



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI TIPE
HIGHER ORDER THINKING SKILL DITINJAU DARI
SELF CONFIDENCE SISWA**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

Oleh

Ananda Admranti Arlinda Dewi

34201600262

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

SEMARANG

2021

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM
MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI TIPE HIGHER ORDER
THINKING SKILL DITINJAU DARI SELF CONFIDENCE SISWA**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**



Oleh

Ananda Admranti Arlinda Dewi

34201600262

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

SEMARANG

2021

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILL DITINJAU DARISELF CONFIDENCE SISWA

Yang disusun oleh:

Ananda Admiranti Arlinda Dewi

34201600262

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada tanggal 9 Agustus 2021 dan dinyatakan diterima sebagai kelengkapan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Susunan dewan penguji

Ketua penguji : Mochamad Abdul Basir, M.Pd.

NIK. 211312009

Anggota penguji I : Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd.

NIK. 211311006

Anggota penguji II : Hevy Risqi Maharani, M.Pd

NIK. 211313016

Anggota penguji III : Nila Ubaidah, M.Pd

NIK. 211313017

Semarang, 20 Agustus 2021

Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Turahmat, M.Pd

NIK. 211312011

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ananda Admiranti Arlinda Dewi

NIM : 34201600262

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe Higher Order Thinking Skill Ditinjau Dari Self Confidence Siswa” benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dan karya orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip dan dirujuk sesuai kode etik ilmiah

Semarang, 20 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Ananda Admiranti Arlinda Dewi

NIM 34201600262

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Be patient. Good things take time. It's all gonna be worth it.

“Seseorang bertindak tanpa ilmu ibarat bepergian tanpa petunjuk. Dan sudah banyak yang tahu kalau orang seperti itu kiranya akan hancur, bukan selamat”

(Hasan Al Bashri)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia dan ridho-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam saya panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang syafatnya dinantikan-nantikan di hari kiamat kelak. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

جامعته سلطان أبجوع الإسلامية

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Senantiasa kita panjatkan segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga dalam penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar. Sholawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari kiamat kelak.

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe *Higher Order Thinking Skill* Ditinjau Dari *Self Confidence* Siswa” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs Bedjo Santoso, MT, Ph.D., sebagai Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr Turahmat, M.Pd., sebagai Dekan FKIP Unissula Semarang.
3. Mochamad Abdul Basir, M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unissula Semarang.
4. Hevy Risqi Maharani, M.Pd., dan Nila Ubaidah, M.Pd, sebagai dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
6. Rosyidah, S.Kom, M.Ag., sebagai Kepala SMP Al-Yaqin Sluke yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Al-Yaqin Sluke
7. Heniyati, S.Pd., sebagai guru mata pelajaran matematika di SMP Al-Yaqin Sluke yang telah memberikan izin untuk penelitian di kelas beliau dan membantu proses penelitian.
8. Staf Tata Usaha FKIP Unissula Semarang dan staf Tata Usaha SMP Al-Yaqin Sluke yang membantu proses administrasi pelaksanaan penelitian.
9. Siswa-siswi kelas VII SMP Al-Yaqin Sluke Tahun Pelajaran 2020/2021 yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
10. Semua pihak yang terlibat dalam membantu terselesainya penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain dan menjadi referensi di bidang pendidikan

Wassalamualaikum Wr Wb

SARI

Dewi, A.A.A. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe *Higher Order Thinking Skill* Ditinjau Dari *Self Confidence* Siswa. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I Hevy Risqi Maharani, M.Pd., Pembimbing II Nila Ubaidah, M.Pd.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, HOTS, *Self Confidence*.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe *Higher Order Thinking Skill* ditinjau dari *self confidence* siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 28 siswa di SMP Al-Yaqin Sluke Jl Santren 42 Pangkalan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Data penelitian ini diambil dari hasil pengerjaan soal tes uraian materi segiempat dan segitiga pada pemecahan masalah dan hasil wawancara dari 6 siswa SMP Al-Yaqin Jl Santren 42 Pangkalan kelas VII dengan kategori 2 siswa memiliki *self confidence* tinggi, 2 siswa dengan *self confidence* sedang, dan 2 siswa dengan *self confidence* rendah.

Instrumen yang digunakan berupa non tes (angket), tes uraian, dan wawancara. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat *self confidence* siswa apakah di kategorikan tinggi, sedang, atau rendah. Instrumen soal tes uraian tipe *higher order thinking skills* terbagi menjadi tiga meliputi satu soal dengan indikator *analyze* (menganalisis), satu soal dengan indikator *evaluate* (mengevaluasi), dan satu soal dengan indikator *create* (menciptakan). Analisis jawaban soal tes menggunakan langkah Polya dengan memperhatikan keempat langkahnya yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan dalam menyelesaikan soal dan apakah subjek menggunakan ide pemikiran sendiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* tinggi menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut Polya yaitu mampu memahami masalah, membuat rencana atau merancang strategi pemecahan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi jawaban, 2) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* sedang menunjukkan bahwa siswa mampu memenuhi indikator 1, 2, dan 3 pemecahan masalah menurut Polya yaitu mampu memahami masalah, membuat rencana atau merancