorean theorem to find the ladder length P. The solution is annotated with three boxes: 'Formulate' (pointing to the problem statement), 'Employ' (pointing to the formula and calculations), and 'Interpret' (pointing to the final answer and a safety note).

**Gambar 4. 8 Jawaban ST2 Nomor 2**

### a) *Formulate*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *formulate* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, serta mengubahnya ke dalam model matematika. Pada soal nomor 2, ST2 mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui, yaitu tinggi rak buku sebesar 4 meter dan jarak kaki tangga dari rak buku sebesar 3 meter, serta menentukan bahwa yang ditanyakan adalah panjang tangga. Selain itu, ST2 mampu menyederhanakan

situasi nyata ke dalam model matematika dengan merepresentasikan permasalahan dalam bentuk segitiga siku-siku. ST2 memahami bahwa hubungan antara tinggi rak, jarak kaki tangga, dan panjang tangga membentuk segitiga siku-siku.

*P : Di soal nomor 2 itu, informasi penting apa saja yang diketahui dan ditanyakan?*

*ST2 : Tinggi rak 4 meter, jarak rak bawah dengan kaki tangga 3 meter, dan yang ditanya itu panjang tangga yang dibutuhkan.*

*P : Bagus. Jika kamu diminta menggambarkan ulang sketsa situasi pada soal, seperti apa gambarnya?*

*ST2 : Saya akan gambar segitiga siku-siku. Sisi tegaknya yang 4 meter (tinggi rak), alasnya yang 3 meter (jarak kaki tangga), dan garis miringnya itu yang kita cari, yaitu panjang tangga. Harus ada tanda siku-siku di bawah.*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek ST2 mampu mengidentifikasi soal dengan tepat, baik informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, sehingga dapat dikatakan bahwa ST2 mampu memenuhi indikator *formulate*.

#### *b) Employ*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *employ* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memilih strategi, menerapkan konsep, serta melakukan perhitungan secara tepat.

Pada soal nomor 2, ST2 menggunakan strategi yang tepat, yaitu Teorema Pythagoras. ST2 menuliskan perhitungan  $4^2 = 16$  dan  $3^2 = 9$ , kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh 25, dan selanjutnya menentukan akar kuadratnya menjadi 5 meter sebagai panjang tangga. Proses perhitungan dilakukan secara runtut dan

benar. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P* : “Kita pindah ke Soal 2. Kamu dapat panjang tangga 5 meter. Coba jelaskan proses simboliknya.”

*ST2* : “Tinggi rak 4 meter dan alas tangga 3 meter. Saya pakai rumus yang sama,  $4^2 + 3^2$ . Itu  $16 + 9 = 25$ . Jadi, panjang tangganya 25, yaitu 5 meter.”

Berdasarkan hasil wawancara, ST2 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis serta alasan pemilihan strategi yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa ST2 telah memenuhi indikator *employ* dengan baik.

c) *Interpret*

Kemampuan literasi matematika pada indikator *interpret* ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks nyata serta menarik kesimpulan yang sesuai. Pada soal nomor 2, ST2 mampu menafsirkan bahwa panjang tangga yang diperlukan adalah 5 meter untuk mencapai bagian atas rak buku. Berdasarkan hasil wawancara, ST2 juga mampu menjelaskan bahwa panjang tangga harus lebih besar dari tinggi rak agar tangga dapat diposisikan miring dan aman digunakan. ST2 memahami bahwa jika panjang tangga sama dengan tinggi rak, maka tangga akan berdiri tegak lurus dan berpotensi tidak stabil. Jawaban subjek tersebut selaras dengan hasil wawancara seperti pada kutipan dibawah ini:

*P : “Sekarang kesimpulan untuk Soal 2, dengan panjang tangga 5 meter. Dan disitu kamu diminta menjelaskan mengapa dalam konteks keamanan, kemiringan tangga (sisi miring) harus lebih panjang dari tinggi rak (sisi tegak)? Mengapa tidak boleh sama?”*

*ST2 : “Panjang tangga itu 5 meter, sedangkan tinggi rak hanya 4 meter. Tangga harus lebih panjang, Kak, karena kalau panjang tangga sama dengan tinggi rak, misalnya sama-sama 4 meter, itu artinya kaki tangga akan tegak lurus menempel di dinding.”*

*P : “Kalau menempel di dinding, kenapa tidak aman?”*

*ST2 : “Itu tidak aman, Kak, karena tangga akan mudah sekali jatuh atau tergelincir. Dengan kaki tangga yang berjarak 3 meter dari dinding, dia jadi miring, jadi lebih stabil dan aman buat siswa naik. Jadi, sisi miring itu harus lebih panjang untuk menciptakan kemiringan yang aman.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek ST2 menjelaskan bahwa panjang tangga harus lebih panjang daripada tinggi rak agar tangga dapat membentuk kemiringan yang aman. Jika panjang tangga sama dengan tinggi rak, maka tangga akan berdiri tegak lurus menempel pada dinding sehingga mudah jatuh atau tergelincir. Oleh karena itu, dengan adanya jarak kaki tangga dari dinding, tangga menjadi miring dan lebih stabil saat digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa ST2 mampu mengaitkan hasil matematika dengan situasi nyata serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, ST2 telah memenuhi indikator *interpret* dengan baik.

**Tabel 4. 10**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Tinggi pada Soal 2**

Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
ST1	√	√	√
ST2	√	√	√

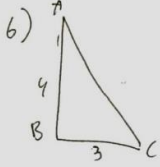
Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis tinggi berada pada kategori baik, karena mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika, yaitu merumuskan masalah (*formulate*), menggunakan konsep dan prosedur (*employ*), serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil (*interpret*) secara optimal dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

#### b. Siswa Disposisi Matematis Sedang

##### 1) SS1

Kemampuan literasi matematika subjek ketiga (SS1) dengan disposisi matematis sedang disajikan sebagai berikut:

2) a) Diketahui  $AB = 4$   
 $AC = 3$   
Ditanyakan:  $BC$  ? } **Formulate**

b)   $AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 $AC^2 = 4^2 + 3^2$   
 $= 16 + 9 = \sqrt{25}$   
 $= 2$  } **Employ**

c) Jadi jarak tangga adalah 2. **Interpret**

**Gambar 4. 9 Jawaban SS1 Nomor 2**

a) *Formulate*

Pada tahap ini, SS1 menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Subjek mampu menyebutkan bahwa tinggi rak buku adalah 4 meter dan jarak kaki tangga dari rak adalah 3 meter, serta memahami bahwa yang ditanyakan adalah panjang tangga. Selain itu, SS1 juga mengilustrasikan situasi ke dalam bentuk segitiga siku-siku dengan pelabelan sisi yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa SS1 telah mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika sederhana. Hasil wawancara peneliti dengan subjek SS1 konsisten, seperti yang ditunjukkan pada kutipan berikut.

*P : “Paham. Sekarang ke Soal Nomor 2. Apa yang harus kamu cari di soal ini? Dan apa yang diketahui pada soal?”*

*SS1 : “Saya harus mencari panjang tangga. Yang diketahui: Tinggi rak 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS1 menyatakan bahwa pada soal nomor 2 yang harus dicari adalah panjang tangga. Subjek juga mampu menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal, yaitu tinggi rak sebesar 4 meter dan jarak kaki tangga ke rak sebesar 3 meter. Hal ini menunjukkan bahwa SS1 telah memenuhi indikator *formulate*, yaitu mampu mengidentifikasi informasi penting dan merumuskan permasalahan ke dalam bentuk matematis.

b) *Employ*

Pada tahap ini, SS1 telah mampu menggunakan konsep Teorema Pythagoras dengan menuliskan model matematika dan melakukan langkah perhitungan secara runtut. Subjek menghitung  $4^2 = 16$  dan  $3^2 = 9$ , kemudian menjumlahkannya menjadi 25. Namun, SS1 mengalami kesalahan dalam menentukan akar kuadrat dari 25, dengan menyatakan hasilnya 2 meter. Pernyataan subjek SS1 tersebut selaras dengan keterangan yang disampaikan dalam sesi wawancara, sebagaimana tertuang dalam kutipan berikut:

*P : “Sekarang kita ke Soal 2. Kamu dapat hasil 2 meter itu dari mana?”*

*SS1 : “Itu kak dari  $4^2$  itu 16 dan  $3^2$  itu 9. Lalu dijumlahkan  $16 + 9 = 25$ , akar 25 hasilnya 2 meter.”*

*P : “Ayo teliti lagi, akar dari 25 berapa? Berapa kali berapa yang menghasilkan 25. Angkanya sama ya yang dikalikan. Coba berapa?”*

*SS1 : “Emmm, 3 kak?”*

*P : “Kurang tepat ya.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS1 menjelaskan bahwa ia memperoleh hasil panjang tangga 2 meter dari perhitungan Teorema Pythagoras dengan menghitung  $4^2 = 16$  dan  $3^2 = 9$ , kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh 25. Namun, subjek menyatakan bahwa akar dari 25 adalah 2 meter. Ketika peneliti meminta subjek meneliti kembali hasil akar tersebut, subjek masih mengalami kesulitan dan menyebutkan

angka 3 sebagai kemungkinan jawaban. Berdasarkan hasil wawancara, SS1 menjelaskan prosesnya, namun masih keliru dalam operasi akar kuadrat. Hal ini menunjukkan bahwa SS1 telah memenuhi indikator *employ* dalam hal memilih strategi dan menerapkan prosedur, tetapi belum tepat dalam ketelitian perhitungan akhir.

c) *Interpret*

Pada tahap ini, SS1 belum mampu menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks nyata secara tepat. Subjek tidak dapat menjelaskan mengapa panjang tangga harus lebih panjang dari tinggi rak serta tidak mampu mengaitkan hasil dengan aspek keamanan penggunaan tangga. Selain itu, SS1 juga belum mampu menyusun kesimpulan secara lengkap. Terdapat kesesuaian antara hasil jawaban subjek dengan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, seperti yang terlihat dalam kutipan berikut.

*P : “Ya sudah tidak apa-apa, oke kalau begitu, kita coba pindah ke Soal Nomor 2. Berhubung hasil akhir kamu salah, jadi kita memakai hasil yang benar yaitu panjang tangga 5 meter. Mengapa panjang tangga 5 meter ini harus lebih panjang dari tinggi rak 4 meter? Kenapa tidak boleh sama?”*

*SS1 : “Saya nggak tahu, Kak. Mungkin karena di soalnya begitu.”*

*P : “Soal ini tentang keamanan. Apa yang terjadi kalau panjangnya sama-sama 4 meter?”*

*SS1 : “Nggak tahu, Kak. Ya kalau sama-sama 4 meter, berarti kakinya nempel di dinding. Tapi saya nggak tahu kenapa nggak boleh.”*

*P : “Nah, itu. Kalau kakinya nempel di dinding, apakah tangga itu stabil?”*

SS1 : “Mmm... Sepertinya nggak stabil, Kak. Tapi saya nggak bisa jelaskan kenapa.”

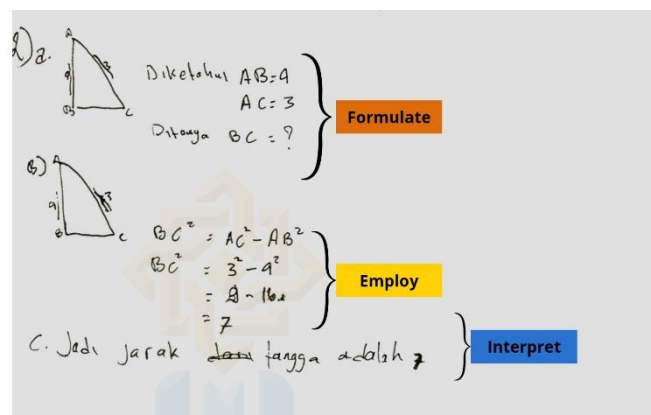
P : “Jadi, kesimpulan yang lengkap untuk Soal 2 seharusnya bagaimana?”

SS1 : “Kesimpulan yang benar: Jadi, panjang tangga yang diperlukan adalah 5 meter.” (Berhenti, tampak tidak tahu harus melanjutkan apa).

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS1 belum mampu menjelaskan alasan mengapa panjang tangga harus lebih panjang daripada tinggi rak dalam konteks keamanan. Ketika diberikan hasil yang benar yaitu panjang tangga 5 meter dan tinggi rak 4 meter, subjek menyatakan bahwa ia tidak mengetahui alasan mengapa panjang tangga tidak boleh sama dengan tinggi rak. Subjek hanya menyebutkan bahwa jika panjang tangga sama dengan tinggi rak, maka kaki tangga akan menempel pada dinding, namun tidak dapat menjelaskan lebih lanjut mengenai dampaknya terhadap kestabilan tangga. Selain itu, ketika diminta menyampaikan kesimpulan secara lengkap, subjek hanya menyatakan bahwa panjang tangga yang diperlukan adalah 5 meter tanpa memberikan penjelasan tambahan. Hal ini menunjukkan menunjukkan bahwa SS1 belum mampu memahami makna hasil dalam konteks kehidupan nyata. Oleh karena itu, SS1 belum memenuhi indikator *interpret*, karena masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah.

## 2) SS2

Kemampuan literasi matematika subjek keempat (SS2) dengan disposisi matematis sedang disajikan sebagai berikut:



**Gambar 4. 10 Jawaban SS2 Nomor 2**

a) *Formulate*

Pada tahap ini, SS2 menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, meskipun pada awalnya mengalami kekeliruan. Subjek sempat salah dalam memvisualisasikan posisi tangga, namun setelah membaca ulang soal, SS2 mampu memperbaiki pemahamannya dengan menyatakan bahwa tinggi rak adalah 4 meter, jarak kaki tangga adalah 3 meter, serta yang ditanyakan adalah panjang tangga sebagai sisi miring segitiga, yang mana penjelasan lisan tersebut sinkron dengan data hasil wawancara peneliti sebagaimana pada kutipan berikut.

*P* : "Paham. Sekarang ke Soal Nomor 2, informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?"

SS2 : “Saya gambar segitiga siku-siku. Tinggi rak itu 4 meter, jarak kaki tangga itu 3 meter, dan yang dicari adalah panjang tangga.”

P : “Sekarang coba dilihat lagi, kata kamu yang ditanyakan panjang tangga, kok tangga bentuknya mendatar?”

SS2 : “Maaf kak tadi saya keburu.”

P : “Coba kamu baca lagi, kira-kira ini yang ditanyakan dan diketahui apa saja.”

SS2 : (SS2 membaca ulang soal). “Oooo paham kak, ini yang diketahui tinggi rak 4 meter, jarak rak ke kaki tangga 3 meter, dan yang ditanyakan panjang tangga atau sisi AC nya kak.”

P : “Berarti yang diketahui sisi apa?”

SS2 : “Sisi AB itu 4 meter dan sisi BC itu 3 meter kak.”

P : “Nah, itu jawabannya.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS2 awalnya mengalami kekeliruan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2. Subjek sempat menggambarkan posisi tangga secara kurang tepat dan menyebutkan bahwa tangga berada pada posisi mendatar. Namun setelah diminta untuk membaca kembali soal, subjek mampu memperbaiki pemahamannya. Subjek kemudian menyatakan bahwa informasi yang diketahui adalah tinggi rak sebesar 4 meter dan jarak rak ke kaki tangga sebesar 3 meter, sedangkan yang ditanyakan adalah panjang tangga atau sisi miring segitiga. Selain itu, subjek juga mampu menyebutkan bahwa sisi AB adalah 4 meter dan sisi BC adalah 3 meter. Dengan demikian, SS2 telah memenuhi indikator *formulate*, meskipun memerlukan proses peninjauan ulang untuk memperoleh pemahaman yang tepat.

b) *Employ*

Pada tahap ini, SS2 mampu menuliskan dengan model matematika menggunakan Teorema Pythagoras dan melakukan perhitungan secara runtut. Meskipun dilembar jawaban salah, akan tetapi SS2 mampu menjawab pertanyaan ketika sesi wawancara berlangsung. Hasil wawancara peneliti dengan subjek SS2 memperkuat jawaban subjek tersebut, seperti yang tertera pada kutipan dibawah ini.

*P : “Oke tidak apa-apa, sekarang Soal 2 kamu memakai rumus apa dan bagaimana cara menyelesaikannya?. Kan di lembar jawaban kamu kurang tepat di soal nomor 2 nya, coba kamu memakai informasi yang diketahui dan ditanyakan yang sudah kamu jawab tadi di soal nomor 2 bagian a. Paham tidak maksud saya?”*

*SS2 : “Iya kak paham, berarti make yang diketahui Sisi AB itu 4 meter dan sisi BC 3 meter itu kan kak?”*

*P : “Iya coba kamu kerjakan kembali.”*

*SS2 : “Ya langsung dimasukkan ke rumus kak, kayak di soal nomor 1, berarti  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ . Terus  $AC^2 = 4^2 + 3^2$ . Kemudian  $AC^2 = 16 + 9 = 25$ . Akar dari 25 saya tidak tahu kak, tidak bisa akar-akaran saya kak.”*

*P : “Oke tidak apa-apa.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek **SS2** menyatakan bahwa untuk menyelesaikan soal nomor 2 ia menggunakan Teorema Pythagoras dengan memanfaatkan informasi yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu sisi AB sebesar 4 meter dan sisi BC sebesar 3 meter. Subjek kemudian memasukkan nilai tersebut ke dalam rumus  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ , sehingga diperoleh  $AC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$ . Namun, subjek mengaku mengalami

kesulitan dalam menentukan hasil akar dari 25 karena tidak memahami operasi akar kuadrat. Hasil ini menunjukkan bahwa SS2 memahami prosedur penggunaan rumus, tetapi belum mampu menyelesaikan tahap akhir perhitungan. Oleh karena itu, SS2 telah memenuhi indikator *employ* dalam hal memilih strategi dan menerapkan prosedur, namun belum optimal dalam ketepatan hasil akhir.

c) *Interpret*

Pada tahap ini, SS2 tidak mampu menyimpulkan jawaban dengan benar dan tidak memahami konteks nyata dari situasi tangga dan rak. Temuan subjek SS2 konsisten dengan data yang diperoleh peneliti melalui wawancara, seperti dalam kutipan dibawah ini.

*P : “Ya sudah tidak apa-apa. Terakhir, kita ke Soal Nomor 2. Berhubung hasil akhir pengerjaan kamu salah, jadi kita memakai hasil panjang tangga yang benar itu 5 meter. Mengapa kemiringan tangga harus lebih panjang (5 meter) dari tinggi rak (4 meter), dan bukan sama?”*

*SS2 : “Saya kurang tahu kalo itu kak, bingung kata-katanya.”*

*P : “Tidak apa-apa pakai bahasa kamu sendiri saja coba.”*

*SS2 : “Ya mungkin harus gitu jawaban nya kak.”*

*P : “Baik. Tidak apa-apa.”*

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SS2 belum mampu menjelaskan alasan mengapa panjang tangga harus lebih panjang daripada tinggi rak dalam konteks keamanan. Ketika diberikan hasil yang benar yaitu panjang tangga 5 meter dan tinggi rak 4 meter, subjek menyatakan bahwa ia tidak mengetahui alasan yang

tepat dan merasa kesulitan untuk mengungkapkannya dengan kata-kata. Meskipun peneliti telah meminta subjek untuk menjelaskan dengan bahasanya sendiri, subjek tetap belum dapat memberikan penjelasan yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa SS2 belum memenuhi indikator *interpret*, karena masih mengalami kesulitan dalam memahami makna hasil perhitungan dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.

**Tabel 4. 11**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Sedang pada Soal 2**

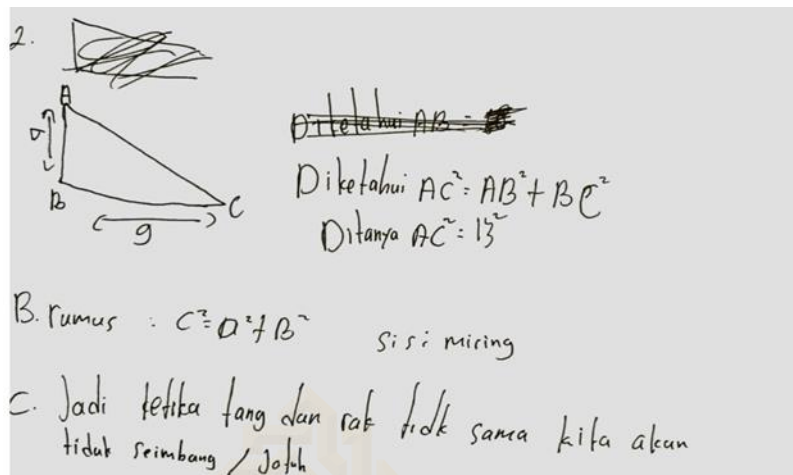
Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
SS1	√	√	×
SS2	√	√	×

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis sedang berada pada tingkat menengah, yaitu sudah mampu merumuskan masalah (*formulate*) dan mampu menggunakan konsep matematika (*employ*), namun belum mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil (*interpret*) secara optimal dalam konteks kehidupan nyata.

### c. Siswa Disposisi Matematis Rendah

#### 1) SR1

Kemampuan literasi matematika subjek kelima (SR1) dengan disposisi matematis rendah disajikan sebagai berikut:



**Gambar 4. 11 Jawaban SR1 Nomor 2**

a) *Formulate*

Pada tahap *formulate*, SR1 mampu memenuhi untuk menguraikan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dan juga mengilustrasikan situasi tersebut dalam bentuk segitiga. Kriteria ini terpenuhi, meskipun tidak melalui tulisan, melainkan melalui jawaban lisan SR1 saat sesi wawancara berikut ini.

P : “Hmm. sekarang di Soal Nomor 2, di Soal nomor 2 ini, sisi mana saja yang diketahui dan yang ditanyakan panjangnya? Kok kamu tidak menuliskan nya?”

SR1 : “Loh iya kak maaf saya lupa. Jadi Tinggi rak itu 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter, dan yang ditanyakan panjang tangga kak.”

P : “Oke.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 awalnya tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2 di lembar jawabannya. Namun setelah ditanya oleh peneliti, subjek mampu menyebutkan kembali informasi yang terdapat pada soal, yaitu tinggi rak sebesar 4 meter dan jarak rak

ke kaki tangga sebesar 3 meter, sedangkan yang ditanyakan adalah panjang tangga. Hal ini menunjukkan bahwa subjek sebenarnya dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, tetapi kurang teliti dalam menuliskannya pada lembar jawaban. Dengan demikian subjek dikatakan mampu memenuhi indikator *formulate*.

b) *Employ*

Pada tahap *employ*, SR1 belum mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat. Subjek hanya menuliskan beberapa rumus Teorema Pythagoras tanpa melanjutkan ke proses perhitungan. Jawaban subjek SR1 tersebut selaras dengan hasil wawancara berikut ini.

*P* : “Kita lihat di bagian b nomor 2, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.”

*SR1* : “Kak saya ngga bisa, pusing waktu itu kak.”

*P* : “Iya sudah tidak apa-apa.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 tidak menuliskan proses penyelesaian pada bagian (b) soal nomor 2 dan hanya mencantumkan beberapa rumus Teorema Pythagoras. Ketika ditanya mengenai hal tersebut, subjek menyatakan bahwa ia tidak dapat mengerjakan soal tersebut karena merasa kesulitan dan kebingungan saat mengerjakannya. Hal ini menunjukkan bahwa SR1 belum mampu memilih strategi yang tepat maupun

menerapkan prosedur matematis untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian, SR1 belum memenuhi indikator *employ*.

c) *Interpret*

Pada tahap *interpret*, SR1 belum mampu menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks nyata maupun menyusun kesimpulan yang didasarkan pada proses yang benar. Subjek mengakui bahwa kesimpulan yang dituliskan dibuat secara spontan tanpa didasarkan pada hasil perhitungan yang jelas. Pernyataan subjek SR1 tersebut bersesuaian dengan keterangan yang disampaikan dalam wawancara, sebagaimana dalam kutipan berikut.

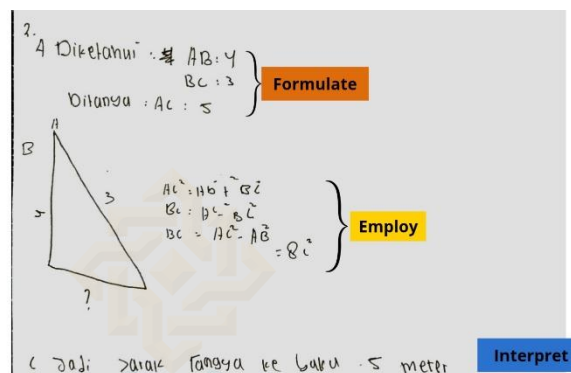
*P* : “Iya sudah tidak apa-apa. Terus kenapa di jawaban c nomor 2, kesimpulan kamu itu benar?, hanya saja tidak ada hasil angkanya.”

*SR1* : “Hehe ngarang juga kak.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 menyatakan bahwa kesimpulan yang dituliskan pada bagian (c) soal nomor 2 dibuat tanpa didasarkan pada proses perhitungan yang jelas. Subjek mengaku bahwa jawaban tersebut dituliskan secara spontan atau sekadar menebak. Hal ini menunjukkan bahwa SR1 belum mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata serta belum dapat mengevaluasi hasil penyelesaian. Oleh karena itu, SR1 belum memenuhi indikator *interpret*.

## 2) SR2

Kemampuan literasi matematika subjek keenam (SR2) dengan disposisi matematis rendah disajikan sebagai berikut:



**Gambar 4. 12 Jawaban SR2 Nomor 2**

### a) *Formulate*

Pada tahap ini, SR2 menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, meskipun pada awalnya mengalami kekeliruan. Subjek sempat salah dalam menentukan sisi yang ditanyakan dan memvisualisasikan posisi tangga. Namun setelah membaca ulang soal, SR2 mampu memperbaiki pemahamannya dengan menyatakan bahwa tinggi rak adalah 4 meter, jarak kaki tangga adalah 3 meter, dan yang ditanyakan adalah panjang tangga. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan subjek SR2, seperti terlihat pada kutipan berikut.

*P* : “Hmm ya sudah. sekarang di Soal Nomor 2, di Soal nomor 2 ini, sisi mana saja yang diketahui dan yang ditanyakan panjangnya?”

*SR2* : “Itu kak,  $(AB)$  : 4 meter, terus Jarak rak  $(AC)$  : 3 meter, dan yang ditanya itu panjang  $(BC)$  kak.”

- P* : “Oke, coba tunjukkan mana rak, mana tangga, dan mana jarak rak ke tangga?”
- SR2* : “ini kak.” (menunjuk ke jawaban)
- P* : “Yang ditanyakan itu bagian yang mana?”
- SR2* : “Ini kak yang mendatar ke samping.”
- P* : “Hmmm, coba dibaca kembali soalnya.”
- SR2* : (SR2 membaca ulang soal). “Oalah saya paham sudah kak, kemarin keburu-buru saya.”
- P* : “Coba bagaimana?”
- SR2* : “Jadi yang diketahui itu tinggi rak: 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter, dan yang ditanya itu panjang tangganya kak.”
- P* : “Nah itu jawaban yang benar. Jangan keburu-buru ya kalau mengerjakan soal. Dibaca dan dipahami dulu soalnya.”
- SR2* : “Iya kak, waktu itu saya keburu ngelihat teman-teman sudah banyak yang selesai mengerjakan.”
- P* : “Iya sudah tidak apa-apa, lain kali lebih teliti ya.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR2 pada awalnya mengalami kekeliruan dalam mengidentifikasi sisi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2. Subjek sempat menyebutkan bahwa sisi yang ditanyakan adalah bagian yang mendatar. Namun setelah diminta membaca kembali soal, subjek menyadari kesalahannya dan memperbaiki jawabannya. Subjek kemudian menjelaskan bahwa informasi yang diketahui adalah tinggi rak sebesar 4 meter dan jarak rak ke kaki tangga sebesar 3 meter, sedangkan yang ditanyakan adalah panjang tangga. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek lebih disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam membaca dan memahami soal. Dengan demikian, SR2 dapat dikatakan mampu

memenuhi indikator *formulate*, karena mampu merumuskan masalah secara matematis setelah melakukan klarifikasi.

b) *Employ*

Pada tahap ini, SR2 belum mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat. Subjek hanya menuliskan rumus Teorema Pythagoras tanpa melanjutkan ke proses perhitungan. Berdasarkan hasil wawancara, SR2 mengaku lupa cara menyelesaikan soal sehingga tidak dapat menerapkan rumus ke dalam langkah-langkah penyelesaian. Pernyataan tersebut konsisten dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek SR2, seperti yang diuraikan dalam kutipan berikut.

*P* : “Selanjutnya kita lihat di bagian b nomor 2, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.”

*SR2* : “Kak saya lupa juga kak waktu itu. Tidak bisa kak.”

*P* : “Iya sudah tidak apa-apa.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR2 tidak menuliskan proses penyelesaian pada bagian (b) soal nomor 2 dan hanya mencantumkan beberapa rumus Teorema Pythagoras. Ketika ditanya mengenai hal tersebut, subjek menyatakan bahwa ia lupa cara mengerjakan soal tersebut sehingga tidak dapat menyelesaikannya. Hal ini menunjukkan bahwa SR2 belum mampu memilih strategi dan menerapkan prosedur matematis dengan benar. Oleh karena itu, SR2 belum memenuhi indikator *employ*.

c) *Interpret*

Pada tahap ini, SR2 belum mampu menafsirkan hasil perhitungan maupun mengaitkannya dengan konteks nyata. Subjek mengungkapkan bahwa jawaban yang dituliskan diperoleh secara asal tanpa melalui proses perhitungan yang benar. Selain itu, SR2 juga belum mampu menyusun kesimpulan yang didasarkan pada hasil penyelesaian masalah, jawaban siswa SR2 konsisten dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek.

*P* : “Terus kenapa di jawaban c nomor 2, hasil kamu itu benar panjang tangga yaitu 5 meter?”

*SR2* : “Hehe ngarang kak, saya ngasal saja.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR2 mengungkapkan bahwa jawaban yang dituliskan pada bagian (c) soal nomor 2, yaitu panjang tangga 5 meter, diperoleh tanpa melalui proses perhitungan yang tepat. Subjek menyatakan bahwa jawaban tersebut dituliskan secara asal atau menebak. Hal ini menunjukkan bahwa SR2 belum memenuhi indikator *interpret*, karena masih mengalami kesulitan dalam memahami makna hasil serta menghubungkannya dengan situasi nyata.

**Tabel 4. 12**  
**Jawaban Siswa Disposisi Matematis Rendah pada Soal 2**

Subjek	Indikator Literasi Matematika		
	<i>Formulate</i>	<i>Employ</i>	<i>Interpret</i>
SR1	√	×	×
SR2	√	×	×

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa dengan disposisi matematis rendah masih berada pada tahap awal, yaitu hanya mampu memahami sebagian informasi (*formulate*), namun belum mampu menggunakan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*) konsep matematika secara baik dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.

**Tabel 4. 13**  
**Rekapitulasi Hasil Analisis Kemampuan Literasi Matematika**

Disposisi Matematis	Subjek	No. Soal	Kemampuan Literasi Matematika		
			1	2	3
Tinggi	ST1	1	√	√	√
		2	√	√	√
	ST2	1	√	√	√
		2	√	√	√
Sedang	SS1	1	√	√	-
		2	√	√	-
	SS2	1	√	√	-
		2	√	√	-
Rendah	SR1	1	√	-	-
		2	√	-	-
	SR2	1	√	-	-
		2	√	-	-

Keterangan:

√ : Mampu memenuhi indikator ke-

- : Tidak mampu memenuhi indikator ke-

### C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan hasil pengumpulan data terkait kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII di MTsS Ashri Jember dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi Teorema Pythagoras, diperoleh temuan penelitian yang dibedakan berdasarkan tingkat disposisi matematis siswa, yaitu disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah sebagai berikut:

#### 1. Siswa dengan Disposisi Matematis Tinggi

Pada indikator *formulate*, siswa dengan disposisi matematis tinggi menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam memahami permasalahan kontekstual. Siswa mampu mengidentifikasi informasi penting secara lengkap, seperti panjang sisi-sisi yang diketahui, serta menentukan apa yang ditanyakan. Selain itu, siswa juga mampu menyederhanakan situasi nyata ke dalam model matematika berupa segitiga siku-siku secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya membaca soal, tetapi juga mampu memaknai informasi dan menghubungkannya dengan konsep matematika yang relevan.

Pada indikator *employ*, siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu memilih dan menerapkan strategi yang tepat, yaitu menggunakan Teorema Pythagoras. Siswa dapat menuliskan model matematika dengan benar, melakukan substitusi nilai secara tepat, serta menyelesaikan perhitungan hingga memperoleh hasil yang akurat. Selain itu, siswa juga mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan logis. Hal ini

menunjukkan bahwa siswa memiliki penguasaan konsep dan prosedur yang baik serta ketelitian dalam melakukan perhitungan.

Pada indikator *interpret*, siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu menafsirkan hasil perhitungan ke dalam konteks kehidupan nyata. Siswa dapat menjelaskan makna hasil, seperti menentukan jalur terpendek atau menjelaskan alasan keamanan penggunaan tangga. Selain itu, siswa juga mampu mengevaluasi hasil dengan membandingkan alternatif solusi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya berhenti pada hasil numerik, tetapi mampu mengaitkannya dengan situasi nyata secara bermakna.

Hal ini sejalan dengan teori Kilpatrick (2001) yang menyatakan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi memiliki kepercayaan diri, ketekunan, serta kecenderungan untuk berpikir fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, kemampuan siswa dalam menafsirkan hasil ke dalam konteks nyata juga sesuai dengan pandangan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) bahwa siswa dengan disposisi positif akan memandang matematika sebagai sesuatu yang bermakna dan berguna, sehingga mampu mengaitkan hasil matematika dengan kehidupan sehari-hari.

## 2. Siswa dengan Disposisi Matematis Sedang

Pada indikator *formulate*, siswa dengan disposisi matematis sedang umumnya sudah mampu memahami permasalahan dengan baik. Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta mampu memodelkan masalah ke dalam bentuk segitiga siku-siku. Meskipun

demikian, pada beberapa kasus siswa masih memerlukan waktu untuk membaca ulang soal agar memperoleh pemahaman yang tepat.

Pada indikator *employ*, siswa dengan disposisi matematis sedang mampu memilih strategi yang sesuai, yaitu menggunakan Teorema Pythagoras, serta dapat menuliskan model matematika dengan benar. Namun, siswa masih mengalami kesalahan dalam proses perhitungan, terutama pada operasi akar kuadrat. Kesalahan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa memahami konsep dan prosedur, ketelitian dan penguasaan operasi dasar matematika masih perlu ditingkatkan.

Pada indikator *interpret*, siswa dengan disposisi matematis sedang belum mampu menafsirkan hasil secara optimal. Siswa cenderung hanya menuliskan hasil akhir tanpa menjelaskan maknanya dalam konteks nyata. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, masih belum berkembang secara maksimal.

Hal ini sejalan dengan teori Sumarmo (2013) yang menyatakan bahwa siswa dengan disposisi matematis sedang umumnya memiliki minat dan usaha dalam belajar matematika, tetapi belum konsisten dalam ketekunan, kepercayaan diri, dan refleksi diri. Kondisi ini juga sesuai dengan kerangka OECD (2019) yang menunjukkan bahwa siswa pada level menengah

cenderung hanya mampu menyelesaikan prosedur, tetapi belum mampu melakukan interpretasi dan evaluasi hasil.

### 3. Siswa dengan Disposisi Matematis Rendah

Pada indikator *formulate*, siswa dengan disposisi matematis rendah masih mampu mengidentifikasi informasi dasar yang terdapat pada soal, seperti nilai yang diketahui dan yang ditanyakan. Siswa juga dapat mengenali bahwa permasalahan berkaitan dengan segitiga siku-siku. Namun, kemampuan ini cenderung terbatas pada pemahaman permukaan dan belum mendalam.

Pada indikator *employ*, siswa dengan disposisi matematis rendah belum mampu menerapkan konsep dan prosedur matematika dengan baik. Meskipun siswa mengenal rumus Teorema Pythagoras, mereka tidak mampu menggunakannya dalam proses penyelesaian. Siswa cenderung hanya menuliskan rumus tanpa melakukan perhitungan atau bahkan mengaku tidak mengetahui langkah penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan lemahnya penguasaan konsep dan kurangnya kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pada indikator *interpret*, siswa dengan disposisi matematis rendah juga belum mampu menafsirkan hasil maupun menarik kesimpulan yang sesuai dengan konteks permasalahan. Jawaban yang diberikan cenderung bersifat tebakan dan tidak didasarkan pada proses perhitungan yang benar. Siswa juga tidak mampu menjelaskan makna hasil dalam kehidupan nyata. Hal ini

menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada tahap ini masih sangat rendah.

Hal ini sejalan dengan teori Kilpatrick (2001) yang menyatakan bahwa siswa dengan disposisi matematis rendah cenderung memiliki kepercayaan diri yang rendah, mudah menyerah, serta menghindari tugas yang menantang dalam matematika. Menurut Sumarmo (2019), siswa dengan disposisi matematika rendah ditandai dengan kurangnya kepercayaan diri, minat, dan ketekunan dalam belajar matematika, yang mencegah mereka mengoptimalkan apa yang mereka ketahui.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII MTsS Ashri Jember dalam menyelesaikan soal PISA konten *space and shape* pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari disposisi matematis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa berbeda pada setiap tingkat disposisi matematis, yaitu tinggi, sedang, dan rendah:

1. Siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Siswa mampu memahami dan merumuskan masalah ke dalam model matematika dengan tepat, menggunakan konsep dan prosedur secara benar, serta menafsirkan hasil ke dalam konteks kehidupan nyata secara bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi memiliki kemampuan literasi matematika yang optimal.
2. Siswa dengan disposisi matematis sedang mampu memenuhi indikator *formulate* dan *employ*, namun belum mampu memenuhi indikator *interpret* secara optimal. Siswa sudah dapat mengidentifikasi informasi dan menggunakan konsep matematika dalam penyelesaian masalah, tetapi masih mengalami kesalahan dalam perhitungan serta kesulitan dalam menafsirkan dan mengevaluasi hasil dalam konteks nyata. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa berada pada tingkat sedang.

3. Siswa dengan disposisi matematis rendah hanya mampu memenuhi indikator *formulate*, tetapi belum mampu memenuhi indikator *employ* dan *interpret*. Siswa hanya mampu memahami informasi dasar dari permasalahan, namun mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep dan prosedur matematika serta tidak mampu menafsirkan hasil secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih berada pada tingkat rendah.

## **B. Saran**

1. Peserta didik diharapkan dapat mengembangkan disposisi matematis, seperti rasa percaya diri, ketekunan, dan sikap positif terhadap matematika. Selain itu, peserta didik perlu membiasakan diri untuk tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga memahami makna dari hasil yang diperoleh serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Peserta didik juga disarankan untuk lebih sering berlatih mengerjakan soal-soal berbasis PISA agar terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.
2. Pendidik diharapkan dapat merancang pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa, terutama dalam tahap *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Guru dapat memberikan soal-soal kontekstual yang mendorong siswa untuk memahami masalah, menggunakan konsep secara tepat, serta menafsirkan hasil secara bermakna. Selain itu, pendidik perlu memberikan dukungan dan motivasi agar siswa lebih percaya diri dan tekun dalam belajar

matematika, serta menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan komunikatif.

3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi materi, jenjang pendidikan, maupun jumlah subjek penelitian. Selain itu, peneliti selanjutnya dapat mengkaji aspek lain yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematika, seperti kecemasan matematika, kemampuan berpikir kritis, atau literasi digital. Penelitian juga dapat diarahkan pada penggunaan model atau strategi pembelajaran tertentu dalam upaya mengoptimalkan kemampuan literasi matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., T. Mulyati, dan H. Yunansah. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Bumi Aksara, 2017.
- Al-Farisi, Salman. “Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Minat Belajar Matematika Siswa MTs Nurul Jihad Waru Pamekasan.” Skripsi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, 2014.
- De Lange, J. *Mathematics for Literacy*. In B. L. Madison & L. A. Steen (Eds.), *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*. National Council on Education and the Disciplines, 2003.
- Delima, N., I. Kurniasih, R. Hutneriana, dan Tohari. *PISA DAN AKM Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi*. Unsub Press, 2022.
- Depdiknas. *Undang-Undang RI Tahun No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Fokus Media, 2003.
- Hawa, A. M., dan L. V. Putra. *PISA untuk Siswa Indonesia*. 1, no. 1 (2018).
- Herutomo, Rezky Agung dan Masrianingsih. “Pembelajaran Model Creative Problem Solving untuk Mendukung Higherorder Thinking Skills Berdasarkan Tingkat Disposisi Matematis.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019).
- Hobri. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Pena Salsabila, 2010.
- Kilpatrick, J., J. Swafford, dan B. Findell. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. DC: National Academy Press, 2001.
- Kurniawati, Iis. *LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN SPACE AND SHAPE DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK*. 8, no. 2 (2019).
- Lukito, A. dan Turmudi. *Matematika kurikulum 2013, Pusat Kurikulum dan Perbukuan*. Kemdikbud, t.t.
- Mahmudi, A. “Pengaruh pembelajaran terhadap disposisi matematis siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2010.

- National Council of Teachers of Mathematics. *Principles and Standards for School Mathematics*. VA: NCTM, 2000.
- OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing, 2023.
- Resa, Umi, Rika Wahyuni, dan Nurul Husna. “Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematika Materi Penyajian Data Kelas VII MTS Ushuluddin Singkawang.” *Action Research Literate* 8, no. 7 (2024). <https://arl.ridwaninstitute.co.id/index.php/arl/article/view/421>.
- Safitri, Ani, dan Rita Pramujiyanti Khotimah. “Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Gaya Kognitif.” *Jambura Journal of Mathematics Education* 4, no. 1 (2023): 24–34.
- Satriani, Dimas, Yuyu Yuhana, dan Etika Khaerunnisa. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Setipe PISA Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa.” *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2023): 149–68.
- Setyaningsih, Rini, dan Latifatul Munawaroh. “ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERORIENTASI PISA KONTEN UNCERTAINTY AND DATA.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (2022): 1656.
- Stacey, K., dan R. Turner. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Springer, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2018.
- Sumarno, U. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. FMIPA UPI, 2013.
- Wardhani, S. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA*. PPPPTK Matematika, 2011.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lutfia  
NIM : 222101070014  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 05 Januari 2026

Saya yang menyatakan



Lutfia

NIM. 222101070014



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 1: Matriks Penelitian

## Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Masalah Penelitian
Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten <i>Space and Shape</i> pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember	Kemampuan Literasi Matematika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulating (Merumuskan Masalah Secara Matematis)</li> <li>2. Employing (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika)</li> <li>3. Interpreting (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responden siswa kelas VIIIA MTsS Ashri Jember</li> <li>2. Informasi dari siswa dan guru</li> <li>3. Dokumentasi</li> <li>4. Kepustakaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>2. Pengumpulan data:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Angket</li> <li>b. Tes</li> <li>c. Wawancara</li> <li>d. Dokumentasi</li> </ol> </li> <li>3. Analisis data:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Data Collection</i></li> <li>b. <i>Data Condensation</i></li> <li>c. <i>Data display</i></li> <li>d. <i>Conclusion drawing</i></li> </ol> </li> <li>4. Uji Keabsahan: Triangulasi teknik dan sumber</li> </ol>	Bagaimana analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal pisa konten <i>space and shape</i> pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari disposisi matematis siswa kelas VIII MTsS Ashri Jember?
	Disposisi Matematis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percaya diri</li> <li>2. Fleksibilitas</li> <li>3. Rasa ingin tahu</li> <li>4. Gigih</li> <li>5. Reflektif</li> <li>6. Penerapan/aplikasi</li> <li>7. Apresiasi</li> </ol>			

**Lampiran 2: CP dan TP Teorema Pythagoras****CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN TEOREMA PYTHAGORAS**

<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Tujuan Pembelajaran (TP)</b>
Di akhir fase D, peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah.	1. Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan Teorema Pythagoras.
	2. Siswa mampu mengubah permasalahan menjadi model matematika Teorema Pythagoras.
	3. Siswa mampu menerapkan rumus Teorema Pythagoras dan menyelesaikan permasalahan Teorema Pythagoras.

**Lampiran 3: Data Pra Penelitian****DAFTAR NILAI TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PER  
INDIKATOR**

Kode Siswa	SOAL			Total
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	
S1	4	4	4	12
S2	1	1	0	2
S3	1	1	0	2
S4	1	1	1	3
S5	4	3	1	8
S6	1	1	0	2
S7	1	1	1	3
S8	1	1	0	2
S9	4	4	4	12
S10	1	1	0	2
S11	1	1	0	2
S12	1	1	1	3
S13	4	3	1	8
S14	1	1	0	2
S15	1	1	0	2
S16	1	1	1	3
S17	1	1	0	2
S18	1	1	1	3
S19	4	4	4	12
S20	1	1	0	2
S21	1	1	1	3
S22	1	1	0	2

S23	1	1	1	3
S24	1	1	1	3
S25	1	1	0	2
S26	4	4	3	11
S27	1	1	0	2
S28	1	1	0	2
S29	1	1	1	3
S30	1	1	0	2
<b>Jumlah Skor</b>	57	55	32	
<b>Persentase</b>	40%	38,3%	21,7%	

Skor maksimal per indikator = 4

Persentase per indikator =  $\frac{\sum \text{skor siswa pada setiap indikator}}{n \times \text{skor maksimal}} \times 100\%$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**Lampiran 4:** Kisi-kisi Instrumen Angket Disposisi Matematis

**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET DISPOSISI MATEMATIS**

Variabel	Indikator Disposisi Matematis	Pernyataan	
		Positif	Negatif
Disposisi matematis	Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberikan alasan, dan mengomunikasikan alasan	1, 3, 7	2, 5, 6
	Fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematik, berusaha mencari strategi lain, kerja sama dan menghargai pendapat yang berbeda	9, 10, 12	8, 11, 13
	Minat, rasa ingin tahu dan daya temu dalam melakukan tugas matematika	14, 15, 20	16, 19
	Gigih, tekun dalam mengerjakan tugas matematika	22	24
	Melakukan refleksi atas cara berpikir dan tugas yang telah diselesaikan	17, 18	21
	Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari	25	23
	Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika sebagai alat dan sebagai bahasa		4
	Jumlah		25

**Lampiran 5: Angket Disposisi Matematis****ANGKET DISPOSISI MATEMATIS**

Nama :

Kelas :

**Petunjuk :**

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru.
2. Tulislah pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan memberi tanda cek (√) pada pilihan: sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).
3. Jawablah sesuai dengan keadaan sebenarnya, karena jawaban yang diberikan tidak akan mengurangi nilai yang telah dicapai selama ini.

No.	PERNYATAAN	SS	S	R	TS	STS
1	Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal matematika.					
2	Saya berpikir sendiri terlebih dahulu ketika mengerjakan soal matematika sebelum melakukan diskusi.					
3	Saya tidak yakin bisa mengerjakan sendiri soal ulangan matematika.					
4	Saya yakin mendapat nilai bagus pada ulangan matematika.					
5	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus pada ulangan matematika.					
6	Saya bertanya kepada guru atau teman jika ada materi pelajaran atau soal yang belum dipahami.					
7	Saya antusias terhadap pembahasan					

No.	PERNYATAAN	SS	S	R	TS	STS
	materi yang sedang dibahas di depan kelas.					
8	Saya mencari tambahan materi dari sumber lain (internet, buku, dll).					
9	Saya malas mencari tambahan materi dan sumber lain.					
10	Saya senang mengerjakan soal-soal latihan untuk memperdalam pemahaman.					
11	Saya malas mengerjakan PR matematika.					
12	Saya mengulang kembali materi pelajaran di sekolah.					
13	Saya mengerjakan PR matematika dengan teliti.					
14	Jika menemukan soal matematika yang sulit, saya akan mencari berbagai sumber.					
15	Saya takut/malu pada saat guru menyuruh saya untuk ke depan mengerjakan soal matematika di papan tulis.					
16	Saya senang mencari penjelasan soal dari berbagai sumber.					
17	Saya belajar matematika hanya jika ada pekerjaan rumah (PR).					
18	Saya berusaha untuk menyelesaikan soal yang menantang.					
19	Belajar matematika membuat saya					

No.	PERNYATAAN	SS	S	R	TS	STS
	pusing.					
20	Saya suka mengerjakan soal matematika bervariasi yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari.					
21	Saya yakin masalah matematika yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari lebih mudah saya pahami.					
22	Saya tidak percaya matematika menentukan kemajuan pada kehidupan lain.					
23	Tekun mengerjakan latihan matematika membuat nilai bagus.					
24	Matematika merupakan alat pendukung dalam perhitungan ekonomi.					
25	Semangat mengerjakan tugas matematika memiliki nilai apresiasi yang tinggi.					

**Lampiran 6:** Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Disposisi Matematis

**HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGKET DISPOSISI MATEMATIS**

No item	r hitung	r tabel	Keterangan
X01	0.507	0.361	Valid
X02	0.034	0.361	Tidak Valid
X03	0.391	0.361	Valid
X04	0.364	0.361	Valid
X05	0.472	0.361	Valid
X06	0.376	0.361	Valid
X07	0.625	0.361	Valid
X08	-0.107	0.361	Tidak Valid

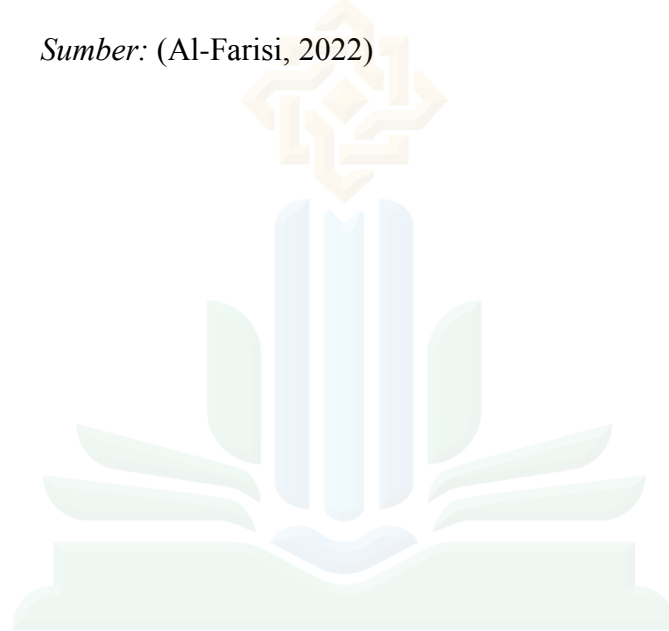
X09	0.407	0.361	Valid
X10	0.417	0.361	Valid
X11	0.418	0.361	Valid
X12	0.805	0.361	Valid
X13	0.390	0.361	Valid
X14	0.800	0.361	Valid
X15	0.625	0.361	Valid
X16	0.013	0.361	Tidak Valid
X17	0.633	0.361	Valid
X18	-0.592	0.361	Tidak Valid
X19	0.391	0.361	Valid
X20	0.408	0.361	Valid
X21	0.411	0.361	Valid
X22	0.667	0.361	Valid
X23	-0.285	0.361	Tidak Valid
X24	0.400	0.361	Valid
X25	0.487	0.361	Valid
X26	0.662	0.361	Valid
X27	0.849	0.361	Valid
X28	0.422	0.361	Valid
X29	0.656	0.361	Valid
X30	0.755	0.361	Valid

Sumber: (Al-Farisi, 2022)

**Lampiran 7: Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Disposisi Matematis****HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN ANGKET DISPOSISI  
MATEMATIS**

<b>Reliability Statistics</b>		
Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
X	.897	30

*Sumber:* (Al-Farisi, 2022)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 8: Tabulasi Angket Disposisi Matematis

## TABULASI ANGKET DISPOSISI MATEMATIS KELAS VIIIA

No.	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Total	Kategori DM
1	AH	5	1	2	1	5	1	4	3	2	4	2	5	1	3	4	3	2	3	1	3	3	1	1	1	5	66	RENDAH
2	ARR	3	2	3	2	2	2	5	1	5	4	4	4	3	3	3	2	4	3	1	2	3	2	2	1	5	71	SEDANG
3	AP	4	1	1	3	3	1	5	2	1	4	5	5	1	5	5	1	3	5	3	4	2	2	1	2	5	74	SEDANG
4	AW	5	1	5	3	1	1	5	2	2	5	2	5	2	5	5	2	4	5	1	3	3	4	2	2	4	79	TINGGI
5	ANIW	4	2	3	5	5	4	3	5	5	1	4	3	5	5	5	1	5	4	5	1	3	5	1	1	1	86	TINGGI
6	BA	4	3	2	1	5	1	5	3	2	4	3	4	3	5	5	2	3	3	3	3	2	1	2	1	5	75	SEDANG
7	DAL	4	3	2	1	5	1	5	5	2	5	3	4	2	5	4	2	3	3	3	3	2	1	2	1	5	76	SEDANG
8	DH	4	1	4	3	1	1	4	2	5	3	2	3	4	3	5	3	4	3	1	2	4	3	3	2	4	74	SEDANG
9	FKS	3	1	4	3	3	2	4	2	4	3	2	2	3	3	5	3	3	2	1	4	2	3	2	2	5	71	SEDANG
10	FMM	5	2	1	2	5	1	5	4	1	3	4	3	1	4	3	1	4	3	1	4	3	3	2	2	4	71	SEDANG
11	FNPA	5	1	2	2	5	2	4	2	3	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	2	2	4	75	SEDANG
12	IKT	5	1	1	3	3	1	4	2	2	4	3	4	2	4	1	2	1	4	3	2	4	5	1	2	4	68	RENDAH
13	LNA	3	2	2	3	3	1	4	4	3	3	2	4	3	3	5	3	2	3	1	4	2	2	1	1	2	66	RENDAH
14	MSK	3	1	2	3	3	1	4	4	3	3	2	4	3	3	5	3	2	3	1	4	2	2	2	1	4	68	RENDAH
15	MW	3	2	3	2	3	1	4	2	2	4	4	3	3	5	2	3	2	4	1	5	2	2	2	2	4	70	SEDANG
16	NAS	4	1	5	3	1	1	5	3	3	5	2	5	3	5	5	2	4	3	1	5	3	5	2	1	5	82	TINGGI
17	NCAQ	4	3	2	1	3	1	4	3	4	5	3	4	2	3	3	2	3	3	4	5	2	3	3	3	4	77	SEDANG
18	NNJ	4	2	3	3	2	2	4	2	3	4	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	2	4	2	2	4	76	SEDANG
19	RF	4	2	3	2	3	1	5	3	3	4	3	3	2	2	3	2	4	4	4	4	2	2	1	1	5	72	SEDANG
20	RNP	4	1	3	2	4	1	5	2	2	4	3	4	1	4	5	1	2	5	3	4	2	2	2	1	5	72	SEDANG
21	RDA	4	1	3	4	4	2	4	2	4	2	2	3	4	2	4	2	3	2	4	4	3	4	3	2	3	75	SEDANG
22	RA	4	1	3	2	4	1	3	2	2	5	3	4	3	4	3	3	2	5	3	5	1	2	1	1	5	72	SEDANG
23	SSN	5	1	2	1	5	1	4	3	2	4	2	5	1	3	4	3	2	3	1	3	3	1	1	1	5	66	RENDAH
24	SA	4	1	3	2	4	1	5	2	2	4	3	4	1	4	5	1	2	5	3	4	2	2	2	1	5	72	SEDANG
25	SAM	4	3	2	1	5	1	5	5	2	5	3	4	3	5	5	2	3	3	3	3	2	1	2	1	5	78	TINGGI

No.	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Total	Kategori DM
26	US	4	1	3	2	4	1	3	2	2	5	3	4	3	4	3	3	2	5	3	5	1	2	1	1	5	72	SEDANG
27	VGS	4	4	4	1	5	2	5	4	1	5	5	5	1	4	1	1	5	5	2	5	1	1	1	1	5	78	TINGGI
28	WUS	4	2	1	1	5	2	5	5	3	5	2	4	1	4	2	2	2	4	3	4	2	4	1	3	5	76	SEDANG
29	ZNAO	3	2	2	3	3	1	4	4	3	3	2	4	3	3	5	3	2	3	1	2	2	2	1	1	5	67	RENDAH
30	ZLFM	4	2	3	3	3	1	5	2	3	4	2	4	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2	1	1	5	70	SEDANG



### Lampiran 9: Analisis Hasil Instrumen Angket

#### ANALISIS HASIL INSTRUMEN ANGKET DISPOSISI MATEMATIS

No.	Nama (Kode)	Jumlah (X)	X <sup>2</sup>	Kategori
1	AH	66	4356	RENDAH
2	ARR	71	5041	SEDANG
3	AP	74	5476	SEDANG
4	AW	79	6241	TINGGI
5	ANIW	86	7396	TINGGI
6	BA	75	5625	SEDANG
7	DAL	76	5776	SEDANG
8	DH	74	5476	SEDANG
9	FKS	71	5041	SEDANG
10	FMM	71	5041	SEDANG
11	FNPA	75	5625	SEDANG
12	IKT	68	4624	RENDAH
13	LNA	66	4356	RENDAH
14	MSK	68	4624	RENDAH
15	MW	70	4900	SEDANG
16	NAS	82	6724	TINGGI
17	NCAQ	77	5929	SEDANG
18	NNJ	76	5776	SEDANG
19	RF	72	5184	SEDANG
20	RNP	72	5184	SEDANG
21	RDA	75	5625	SEDANG
22	RA	72	5184	SEDANG
23	SSN	66	4356	RENDAH
24	SA	72	5184	SEDANG
25	SAM	78	6084	TINGGI
26	US	72	5184	SEDANG
27	VGS	78	6084	TINGGI
28	WUS	76	5776	SEDANG
29	ZNAO	67	4489	RENDAH
30	ZLFM	70	4900	SEDANG
Jumlah		2195	161261	

Mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{2195}{30}$$

$$\bar{X} = 73,17$$

Standar Deviasi:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{161261}{30} - \left(\frac{2195}{30}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{5375,37 - 5353,36}$$

$$SD = \sqrt{22,01}$$

$$SD = 4,8$$

Jadi,

$$\bar{X} + SD = 78$$

$$\bar{X} - SD = 68,4$$

Interval	
Tinggi	$DM \geq 78$
Sedang	$68,4 < DM < 78$
Rendah	$DM \leq 68,4$

**Lampiran 10: Analisis Hasil Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIIIA**

**ANALISIS HASIL NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VIIIA**

No.	Nama (Kode)	Nilai	Kategori
1	AH	64	RENDAH
2	ARR	60	RENDAH
3	AP	62	RENDAH
4	AW	59	RENDAH
5	ANIW	72	SEDANG
6	BA	75	SEDANG
7	DAL	70	SEDANG
8	DH	59	RENDAH
9	FKS	62	RENDAH
10	FMM	59	RENDAH
11	FNPA	67	RENDAH
12	IKT	73	SEDANG
13	LNA	75	SEDANG
14	MSK	66	RENDAH
15	MW	70	SEDANG
16	NAS	75	SEDANG
17	NCAQ	66	RENDAH
18	NNJ	70	SEDANG
19	RF	72	SEDANG
20	RNP	79	TINGGI
21	RDA	61	RENDAH
22	RA	85	TINGGI
23	SSN	76	SEDANG
24	SA	60	RENDAH
25	SAM	82	TINGGI
26	US	64	RENDAH
27	VGS	77	TINGGI
28	WUS	73	SEDANG
29	ZNAO	76	SEDANG
30	ZLFM	74	SEDANG

**Perhitungan:**

Nilai tertinggi = 85

Nilai terendah = 59

Banyak kategori = 3 (tinggi, sedang, rendah)

$$\text{Panjang kelas} = \frac{85-59}{3}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{26}{3}$$

$$\text{Panjang kelas} = 9$$

Kategori Tingkat Kemampuan Matematika	Nilai
Tinggi	$UH \geq 77$
Sedang	$68 \leq UH < 77$
Rendah	$59 \leq UH < 68$

### Lampiran 11: Instrumen Tes Sebelum Validasi

#### INSTRUMEN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Nama Sekolah:

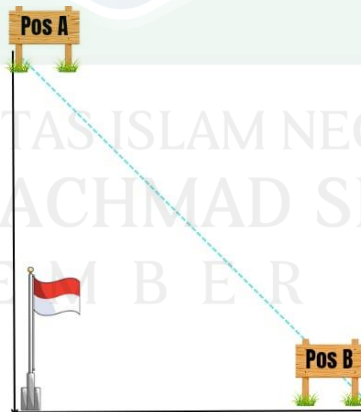
Hari/ Tanggal :

#### A. Petunjuk Pengerjaan Soal Tes

1. Bacalah do'a terlebih dahulu.
2. Tulislah identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Jumlah soal sebanyak 2 butir soal dengan alokasi waktu 50 menit.
4. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban pada lembar jawaban yang disediakan.
5. Kerjakan dengan jujur dan teliti.

#### B. Soal Tes

1. Seorang siswa ingin menyeberangi lapangan dari pos A ke pos B. Ia berjalan dari pos A ke tiang bendera sejauh 12 meter, kemudian dari tiang bendera ke pos B sejauh 9 meter. Maka tentukan jarak antara Pos A dan Pos B!



- a. Berdasarkan soal diatas, tentukan informasi apa yang diberikan dan pertanyaan yang perlu dijawab!
- b. Buatlah rumus dan pemodelan matematika untuk menentukan jarak dari Pos A ke Pos B!
- c. Tariklah sebuah kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian!, serta jelaskan mengapa rute pintas ini adalah pilihan yang lebih baik!

2. Di ruang kelas terdapat rak buku dengan tinggi 4 meter yang berada di pojok kiri belakang. Siswa ingin mengambil buku yang ada di rak paling atas. Agar aman, kaki tangga diletakkan sedikit menjauh dari rak dengan jarak 3 meter, sehingga tangga membentuk kemiringan yang nyaman untuk didaki.



- Berdasarkan soal diatas, tentukan informasi apa yang diberikan dan pertanyaan yang perlu dijawab!
- Buatlah rumus dan pemodelan matematika untuk menentukan panjang tangga yang dibutuhkan!
- Tariklah sebuah kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian!, serta jelaskan mengapa dalam konteks keamanan di kelas, kemiringan tangga harus lebih panjang dari tinggi rak, dan bukan sama?

**Lampiran 12: Instrumen Tes Sesudah Validasi****INSTRUMEN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

Nama :

Kelas :

Nama Sekolah:

Hari/ Tanggal :

**A. Petunjuk Pengerjaan Soal Tes**

1. Bacalah do'a terlebih dahulu.
2. Tulislah identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Jumlah soal sebanyak 2 butir soal dengan alokasi waktu 50 menit.
4. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban pada lembar jawaban yang disediakan.
5. Kerjakan dengan jujur dan teliti.

**B. Soal Tes**

1. Di lapangan sekolah terdapat Pos A dan Pos B. Di antara kedua pos tersebut berdiri sebuah Tiang Bendera yang berada tepat pada pertemuan jalur vertikal dan horizontal. Dengan demikian, jalur dari Pos A ke Tiang Bendera tegak lurus dengan jalur dari Tiang Bendera ke Pos B, sehingga membentuk segitiga siku-siku. Diketahui jarak dari Pos A ke Tiang Bendera adalah 12 meter, dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B adalah 9 meter. Maka tentukan jarak antara Pos A dan Pos B!



- a. Berdasarkan soal diatas, tentukan informasi apa yang diberikan dan pertanyaan yang perlu dijawab, serta ilustrasikan situasi soal ke dalam bentuk bangun datar!
  - b. Buatlah rumus dan pemodelan matematika untuk menentukan jarak dari Pos A ke Pos B!
  - c. Tariklah sebuah kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian!, serta jelaskan mengapa rute ini adalah pilihan yang lebih baik!
2. Di ruang kelas terdapat rak buku dengan tinggi 4 meter yang berada di pojok kiri belakang. Siswa ingin mengambil buku yang ada di rak paling atas. Agar aman, kaki tangga diletakkan sedikit menjauh dari rak dengan jarak 3 meter, sehingga tangga membentuk kemiringan yang nyaman untuk didaki.

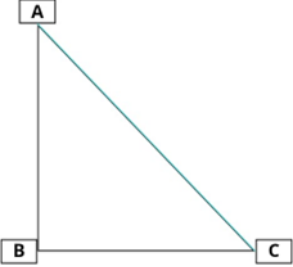


- a. Berdasarkan soal diatas, tentukan informasi apa yang diberikan dan pertanyaan yang perlu dijawab, serta ilustrasikan situasi soal ke dalam bentuk bangun datar!
- b. Buatlah rumus dan pemodelan matematika untuk menentukan panjang tangga yang dibutuhkan!
- c. Tariklah sebuah kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian!, serta jelaskan mengapa dalam konteks keamanan, kemiringan tangga harus lebih panjang dari tinggi rak, dan bukan sama?

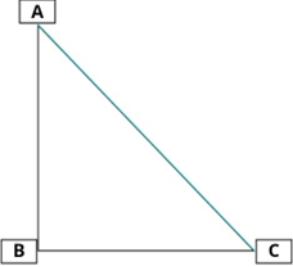
**Lampiran 13: Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika**

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

No.	Jawaban	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
1.	<p>Diketahui:            Dari Pos A ke tiang bendera = 12 m            Dari tiang bendera ke Pos B = 9 m</p> <p>Ditanyakan:            Jarak antara Pos A dan Pos B adalah?</p> <p>Jawab:            Misalkan,            Pos A adalah = A            Tiang bendera adalah = B            Pos B adalah = C</p> <p>Permasalahan di atas dapat kita ilustrasikan dengan gambar berikut:</p>	<p>Formulating (Merumuskan Masalah Secara Matematis), yaitu individu mampu mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan situasi nyata, dan mengubahnya menjadi model matematika.</p>

No.	Jawaban	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
		
	<p>Untuk mencari jarak dari Pos A ke Pos B dengan menggunakan Teorema Pythagoras.</p> $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = 12^2 + 9^2$ $AC^2 = 144 + 81$ $AC^2 = 225$ $AC = \sqrt{225}$ $AC = 15$	<p>Employing (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika)</p> <p>Individu mampu memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, dan menggunakan alat matematika secara tepat.</p>
	<p>- Dari hasil penyelesaian diatas, maka jarak antara Pos A dan Pos B adalah 15 meter.</p>	<p>Interpreting (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil)</p>

No.	Jawaban	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
	<p>- Jarak yang dicari adalah jalan pintas lurus (15 meter). Itu pasti lebih dekat daripada siswa harus belok di tiang bendera. Jadi, daripada jalan 12 meter lalu 9 meter (total 21 meter), maka dengan cari yang lurus dari awal sampai akhir. Ini menghemat waktu berjalan.</p>	<p>Individu mampu menafsirkan solusi ke dalam konteks awal, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil.</p>
2.	<p>Diketahui:            Jarak antara rak bawah dan kaki tangga adalah = 3 meter.            Tinggi rak buku = 4 meter.            Ditanyakan:            Panjang tangga yang dibutuhkan = ?</p> <p>Jawab: Misalkan,            Rak Bawah = B            Rak Atas = A            Kaki tangga = C</p>	<p>Formulating (Merumuskan Masalah Secara Matematis)</p> <p>Individu mampu mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan situasi nyata, dan mengubahnya menjadi model matematika.</p>

No.	Jawaban	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
		
	<p>Menggunakan Teorema Pythagoras</p> $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $= 4^2 + 3^2$ $= 16 + 9$ $= 25$ $AC = \sqrt{25}$ $AC = 5$	<p>Employing (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika)</p> <p>Individu mampu memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, dan menggunakan alat matematika secara tepat.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat diambil kesimpulan, bahwa panjang tangga yang dibutuhkan adalah 5 meter.</li> <li>- Dalam konteks keamanan di kelas, tangga harus lebih panjang (5</li> </ul>	<p>Interpreting (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil)</p> <p>Individu mampu menafsirkan solusi ke dalam</p>

<b>No.</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Indikator Kemampuan Literasi Matematika</b>
	meter) dari tinggi rak, karena tangga harus dimiringkan agar menjadi stabil dan aman saat didaki. Jika panjang tangga sama dengan tinggi rak (4 meter), tangga menjadi berdiri tegak lurus yang sangat berbahaya dan mudah jatuh.	konteks awal, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil.

**Lampiran 14:** Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika

**PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN LITERASI  
MATEMATIKA**

<b>Indikator Kemampuan Literasi Matematika</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
<i>Employing</i> (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika) Individu mampu memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, dan menggunakan alat matematika secara tepat.	Tidak ada jawaban/Jawaban benar atau salah, tetapi tanpa penjelasan.	0
	Menggunakan angka dan simbol dengan tidak tepat, dan hasil akhir jawaban salah atau tidak ada.	1
	Menggunakan angka atau simbol dengan tidak tepat, tetapi jawaban benar.	2
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat, tetapi jawaban salah atau tidak ada.	3
	Menggunakan angka dan simbol dengan tepat, dan jawaban benar.	4
<i>Formulating</i> (Merumuskan Masalah Secara Matematis) Individu mampu mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan situasi nyata, dan mengubahnya menjadi model matematika.	Tidak ada jawaban/Jawaban benar atau salah, tetapi tanpa penjelasan.	0
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, dan jawaban salah atau tidak ada.	1
	Terdapat kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi jawaban benar.	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, tetapi	3

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Kriteria	Skor
	jawaban salah atau tidak ada.	
	Tidak ada kekeliruan dalam menganalisis informasi yang ditampilkan, dan jawaban benar.	4
<i>Interpreting</i> (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil) Individu mampu menafsirkan solusi ke dalam konteks awal, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil.	Tidak ada jawaban/Jawaban benar atau salah, tetapi tanpa penjelasan.	0
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, dan kesimpulan tidak tepat atau tidak ada.	1
	Terdapat kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, tetapi kesimpulan tepat.	2
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, tetapi kesimpulan tidak tepat.	3
	Tidak ada kekeliruan dalam menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan, dan kesimpulan tepat.	4

$$\text{Nilai Kemampuan Literasi Matematika} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**Lampiran 15:** Lembar Validasi Instrumen Tes**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape pada materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember

Nama Mahasiswa : Lutfia

Nomor Induk Mahasiswa : 222101070014

Program Studi : Tadris Matematika

Validator :

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes literasi matematika dalam menyelesaikan soal kontekstual materi Teorema Pythagoras dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**B. Pedoman Penskoran Validasi**

Skala	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

### C. Penilaian

No	Aspek	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal nomor 1 mampu menggali kemampuan literasi matematika				
		b. Soal nomor 2 mampu menggali kemampuan literasi matematika				
		c. Soal yang diberikan sesuai dengan materi Teorema Pythagoras				
		d. Kesesuaian kunci jawaban dengan indikator terumuskan dengan benar				
		e. Kebenaran kunci jawaban yang disajikan				
2	Validasi Konstruk	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				
		b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				
		c. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				
3	Validasi Bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa				
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				

**D. Kritik dan Saran:**

.....

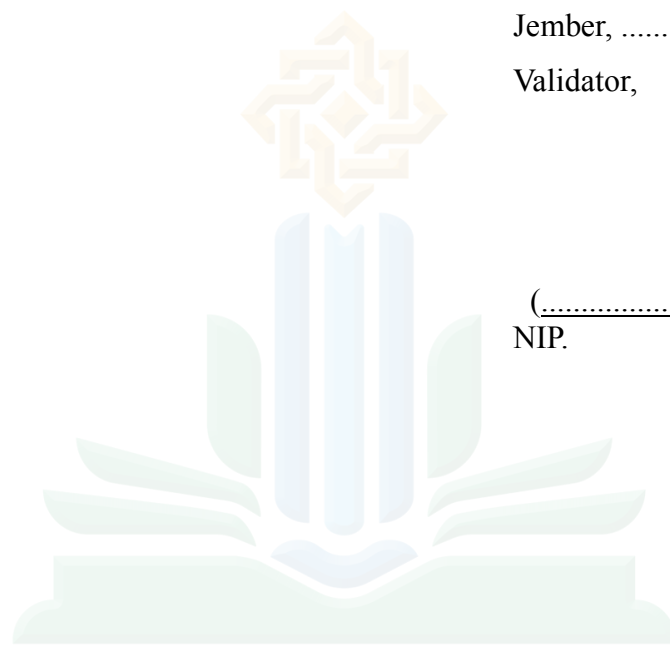
.....

.....

.....

.....

Jember, ..... 2025  
Validator,



(.....)  
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 16:** Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 1**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Teori Bruner ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember

Nama Mahasiswa : Lutfia

Nomor Induk Mahasiswa : 222101070014

Program Studi : Tadris Matematika

Validator : Yusril Achmad Fatoni, M.Pd.

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes literasi numerasi dalam menyelesaikan soal kontekstual materi Teorema Pythagoras berdasarkan teori Bruner dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**B. Pedoman Penskoran Validasi**

Skala	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

## C. Penilaian

No	Aspek	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal nomor 1 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			√	
		b. Soal nomor 2 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			√	
		c. Soal yang diberikan sesuai dengan materi Teorema Pythagoras			√	
		d. Kesesuaian kunci jawaban dengan indikator terumuskan dengan benar			√	
		e. Kebenaran kunci jawaban yang disajikan				√
2	Validasi Konstruk	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				√
		b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				√
		c. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			√	
3	Validasi Bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa			√	
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif			√	
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				√

#### D. Kritik dan Saran:

Secara umum, kedua soal sudah berbasis konteks (*contextual problem*), namun masih bisa diperbaiki agar:

- lebih autentik,
- lebih fokus pada kompetensi literasi numerasi,
- memiliki indikator penilaian yang lebih jelas,
- tidak multitafsir

#### Perbaikan untuk Soal Nomor 1

##### Catatan:

- Soal menggunakan konsep teorema Pythagoras, tetapi konteks “menyebrang lapangan” bisa diperjelas apakah rute A–tiang–B membentuk sudut siku-siku.
- Tambahkan gambar kecil agar tidak ambigu.

##### Saran perbaikan:

- Tambahkan informasi “*tiang bendera berada tepat di tengah jalur mendatar sehingga membentuk sudut siku-siku*” atau
- Sertakan ilustrasi sederhana.

##### Saran tambahan:

- Perjelas apa yang dimaksud “rute pintas” karena tidak ada rute lain selain A–B (secara diagonal).

#### Perbaikan untuk Soal Nomor 2

##### Catatan:

- Soal sudah baik, namun bisa diperjelas posisi tangga (membentuk segitiga siku-siku).
- Kalimat dapat dibuat lebih natural dan visual.

##### Saran perbaikan:

- Tambahkan frasa “*dengan asumsi lantai rata dan rak berdiri tegak lurus dinding*”.

#### Bagian Pertanyaan Turunan

Setiap soal memberikan 3–4 sub-perintah, tetapi:

- ada pengulangan perintah yang terlalu mirip,
- dapat dibuat lebih ringkas tanpa mengurangi makna,
- bisa dibuat lebih terstruktur mengikuti alur literasi numerasi: **memahami—memodelkan—menyelesaikan—menginterpretasi.**

**Saran perbaikan umum:**

- Untuk setiap soal, gunakan format konsisten:
  1. Informasi penting
  2. Pertanyaan yang harus dijawab
  3. Rumus/pemodelan
  4. Penyelesaian
  5. Kesimpulan

Jember, 19 November 2025

Validator,



(Yusril Achmad Fatoni, M.Pd.)

NIP. 199806042025051007



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 17:** Lembar Validasi Instrumen Tes Validator 2**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Teori Bruner ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII MTsS Ashri Jember

Nama Mahasiswa : Lutfia

Nomor Induk Mahasiswa : 222101070014

Program Studi : Tadris Matematika

Validator : *Mohammad Khoir, M.Pd.*

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes literasi numerasi dalam menyelesaikan soal kontekstual materi Teorema Pythagoras berdasarkan teori Bruner dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**B. Pedoman Penskoran Validasi**

Skala	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

## C. Penilaian

No	Aspek	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal nomor 1 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			✓	
		b. Soal nomor 2 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			✓	
		c. Soal yang diberikan sesuai dengan materi Teorema Pythagoras				✓
		d. Kesesuaian kunci jawaban dengan indikator terumuskan dengan benar			✓	
		e. Kebenaran kunci jawaban yang disajikan			✓	
2	Validasi Konstruk	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
		b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
		c. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			✓	
3	Validasi Bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa				✓
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**D. Kritik dan Saran:**

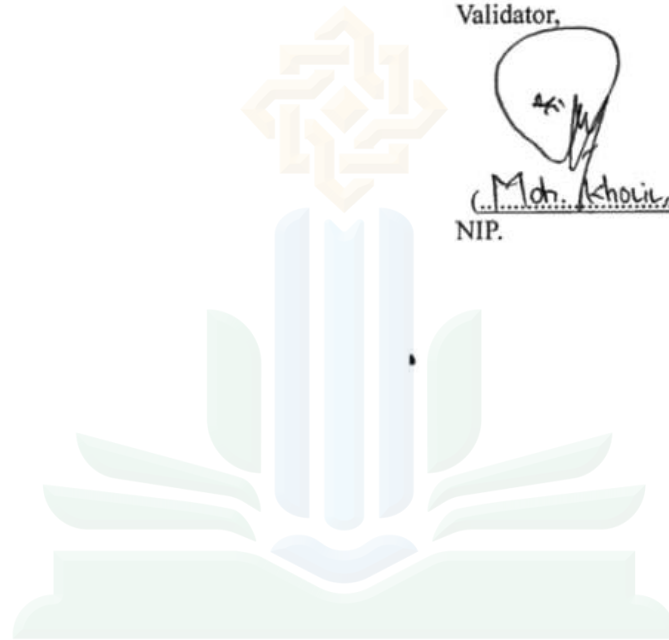
- Ilustrasi gambar tidak urah terlalu jelas apa yang diketahui pada soal. Cukup simbolnya saja.
- pada indikator ke-3 kunci jawaban, yaitu indikator literasi numerasi - teori Bruner → Enaktif bukan simbolik - enaktif. ☒

Jember, 20 November 2025

Validator,



(M. Achmad, M.Pd.)  
NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



### C. Penilaian

No	Aspek	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal nomor 1 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			✓	
		b. Soal nomor 2 mampu menggali kemampuan literasi numerasi berdasarkan teori Bruner			✓	
		c. Soal yang diberikan sesuai dengan materi Teorema Pythagoras				✓
		d. Kesesuaian kunci jawaban dengan indikator terumuskan dengan benar				✓
		e. Kebenaran kunci jawaban yang disajikan				
2	Validasi Konstruk	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami			✓	
		b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
		c. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			✓	
3	Validasi Bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa			✓	
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

**D. Kritik dan Saran:**

Sudah bagus, sesuai dengan indikator

.....

.....


.....

.....

.....

Jember, 21. Agustus. 2025

Validator,



(Mudawirah S.Pd)

NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 19:** Perhitungan Validasi Instrumen Tes Validator 1, 2, dan 3**PERHITUNGAN VALIDASI INSTRUMEN TES VALIDATOR 1, 2, DAN 3**

No	Aspek Validasi	Aspek yang dinilai	Skor		
			Validator		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a. Soal nomor 1 mampu menggali kemampuan literasi matematika	3	3	3
		b. Soal nomor 2 mampu menggali kemampuan literasi matematika	3	3	3
		c. Soal yang diberikan sesuai dengan materi Teorema Pythagoras	3	4	4
		d. Kesesuaian kunci jawaban dengan indikator terumuskan dengan benar	3	3	4
		e. Kebenaran kunci jawaban yang disajikan	4	3	3
2	Validasi Konstruk	a. Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami	4	4	3
		b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	4	4	3
		c. Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	3	3	3
3	Validasi Bahasa	a. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa	3	4	3
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif	3	4	3
		c. Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	3
Total			37	39	35
Rata-rata			3,4	3,5	3,2
Total Rata-rata			3,4		

Berdasarkan tabel diatas, nilai rata-rata total dari ketiga validator ( $V_a$ ) adalah 3,4 dan pada interval  $2,5 \leq V_a < 3,4$ . Sehingga kriteria validitas instrumen tes literasi matematika dikatakan valid (dapat digunakan dengan revisi).

## Lampiran 20: Data Uji Coba Instrumen Tes

## DATA UJI COBA INSTRUMEN TES DI KELAS VIIIB

No	Nama	Skor		Jumlah
		Butir 1	Butir 2	
1	AUN	3	0	3
2	AFZ	12	12	24
3	AEPQH	12	12	24
4	AZN	12	12	24
5	AH	8	8	16
6	ADP	10	10	20
7	DSF	12	11	23
8	DMF	1	1	2
9	FA	7	11	18
10	FAM	7	11	18
11	HA	12	12	24
12	IDA	3	0	3
13	INA	12	12	24
14	KSH	12	12	24
15	KF	8	8	16
16	MWR	7	7	14
17	MAI	8	6	14
18	NAR	12	12	24
19	NAI	8	8	16
20	NL	7	12	19
21	NFR	9	9	18
22	NAF	7	12	19
23	NNN	3	3	6
24	PAS	2	1	3
25	RFP	6	4	10
26	SAA	7	11	18
27	SIJ	8	4	12
28	SHU	10	10	20
29	VDAH	12	12	24
30	ZRF	5	6	11

## Uji Reliabilitas Instrumen Tes

## Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,906	2

## Lampiran 21: Pedoman Wawancara Sebelum Validasi

### PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara pada penelitian ini bersifat semi terstruktur, sehingga peneliti dapat mengembangkan pertanyaan sesuai dengan situasi dan kondisi subjek. Daftar pertanyaan ini akan dikembangkan sesuai dengan keadaan lapangan. Sedangkan pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan yang bermaksud menggali lebih dalam tentang hal yang akan diteliti.

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Pertanyaan
Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kamu bisa mengetahui informasi yang ada dalam pertanyaan ini?</li> <li>2. Apa saja yang ditanyakan dari soal yang disajikan?</li> <li>3. Ketika kamu melihat gambar ini, bentuk bangun datar seperti apa yang ada di pikiranmu? Bisakah kamu gambarkan sketsanya?</li> </ol>
Mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan cara atau strategi yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut? Serta rumus apa yang kamu gunakan?</li> </ol>
Mampu menafsirkan hasil analisis yang telah dilakukan untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kesimpulan dari penyelesaian yang kamu kerjakan?</li> <li>2. Coba jelaskan masalah ini menggunakan bahasamu sendiri!. Apa tujuan praktis yang ingin dicapai?</li> </ol>

## Lampiran 22: Pedoman Wawancara Setelah Validasi

### PEDOMAN WAWANCARA

#### A. Tujuan Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh penjelasan lebih lengkap mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika.
2. Memverifikasi konsistensi antara jawaban tes tertulis dan strategi yang digunakan siswa.
3. Menggali alasan, pertimbangan, serta pemahaman mendalam siswa terkait konteks soal.

#### B. Identitas Responden

Nama Siswa :  
 Kelas :  
 Tanggal Wawancara :  
 Tempat Wawancara :  
 Pewawancara :

#### C. Jenis Wawancara

Wawancara dilaksanakan secara semi-terstruktur, sehingga pewawancara dapat mengembangkan pertanyaan tambahan sesuai kebutuhan untuk memperdalam informasi.

Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Pertanyaan
Formulating (Merumuskan Masalah Secara Matematis) Individu mampu mengidentifikasi informasi penting, menyederhanakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari gambar atau ilustrasi pada soal?</li> <li>2. Bagian mana dari gambar yang menurutmu paling penting untuk memahami situasi soal?</li> <li>3. Jika kamu diminta menggambarkan ulang sketsa situasi pada soal, seperti apa gambarnya?</li> <li>4. Menurutmu, bangun apa yang terbentuk</li> </ol>

<b>Indikator</b> <b>Kemampuan Literasi</b> <b>Numerasi</b>	<b>Pertanyaan</b>
situasi nyata, dan mengubahnya menjadi model matematika.	berdasarkan ilustrasi tersebut? 5. Mengapa kamu memilih informasi tersebut sebagai yang paling penting? 6. Apakah ada bagian gambar yang membingungkan bagimu?
Employing (Menggunakan Konsep dan Prosedur Matematika) Individu mampu memilih strategi, menerapkan prosedur, melakukan perhitungan, dan menggunakan alat matematika secara tepat.	1. Rumus atau strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal? 2. Apa alasanmu memilih rumus atau strategi tersebut? 3. Bagaimana jika salah satu nilai dalam soal diubah? 4. Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil perhitunganmu sudah benar?
Interpreting (Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil) Individu mampu menafsirkan solusi ke dalam konteks awal, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi hasil.	1. Apa kesimpulan dari hasil perhitungan yang telah kamu lakukan? 2. Dalam konteks nyata pada soal, apa makna dari hasil tersebut? 3. Dapatkah kamu menjelaskan kembali proses berpikirmu dengan bahasa sendiri? 4. Bagaimana jika kondisi pada soal berubah, apakah kesimpulanmu akan berbeda?

**Lampiran 23: Lembar Validasi Pedoman Wawancara****LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. Tujuan**

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**C. Pedoman Penskoran Validasi**

- 1 = Tidak baik  
 2 = Cukup Baik  
 3 = Baik  
 4 = Sangat Baik

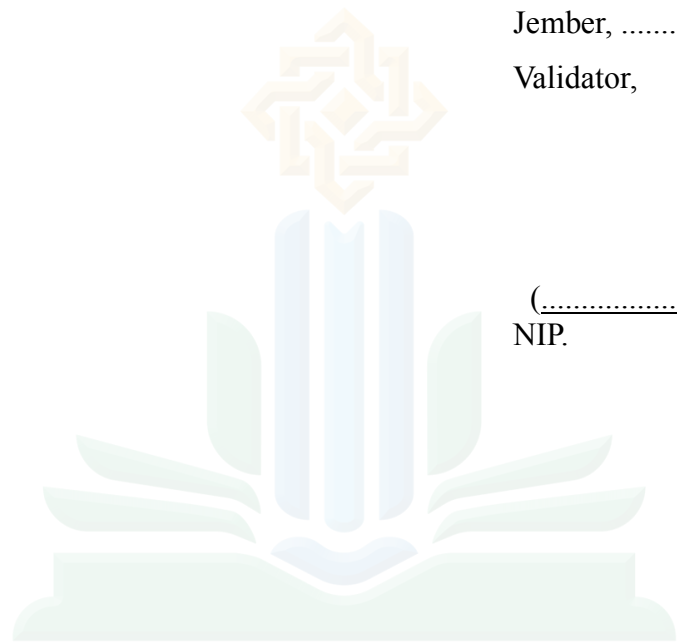
**D. Penilaian**

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				
2.	Pertanyaan sesuai dengan indikator literasi matematika				
3.	Aspek-aspek yang diajukan tersusun dengan jelas				
4.	Aspek-aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa				
5.	Aspek-aspek yang diajukan mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu				

**E. Kritik dan Saran**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jember, ..... 2025  
Validator,



(.....)  
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 24: Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 1

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

#### ➤ Tujuan

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas.

#### ➤ Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

#### ➤ Pedoman Penskoran Validasi

- 1 = Tidak baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

#### ➤ Penilaian

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
2.	Pertanyaan sesuai dengan indikator literasi numerasi dan teori Bruner			√	
3.	Aspek-aspek yang diajukan tersusun dengan jelas			√	
4.	Aspek-aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa			√	
5.	Aspek-aspek yang diajukan mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu			√	

### ➤ Kritik dan Saran

- • **Perjelas struktur dokumen**  
Tambahkan bagian: tujuan wawancara, identitas responden, waktu-tempat, jenis wawancara, dan petunjuk pewawancara.
- • **Lengkapi penjelasan teori Bruner**  
Berikan deskripsi singkat tentang tahap Enaktif–Ikonik–Simbolik agar pembaca memahami dasar penyusunan instrumen.
- • **Sesuaikan indikator dengan pertanyaan**  
Pastikan setiap pertanyaan benar-benar mengukur indikator literasi numerasi sesuai tahap representasi.
- • **Perbaiki bahasa dan kebakuan kalimat**  
Gunakan kalimat baku, jelas, dan tidak berulang agar pertanyaan mudah dipahami.
- • **Tambahkan pertanyaan lanjutan (probe)**  
Misalnya: alasan memilih strategi, alternatif solusi, atau respons jika kondisi soal berubah.
- • **Gunakan tabel yang konsisten dan rapi**  
Kolom ideal: Tahap Bruner – Indikator – Pertanyaan. Pastikan tata letak rapi dan mudah dibaca.
- • **Tambahkan petunjuk wawancara**  
Termasuk cara membuka wawancara, pengambilan data, etika, serta durasi.
- • **(Opsional) Tambahkan petunjuk analisis data**  
Agar hasil wawancara mudah diklasifikasi sesuai tahap representasi dan kemampuan numerasi siswa.

Jember, 19 November 2025

Validator,



(Yusril Achmad Fatoni, M.Pd.)

NIP. 199806042025051007

UNIVERSITAS ISLAM JEMBER  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 25: Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 2****LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. Tujuan**

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**C. Pedoman Penskoran Validasi**

- 1 = Tidak baik  
 2 = Cukup Baik  
 3 = Baik  
 4 = Sangat Baik

**D. Penilaian**

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
2.	Pertanyaan sesuai dengan indikator literasi numerasi dan teori Bruner			✓	
3.	Aspek-aspek yang diajukan tersusun dengan jelas			✓	
4.	Aspek-aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa				✓
5.	Aspek-aspek yang diajukan mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu				✓

**E. Kritik dan Saran**

- Pertanyaan indikator ke-3 → Enaktif , bukan simbolik –  
 enaktif

.....

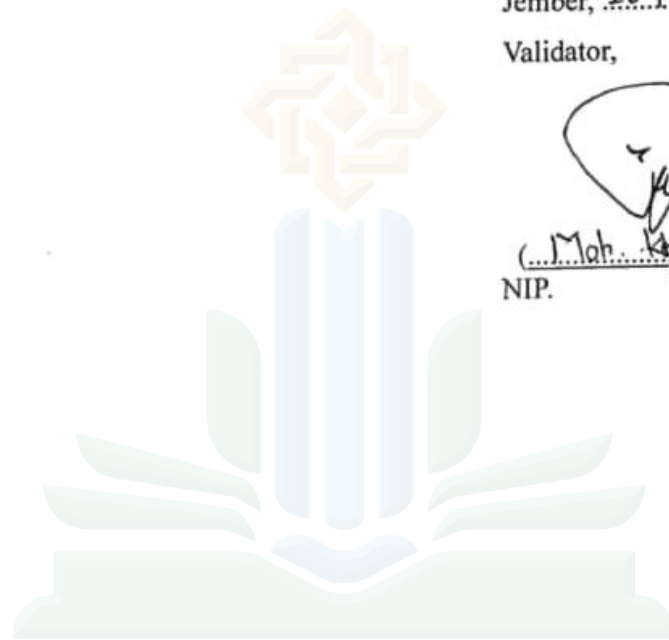
.....

.....

Jember, 20 November 2025

Validator,

(Mah. Kholid M. Pd.)  
 NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

**Lampiran 26:** Lembar Validasi Pedoman Wawancara Validator 3

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

**A. Tujuan**

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman penskoran lembar validasi.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memberikan kritik dan saran pada lembar yang telah disediakan.

**C. Pedoman Penskoran Validasi**

- 1 = Tidak baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik


**D. Penilaian**

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
2.	Pertanyaan sesuai dengan indikator literasi numerasi dan teori Bruner			√	
3.	Aspek-aspek yang diajukan tersusun dengan jelas				√
4.	Aspek-aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa			√	
5.	Aspek-aspek yang diajukan mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu			√	

**E. Kritik dan Saran**

Sudah sesuai indikator

Jember, 21 November 2025  
Validator,

  
Mudawinah S.Pd  
NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 27:** Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara Validator 1, 2, dan 3

**PERHITUNGAN VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA VALIDATOR 1, 2,  
DAN 3**

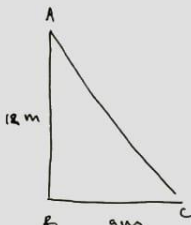
No	Aspek yang dinilai	Skor		
		Validator		
		1	2	3
1	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas	3	4	3
2	Pertanyaan sesuai dengan indikator literasi matematika	3	3	3
3	Aspek-aspek yang diajukan tersusun dengan jelas	3	3	4
4	Aspek-aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa	3	4	3
5	Aspek-aspek yang diajukan mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu	3	4	3
Total		15	18	16
Rata-rata		3	3,6	3,2
Total Rata-rata		3,3		

Berdasarkan tabel diatas, nilai rata-rata total dari ketiga validator ( $V_a$ ) adalah 3,3 dan pada interval  $2,5 \leq V_a < 3,4$ . Sehingga kriteria validitas pedoman wawancara dikatakan valid (dapat digunakan dengan revisi).

## Lampiran 28: Gambar Jawaban ST1

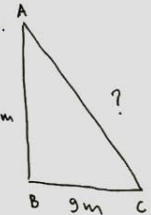
## GAMBAR JAWABAN ST1

1. a. lapangan tersebut berbentuk segitiga siku<sup>2</sup>



Diketahui:  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
 Ditanya:  $AC$

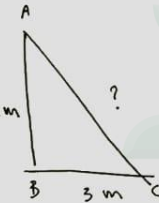
b.



$AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 9^2 + 12^2$   
 $AC^2 = 81 + 144$   
 $AC^2 = 225$   
 $AC = \sqrt{225}$   
 $AC = 15$

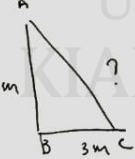
c. Jadi jarak antara pos A dan pos B adalah 15 karena jaraknya lebih dekat daripada memutar melalui tiang bendera

2. a. rak buku dan dinding tersebut berbentuk segitiga siku<sup>2</sup>



Diketahui:  $AB = 4$   
 $BC = 3$   
 Ditanya:  $AC$

b.



$AC^2 = BC^2 + AB^2$   
 $AC^2 = 3^2 + 4^2$   
 $AC^2 = 9 + 16$   
 $AC^2 = 25$   
 $AC = \sqrt{25}$   
 $AC = 5$

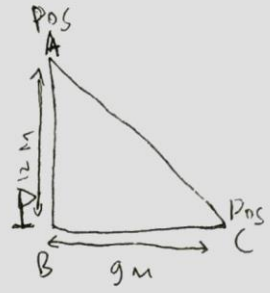
c. ~~Jadi jarak antara~~ agar tangga tersebut tidak jatuh

## Lampiran 29: Gambar Jawaban ST2

## GAMBAR JAWABAN ST2

①

a. Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera adalah 12 Meter,  
Jarak dari Tiang Bendera ke Pos B adalah 9 meter.  
Tentukan jarak antara pos A dan pos B

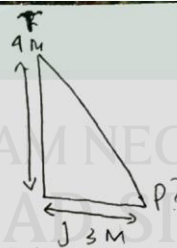


b.  $AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 $AC^2 = 12^2 + 9^2$   
 $AC^2 = 144 + 81$   
 $AC = \sqrt{225} = 15$

c. Jadi, jarak antara pos A dan pos C adalah 15 m.  
Agar memutar lebih cepat dan tidak membuang-buang waktu

2.

a. Sebuah rak buku setinggi 4 meter,  
Kaki tangga dan rak berjarak 3 meter,  
Tentukan panjang tangga yang di perlukan agar dapat mencapai bagian atas rak



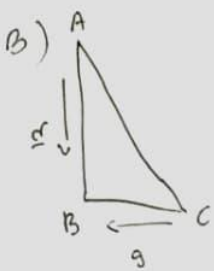
b.  $P^2 = 4^2 + 3^2$   
 $P^2 = 16 + 9$   
 $P = \sqrt{25} = 5$

c. Jadi, Panjang tangga yang di perlukan agar dapat mencapai bagian atas rak adalah 5 m  
Agar seorang anak tidak terjatuh

## Lampiran 30: Gambar Jawaban SS1

## GAMBAR JAWABAN SS1

(1) a) Diketahui :  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
 Ditanya  
 Ditanyakan :  $AC$  ?

b) 

$$AC^2 = BC^2 + AB^2$$

$$AC^2 = 9^2 + 12^2$$

$$= 81 + 144$$

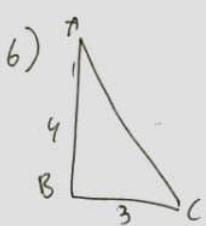
$$= 225$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15$$

c) jadi jarak dari pos A ke pos B adalah 15

(2) a) Diketahui  $AB = 4$   
 $AC = 3$   
 Ditanya :  $BC$  ?

b) 

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 4^2 + 3^2$$

$$= 16 + 9 = \sqrt{25}$$

$$= 5$$


c) jadi jarak tongga adalah 5.

## Lampiran 31: Gambar Jawaban SS2

## GAMBAR JAWABAN SS2

Jawaban

1. a) Diketahui  $AB = 12$   
 $BC = 9$   
 Ditanya  $AC = ?$

b) 

$$AC^2 = BC^2 + AB^2$$

$$AC^2 = 9^2 + 12^2$$


$$= 81 + 144$$


$$= 225$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15$$

c) jadi, jarak dari pos A ke pos B adalah 15

2) a. 
 Diketahui  $AB = 9$   
 $AC = 10$   
 Ditanya  $BC = ?$

b) 

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$BC^2 = 10^2 - 9^2$$

$$= 100 - 81$$

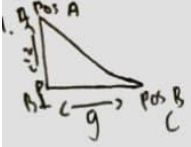
$$= 19$$

$$= \sqrt{19}$$

c. Jadi jarak ~~dan~~ antara adalah 7

## Lampiran 32: Gambar Jawaban SR1

## GAMBAR JAWABAN SR1




Di ketahui  $AB = 12$   
 Ditanya  $AC = ?$

B. Rumusnya:  $c^2 = a^2 + b^2$   
 ~~$a^2 = c^2 - b^2$~~   
 ~~$b^2 = c^2 - a^2$~~   
 ~~$a = c - b^2$~~

Sisi miring

C. Jadi pos a dan pos B.  
 lebih baik dari pada memutar  
 pos a dan pos B lebih dekat dari tiang bendera

2.



~~Diketahui  $AB = ?$~~   
 Diketahui  $AC^2 = AB^2 + BC^2$   
 Ditanya  $AC = 13$

B. rumus :  $c^2 = a^2 + b^2$  sisi miring

C. Jadi ketika tang dan rak tidak sama kita akan  
 tidak seimbang / jatuh

## Lampiran 33: Gambar Jawaban SR2

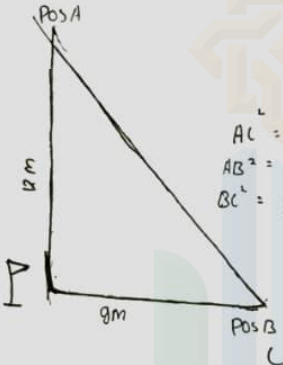
## GAMBAR JAWABAN SR2

1.

A. diketahui  $AB : 12$   
 $BC : 9$

Ditanya:  $AC : 12$

B



$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AB^2 = AC^2 - BC^2$$

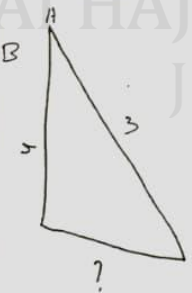
$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

C. Jadi Jaraknya Pos A ke Pos B Jaraknya 12 meter

2.

A Diketahui :  $AB : 4$   
 $BC : 3$

Ditanya :  $AC : 5$



$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$BC = AC^2 - AB^2 = 8^2$$

C. Jadi Jarak Tangga ke Batu : 5 meter

**Lampiran 34:** Transkrip Wawancara Subjek Penelitian

**TRANSKIP WAWANCARA SUBJEK PENELITIAN**

Transkrip Wawancara 1

Nama : Aulian Nisa Izzatul Widad

Kode : ST1

P : Pertama, dari soal tentang Pos A sama Pos B di lapangan, apa aja informasi yang kamu dapat?

ST1 : Dari soal itu saya tahu kalau Pos A sama Pos B itu kayak dipisahin sama tiang bendera, kak. Terus jalur dari Pos A ke tiang itu lurus ke bawah atau vertikal, terus dari tiang ke Pos B lurus ke samping. Jadi kayak huruf L gitu kak. Terus dibilang juga itu membentuk segitiga siku-siku. Yang paling penting itu: Jarak dari A ke tiang = 12 meter. Jarak dari tiang ke B = 9 meter. Yang mau dicari itu jarak langsung dari A ke B tanpa lewat tiang.

P : Oke, kalau dari gambar atau ilustrasinya, bagian mana yang paling penting menurut kamu?

ST1 : Yang paling saya lihat penting itu titik siku-sikunya kak. Kan di situ saya langsung ngerti oh ini segitiga siku-siku, berarti bisa pakai Pythagoras. Kalau nggak ada tanda tegak lurusnya mungkin saya bingung mau pakai rumus apa.

P : Kalau kamu diminta menggambar ulang, kira-kira gambar seperti apa yang kamu buat?

ST1 : Saya gambar segitiga sederhana aja kak. Titik A di atas, garis turun ke bawah 12 meter sampai titik C (tiang bendera), terus dari C ke B itu ke kanan 9 meter. Lalu A ke B digambar garis miringnya. Gambar saya nggak rapi sih kak, tapi penting bentuknya kelihatan.

P : Menurutmu bangun apa yang terbentuk dari kondisi itu?

ST1 : Segitiga siku-siku kak, soalnya ada satu sudut yang 90 derajat, jelas banget.

- P : Kenapa menurut kamu informasi itu penting?
- ST1 : Soalnya kalau saya tahu itu siku-siku, berarti rumusnya pasti Pythagoras. Kalau saya salah nangkap, nanti bisa pakai rumus lain yang gak cocok terus hasilnya salah. Makanya itu penting.
- P : Ada bagian soal atau gambar yang bikin kamu bingung nggak?
- ST1 : Waktu pertama baca sih sempat bingung kak, posisi A sama B itu miring atau datar. Tapi pas baca ulang bagian 'jalur vertikal dan horizontal', saya baru ngeh kalau itu maksudnya tegak dan mendatar.
- P : Oke, sekarang rumus apa yang kamu pakai buat nyelesain soal ini?
- ST1 : Saya pakai rumus Pythagoras kak, yang  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ . Karena AC itu sisi miring, AB sama BC itu sisi-sisi siku.
- P : Bisa ceritain langkah-langkahnya lebih detail?
- ST1 : Iya kak. Pertama saya tulis dulu rumusnya. Terus saya masukan angka:  $AB = 12$  jadi  $AB^2 = 144$ .  $BC = 9$  jadi  $BC^2 = 81$ . Terus dijumlah jadi 225. Habis itu saya cari akar 225, hasilnya 15. Jadi jarak A ke B itu 15 meter.
- P : Kamu yakin hasilnya benar?
- ST1 : Yakin kak. Soalnya waktu saya cek balik,  $15 \times 15$  itu kan 225, sama kayak hasil penjumlahan tadi. Jadi cocok.
- P : Kalau kamu tidak boleh menggunakan Pythagoras, kira-kira kamu bisa nyelesain soal itu nggak?
- ST1 : Hmm... kayaknya susah kak. Soalnya cuma Pythagoras yang cocok buat segitiga siku-siku gitu. Kalau dikira-kira bisa sih tapi pasti gak akurat.
- P : Oke, terus apa kesimpulan dari soal pertama ini?
- ST1 : Kesimpulannya jarak langsung dari Pos A ke Pos B itu 15 meter kak.
- P : Dalam konteks nyata, apa maknanya?
- ST1 : Maknanya kalau kita jalan dari A ke B lewat jalur miring itu lebih cepat. Kalau lewat tiang harus  $12 + 9 = 21$  meter. Jadi mending langsung.
- P : Kenapa menurut kamu yang langsung lebih baik?
- ST1 : Karena hemat waktu dan tenaga kak. Ya kalau di lapangan kan orang biasanya milih jalan paling dekat.

- P : Kalau tiang benderanya dipindah sedikit, apakah kesimpulan kamu berubah?
- ST1 : Iya kak, jaraknya pasti berubah. Karena sisinya beda, jadi hasil akar Pythagorasnya juga beda.
- P : Sekarang kita masuk soal kedua ya. Informasi penting apa yang kamu dapat dari soal rak buku?
- ST1 : Disitu diketahui rak buku tingginya 4 meter, kaki tangga dijauhin 3 meter dari rak, dan bentuknya juga segitiga siku-siku. Yang mau dicari panjang tangganya kak.
- P : Bagian gambar mana yang membantu kamu memahami soal?
- ST1 : Bagian tinggi rak dan jaraknya kak. Soalnya dari situ saya tahu mana sisi tegak, mana sisi alas.
- P : Kalau kamu harus bikin sketsa ulang, bentuk bangun datar seperti apa?
- ST1 : bangun datar segitiga siku-siku kak.
- P : Oke. Rumus apa yang kamu pakai buat menghitung panjang tangga?
- ST1 : Pythagoras lagi kak.
- P : Jelasin langkahnya secara runtut ya.
- ST1 : Tinggi rak  $4^2 = 16$ . Jarak kaki tangga  $3^2 = 9$ .  $16 + 9 = 25$ . Akar  $25 = 5$ . Jadi tangganya harus 5 meter kak.
- P : Kamu yakin?
- ST1 : Yakin kak. Karena angka 25 itu akar persis 5, jadi nggak mungkin salah.
- P : Kalau jarak kaki tangga jadi 2 meter, apakah tangganya lebih pendek atau lebih panjang?
- ST1 : Lebih pendek kak.
- P : Terus apa kesimpulan dari soal kedua ini?
- ST1 : Tangga yang dibutuhkan itu 5 meter biar sampai ke atas rak.
- P : Kenapa tangganya harus lebih panjang dari tinggi rak?
- ST1 : Soalnya kalau tingginya pas 4 meter, tangganya bakal tegak banget kak. Bisa oleng dan jatuh. Tapi kalau lebih panjang, tangganya miring dan lebih aman dipijak.

P : Kalau kondisi pada soal berubah, misalnya tinggi raknya jadi 5 meter, bagaimana?

ST1 : Hasilnya pasti berubah kak. Jadi harus dihitung ulang pakai Pythagoras lagi.

P : Oke, terima kasih ya jawaban yang bagus.

ST1 : Sama-sama kak.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Transkrip Wawancara 2

Nama : Navisa Adelia Syafarani

Kode : ST2

P : Kita mulai dari Soal 1 tentang Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari gambar atau ilustrasi pada soal?

ST2 : Oke, Kak. Dari soalnya, saya dapat beberapa info. Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera itu 12 meter, dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B itu 9 meter. Yang paling penting, jalur Pos A ke Tiang Bendera itu tegak lurus dengan jalur ke Pos B, jadi gambarnya jadi segitiga siku-siku.

P : Menurutmu, bangun apa yang terbentuk berdasarkan ilustrasi itu? Dan bagian mana dari gambar yang menurutmu paling penting untuk memahami situasi soal?

ST2 : Bangun yang terbentuk jelas segitiga siku-siku, Kak. Bagian yang paling penting itu keterangan "tegak lurus"-nya. Karena kalau ada tegak lurus, pasti ada sudut 90. Itu yang langsung mengarahkan saya ke bentuk segitiga siku-siku.

P : Mengapa kamu memilih informasi 'tegak lurus' itu sebagai yang paling penting?

ST2 : Karena itu adalah kunci untuk menentukan rumus yang akan saya pakai . Tanpa tahu itu siku-siku, saya tidak bisa langsung menggunakan Teorema Pythagoras.

P : Paham. Sekarang pindah ke Soal 2, tentang rak buku dan tangga. Apakah ada bagian gambar, baik di Soal 1 atau Soal 2, yang sempat membingungkan kamu saat awal melihatnya?

ST2 : Kalau Soal 1 nggak terlalu membingungkan. Nah, kalau di Soal 2, yang tentang tangga, kadang suka bingung mana sisi yang jadi tinggi, mana sisi yang jadi alas. Tapi di gambar kedua ini, kan, sudah jelas, ada rak buku

yang tegak lurus sama lantai, itu jadi sudut 90". Jadi, saya anggap rak itu sisi tegak, lantai itu sisi alas, dan tangga itu sisi miringnya.

P : Di soal nomor 2 itu, informasi penting apa saja yang diketahui dan ditanyakan?

ST2 : Tinggi rak 4 meter, jarak rak bawah dengan kaki tangga 3 meter, dan yang ditanya itu panjang tangga yang dibutuhkan.

P : Bagus. Jika kamu diminta menggambarkan ulang sketsa situasi pada soal, seperti apa gambarnya?

ST2 : Saya akan gambar segitiga siku-siku. Sisi tegaknya yang 4 meter (tinggi rak), alasnya yang 3 meter (jarak kaki tangga), dan garis miringnya itu yang kita cari, yaitu panjang tangga. Harus ada tanda siku-siku di bawah.

P : Oke, kita masuk ke hitungan. Untuk menyelesaikan kedua soal ini, rumus atau strategi apa yang kamu gunakan?

ST2 : Saya pakai Teorema Pythagoras, Kak.

P : Apa alasanmu memilih rumus atau strategi tersebut?

ST2 : Karena kedua soal itu, baik Pos A-B-Tiang Bendera maupun rak buku-tangga, membentuk segitiga siku-siku. Rumus  $c^2 = a^2 + b^2$  itu yang paling tepat untuk mencari panjang sisi miring kalau dua sisi tegak lainnya sudah diketahui.

P : Kita lihat pekerjaan kamu di Soal 1. Kamu hitung  $AC^2 = 12^2 + 9^2$ . Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil perhitungannya, yaitu 15 meter, itu sudah benar?

ST2 : Pertama, saya pastikan dulu hitungan kuadratnya benar.  $12^2$  itu 144, dan  $9^2$  itu 81. Terus, saya jumlahkan,  $144 + 81$  hasilnya 225. Nah, terakhir, saya cari akar dari 225, yaitu 15. Saya yakin karena  $15 \times 15$  memang 225.

P : Bagaimana jika salah satu nilai dalam soal diubah? Misalnya, jarak dari Pos A ke Tiang Bendera diubah jadi 5 meter, dan jarak dari Tiang Bendera ke Pos B diubah jadi 12 meter. Apakah proses menghitungnya akan berbeda?

- ST2 : Prosesnya sama persis, Kak, hanya angkanya saja yang ganti. Saya akan hitung  $5^2 + 12^2$ . Jadinya  $25 + 144$ , yaitu 169. Dan 169 itu 13. Rumusnya tetap sama, Kak.
- P : Kita pindah ke Soal 2. Kamu dapat panjang tangga 5 meter. Coba jelaskan proses simboliknya.
- ST2 : Tinggi rak 4 meter dan alas tangga 3 meter. Saya pakai rumus yang sama,  $4^2 + 3^2$ . Itu  $16 + 9 = 25$ . Jadi, panjang tangganya 25, yaitu 5 meter.
- P : Oke, sekarang kita ke kesimpulan. Untuk soal pertama, apa kesimpulan dari hasil perhitungan 15 meter yang telah kamu lakukan?
- ST2 : Kesimpulannya, jarak langsung antara Pos A dan Pos B adalah 15 meter.
- P : Dalam konteks nyata pada soal, apa makna dari hasil 15 meter itu?
- ST2 : Maknanya, kalau ada orang yang mau bergerak langsung dari Pos A ke Pos B, jarak yang dia tempuh itu 15 meter. Itu lebih pendek daripada harus 'memutar' lewat Tiang Bendera, yang jaraknya jadi 21 meter. Makanya, saya simpulkan itu lebih cepat dan tidak membuang-buang waktu.
- P : Sekarang kesimpulan untuk Soal 2, dengan panjang tangga 5 meter. Dan disitu kamu diminta menjelaskan mengapa dalam konteks keamanan, kemiringan tangga (sisi miring) harus lebih panjang dari tinggi rak (sisi tegak)? Mengapa tidak boleh sama?
- ST2 : Panjang tangga itu 5 meter, sedangkan tinggi rak hanya 4 meter. Tangga harus lebih panjang, Kak, karena kalau panjang tangga sama dengan tinggi rak, misalnya sama-sama 4 meter, itu artinya kaki tangga akan tegak lurus menempel di dinding.
- P : Kalau menempel di dinding, kenapa tidak aman?
- ST2 : Itu tidak aman, Kak, karena tangga akan mudah sekali jatuh atau tergelincir. Dengan kaki tangga yang berjarak 3 meter dari dinding, dia jadi miring, jadi lebih stabil dan aman buat siswa naik. Jadi, sisi miring itu harus lebih panjang untuk menciptakan kemiringan yang aman.
- P : Baik, jawaban yang sangat bagus, terimakasih ya dek.
- ST2 : Oke kak sama-sama.

## Transkrip Wawancara 3

Nama : Baridatul Aslamy

Kode : SS1

P : Kita mulai dari Soal Nomor 1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari narasi dan gambar pada soal itu?

SS1 : Jarak dari Pos A ke Tiang Bendera (AB) itu 12 meter, dan dari Tiang Bendera ke Pos B (BC) itu 9 meter. Yang paling penting, jalur itu tegak lurus, makanya gambarnya jadi segitiga siku-siku.

P : Bangun apa yang terbentuk dan mengapa kamu memilih informasi 'siku-siku' itu sebagai yang paling penting?

SS1 : Bangunnya adalah segitiga siku-siku. Itu kunci untuk menggunakan Teorema Pythagoras, Kak.

P : Paham. Sekarang ke Soal Nomor 2. Apa yang harus kamu cari di soal ini? Dan apa yang diketahui pada soal?

SS1 : Saya harus mencari panjang tangga. Yang diketahui: Tinggi rak 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter.

P : Oke. Selanjutnya untuk kedua soal ini, strategi apa yang kamu gunakan?

SS1 : Saya pakai Teorema Pythagoras, Kak.

P : Kita lihat Soal 1. Kamu dapat 51 meter. Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil 51 meter itu sudah benar?

SS1 : Saya cek ulang, Kak.  $9^2 + 12^2$  itu  $81 + 144$  hasilnya 225. Dan akar dari 225 itu 15.

P : Hayo teliti lagi, akar 225 itu berapa? Berapa kali berapa yang menghasilkan 225.

SS1 : 15 kak, hehe saya ngga bisa akar-akar an kak.

P : Hmm, ya sudah tidak apa-apa, akar dari 225 itu 15 ya.

SS1 : Iya kak.

P : Sekarang kita ke Soal 2. Kamu dapat hasil 2 meter itu dari mana?

SS1 : Itu kak dari  $4^2$  itu 16 dan  $3^2$  itu 9. Lalu dijumlahkan  $16 + 9 = 25$ , akar 25 hasilnya 5 meter.

- P : Ayo teliti lagi, akar dari 25 berapa? Berapa kali berapa yang menghasilkan 25. Angkanya sama ya yang dikalikan. Coba berapa?
- SS1 : emmm, 3 kak?
- P : Kurang tepat ya, oke sudah tidak apa-apa. Sekarang kita fokus ke bagian kesimpulan (c). Untuk Soal 1, kamu cuma menulis hasil akhirnya. Dalam konteks nyata lari di lapangan, apa sih makna dari hasil 51 meter ini? Karena hasil akhir kamu salah tadi, jadi sekarang kita mencoba memakai hasil yang benar dah yaitu 15 meter. Apa makna nya jika 15 meter dibandingkan dengan jarak memutar 21 meter?
- SS1 : Emmm, kurang tahu kak.
- P : Ya sudah tidak apa-apa, oke kalau begitu, kita coba pindah ke Soal Nomor 2. Berhubung hasil akhir kamu salah, jadi kita memakai hasil yang benar yaitu panjang tangga 5 meter. Mengapa panjang tangga 5 meter ini harus lebih panjang dari tinggi rak 4 meter? Kenapa tidak boleh sama?
- SS1 : Saya nggak tahu, Kak. Mungkin karena di soalnya begitu.
- P : Soal ini tentang keamanan. Apa yang terjadi kalau panjangnya sama-sama 4 meter?
- SS1 : Nggak tahu, Kak. Ya kalau sama-sama 4 meter, berarti kakinya nempel di dinding. Tapi saya nggak tahu kenapa nggak boleh.
- P : Nah, itu. Kalau kakinya nempel di dinding, apakah tangga itu stabil?
- SS1 : Mmm... Sepertinya nggak stabil, Kak. Tapi saya nggak bisa jelaskan kenapa.
- P : Jadi, kesimpulan yang lengkap untuk Soal 2 seharusnya bagaimana?
- SS1 : Kesimpulan yang benar: Jadi, panjang tangga yang diperlukan adalah 5 meter. (Berhenti, tampak tidak tahu harus melanjutkan apa)
- P : Baik. Tidak apa-apa. Kamu sudah bisa menghitungnya dengan benar, dan itu bagus. Kamu hanya perlu belajar lagi menghubungkan hasil hitunganmu dengan konteks kehidupan nyatanya, ya. Terima kasih atas waktunya.
- SS1 : Sama-sama, Kak.

## Transkrip Wawancara 4

Nama : Dian Ayu Lestari

Kode : SS2

P : Kita mulai dari Soal Nomor 1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari gambar atau ilustrasi pada soal itu?

SS2 : Dari soal, saya dapat dua jarak tegak lurus, Kak. Jarak Pos A ke Tiang Bendera 12 meter, dan dari Tiang Bendera ke Pos B itu 9 meter. Mereka membentuk sudut  $90^\circ$ .

P : Bagian mana dari gambar yang menurutmu paling penting untuk memahami situasi soal secara keseluruhan?

SS2 : Paling penting itu adalah titik di Tiang Bendera, di mana jalurnya tegak lurus.

P : Mengapa kamu memilih informasi tentang tegak lurus ini sebagai yang paling penting?

SS2 : Karena itu yang membuat saya yakin harus pakai rumus  $c^2 = a^2 + b^2$ , Kak. Kalau bukan siku-siku, saya tidak bisa langsung pakai rumus itu. Dan bentuknya pasti segitu siku-siku.

P : Paham. Sekarang ke Soal Nomor 2, informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?

SS2 : Saya gambar segitiga siku-siku. Tinggi rak itu 4 meter, jarak kaki tangga itu 3 meter, dan yang dicari adalah panjang tangga.

P : Sekarang coba dilihat lagi, kata kamu yang ditanyakan panjang tangga, kok tangga bentuknya mendatar?

SS2 : Maaf kak tadi saya keburu.

P : Coba kamu baca lagi, kira-kira ini yang ditanyakan dan diketahui apa saja.

SS2 : (SS2 membaca ulang soal). Oooo paham kak, ini yang diketahui tinggi rak 4 meter, jarak rak ke kaki tangga 3 meter, dan yang ditanyakan panjang tangga atau sisi AC nya kak.

P : Berarti yang diketahui sisi apa?

- SS2 : Sisi AB itu 4 meter dan sisi BC itu 3 meter kak.
- P : Nah, itu jawabannya. Selanjutnya, untuk kedua soal ini, rumus atau strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?
- SS2 : Saya pakai Teorema Pythagoras, Kak.
- P : Kita lihat Soal 1. Kamu dapat 25 meter. Bagaimana kamu memastikan bahwa hasil perhitunganmu, 25 meter, itu sudah benar?
- SS2 : Saya pastikan langkah-langkahnya, Kak.  $9^2$  itu 81.  $12^2$  itu 144. Jumlahnya 225. Akar 225 adalah 25.
- P : Ayo pikirkan lagi, akar dari 225 itu berapa?
- SS2 : Saya ngga bisa akar-akar an kak.
- P : Oke tidak apa-apa, sekarang Soal 2 kamu memakai rumus apa dan bagaimana cara menyelesaikannya?. Kan di lembar jawaban kamu kurang tepat di soal nomor 2 nya, coba kamu memakai informasi yang diketahui dan ditanyakan yang sudah kamu jawab tadi di soal nomor 2 bagian a. Paham tidak maksud saya?
- SS2 : Iya kak paham, berarti make yang diketahui Sisi AB itu 4 meter dan sisi BC 3 meter itu kan kak?
- P : Iya coba kamu kerjakan kembali.
- SS2 : Ya langsung dimasukkan ke rumus kak, kayak di soal nomor 1, berarti  $AC^2 = AB^2 + BC^2$ . Terus  $AC^2 = 4^2 + 3^2$ . Kemudian  $AC^2 = 16 + 9 = 25$ . Akar dari 25 saya tidak tahu kak, tidak bisa akar-akaran saya kak.
- P : Oke tidak apa-apa. Sekarang pertanyaan dalam konteks nyata lari di lapangan, berhubung hasil akhir kamu salah yaitu 25 meter, jadi kita memakai hasil yang benar yaitu 15 meter. Apa sih makna dari hasil 15 meter (Soal 1) itu?
- SS2 : Mmm... maknanya. Ya jaraknya 15 meter. Yaudah hasilnya seperti itu kak.
- P : Apa gunanya 15 meter dibandingkan dengan jarak memutar 21 meter?
- SS2 : Ya kalo 21 lebih muter kak, saya susah menjelaskannya kak.
- P : Ya sudah tidak apa-apa. Terakhir, kita ke Soal Nomor 2. Berhubung hasil akhir kamu tidak bisa mengerjakan, jadi kita memakai hasil panjang

tangga yang benar yaitu 5 meter. Mengapa kemiringan tangga harus lebih panjang (5 meter) dari tinggi rak (4 meter), dan bukan sama?

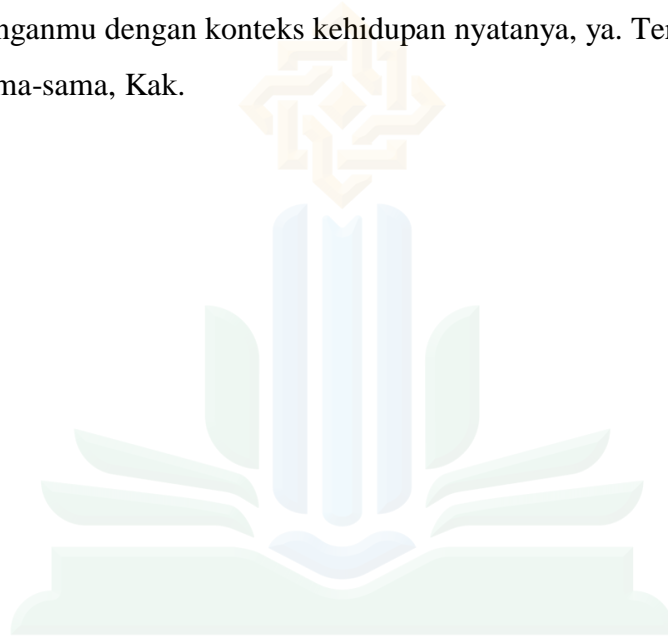
SS2 : Saya kurang tahu kalo itu kak, bingung kata-katanya.

P : Tidak apa-apa pakai bahasa kamu sendiri saja coba.

SS2 : Ya mungkin harus gitu jawaban nya kak.

P : Baik. Tidak apa-apa. Kamu sudah bisa mengoreksi kesalahanmu di bagian hitungan. Kamu hanya perlu belajar lagi menghubungkan hasil hitunganmu dengan konteks kehidupan nyatanya, ya. Terima kasih.

SS2 : Sama-sama, Kak.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Transkrip Wawancara 5

Nama : Imaniar Kaffah Tasyriqia

Kode : SR1

P : Kita mulai dari soal pertama. Di lapangan sekolah ada Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi apa saja yang kamu "tangkap" pertama kali saat membaca narasi dan melihat gambarnya?

SR1 : Yang saya tangkap, Kak, ada dua jarak yang sudah pasti, yaitu 12 meter dan 9 meter, dan yang ditanyakan itu jarak Pos A ke Pos B. Terus, yang paling penting dari itu adalah keterangan kalau jalurnya tegak lurus di Tiang Bendera.

P : Oke, kamu bilang tegak lurus itu penting. Mengapa kamu memilih informasi tersebut sebagai yang paling penting? Apa yang terjadi kalau informasi "tegak lurus" itu tidak ada?

SR1 : Kalau nggak ada informasi tegak lurus, kita nggak tahu bangunnya apa. Bisa jadi segitiga sembarang. Tapi karena ada tegak lurus, saya langsung tahu itu segitiga siku-siku, dan itu yang menentukan saya harus pakai Teorema Pythagoras. Kalau nggak ada itu, saya nggak bisa tahu rumus apa yang tepat untuk mencari jarak terpendeknya.

P : Bagus. Kita lihat di bagian b nomor 1, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.

SR1 : Kak, jujur saja saya nggak tahu ngerjainnya, saya bingung kak.

P : Iya sudah tidak apa-apa. Terus kenapa di jawaban c nomor 1, kesimpulan kamu itu benar?, hanya saja tidak ada hasil angkanya.

SR1 : Emmm, sebenarnya itu saya ngarang aja kak, hehe.

P : Hmm. sekarang di Soal Nomor 2, di Soal nomor 2 ini, sisi mana saja yang diketahui dan yang ditanyakan panjangnya? Kok kamu tidak menuliskannya?

SR1 : Tinggi rak itu 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter, dan yang ditanyakan panjang tangga kak.

P : Oke. Kita lihat di bagian b nomor 2, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.

SR1 : Kak saya ngga bisa, pusing waktu itu kak.

P : Iya sudah tidak apa-apa. Terus kenapa di jawaban c nomor 2, kesimpulan kamu itu benar?, hanya saja tidak ada hasil angkanya.

SR1 : Hehe ngarang juga kak.

P : Oke sudah tidak apa-apa terimakasih ya.

SR1 : Sama-sama, Kak. Terima kasih juga.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Transkrip Wawancara 6

Nama : Zanesa Nur Afni Oktavia

Kode : SR2

P : Kita mulai dari soal pertama. Di lapangan sekolah ada Pos A, Pos B, dan Tiang Bendera. Informasi apa saja yang kamu "tangkap" pertama kali saat membaca narasi dan melihat gambarnya.

SR2 : Yang diketahui Pos A ke tiang bendera 12 meter dan jarak dari tiang bendera ke pos B itu 9 meter, dan yang ditanyakan itu jarak Pos A ke Pos B. Dan bentuknya segitiga siku-siku kak.

P : Bagus. Kita lihat di bagian b nomor 1, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus dari Teorema Pythagoras.

SR2 : Kak, saya lupa cara mengerjakannya jadi hanya ingat rumusnya.

P : Kan tinggal masukan angkanya dek.

SR2 : Iya sih kak, tapi saya lupa.

P : Ya sudah, kira-kira kamu bisa tidak menjawab soal bagian yang c nomor 1 ini? Memakai bahasa kamu saja.

SR2 : Tidak bisa kak, intinya jauh kak.

P : Jauh bagaimana?

SR1 : Ya jauh kak pokoknya.

P : Hmm ya sudah. sekarang di Soal Nomor 2, di Soal nomor 2 ini, sisi mana saja yang diketahui dan yang ditanyakan panjangnya?

SR2 : Itu kak, (AB) : 4 meter, terus Jarak rak (AC) : 3 meter, dan yang ditanya itu panjang (BC) kak.

P : Oke, coba tunjukkan mana rak, mana tangga, dan mana jarak rak ke tangga?

SR2 : ini kak (menunjuk ke jawaban).

P : Yang ditanyakan itu bagian yang mana?

SR2 : Ini kak yang mendatar ke samping.

P : Hmmm, coba dibaca kembali soalnya.

SR2 : (SR2 membaca ulang soal). Oalah saya paham sudah kak, kemarin keburu-keburu-buru saya.

P : Coba bagaimana?

SR2 : Jadi yang diketahui itu tinggi rak: 4 meter, jarak rak ke tangga itu 3 meter, dan yang ditanya itu panjang tangganya kak.

P : Nah itu jawaban yang benar. Jangan keburu-buru ya kalau mengerjakan soal. Dibaca dan dipahami dulu soalnya.

SR2 : Iya kak, waktu itu saya keburu ngelihat teman-teman sudah banyak yang selesai mengerjakan.

P : Iya sudah tidak apa-apa, lain kali lebih teliti ya. Selanjutnya kita lihat di bagian b nomor 2, itu hasil pengerjaan kamu mana? Kok hanya ditulis semua rumus-rumus dari Teorema Pythagoras.

SR2 : Kak saya lupa juga kak waktu itu. Tidak bisa kak.

P : Iya sudah tidak apa-apa. Terus kenapa di jawaban c nomor 2, hasil kamu itu benar panjang tangga yaitu 5 meter?

SR2 : Hehe ngarang kak, saya ngasal saja.

P : Oke sudah tidak apa-apa terimakasih ya.

SR2 : Sama-sama, Kak. Terima kasih juga.



### Lampiran 36: Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-14143/In.20/3.a/PP.009/11/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTsS Ashri Jember

Jl. KH. Shiddiq No. 82, Desa Kaliwates, Kec. Kaliwates, Kab. Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 222101070014  
 Nama : LUTFIA  
 Semester : Semester tujuh  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKSTUAL PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS BERDASARKAN TEORI BRUNER DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTSS ASHRI JEMBER" selama 15 ( lima belas ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Hj. Nurul Hayati, S.Ag.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 19 November 2025

Dekan,  
 Wawan Daman (Bidang Akademik,



**KHOTIBUL UMAM**

**Lampiran 37: Surat Selesai Penelitian**



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ASHRI JEMBER**  
**MADRASAH TSANAWIYAH ASHRI**  
 Jalan KH. Shiddiq Nomor 82 Jember 68131  
 Telepon (0331) 482066  
 E-mail: [jembermtsashri@gmail.com](mailto:jembermtsashri@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN**  
 NOMOR: 166.c/Mtss.13.32.064/11/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini,

**Nama** : Nurul Hayati, M.Pd.  
**Jabatan** : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa:

**Nama** : Lutfia  
**NIM** : 222101070014  
**Judul Penelitian** : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Teori Bruner Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VII MTSS ASHRI Jember

Adalah benar telah selesai melakukan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Ashri Jember mulai tanggal 19 November s.d. 25 November 2025.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 25 November 2025  
 Kepala Madrasah



Nurul Hayati, M.Pd.

## Lampiran 38: Dokumentasi Penelitian

### DOKUMENTASI PENELITIAN

#### A. Pembagian Angket di Kelas VIIIA



#### B. Uji Coba Instrumen Tes di Kelas VIIIB



#### C. Pembagian Instrumen Tes Terhadap 6 Subjek



D. Wawancara Terhadap 6 Subjek



ST1



ST2



SS1



SS2



SR1



SR2

**BIODATA PENULIS**

Nama : Lutfia  
 NIM : 222101070014  
 TTL : Banyuwangi, 16 Juli 2003  
 Alamat : Dusun Kayangan, RT/RW: 003/001, Desa Segobang, Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi  
 E-mail : [luttvia5@gmail.com](mailto:luttvia5@gmail.com)  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Prodi : Tadris Matematika

**Pendidikan Formal**

2022-Sekarang : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
 2019-2022 : SMA Ibrahimy 2 Sukorejo Situbondo  
 2016-2019 : MTs Al-Azhar Muncar  
 2009-2015 : SDN 4 Segobang  
 2007-2009 : KB Al-Hikmah

**Pendidikan Non Formal**

2022-2021 : Ma'had Al-Jami'ah UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
 2019-2022 : Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo  
 2015-2019 : Pondok Pesantren Sunan Kali Jogo

**Pengalaman Organisasi**

Anggota ICIS UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember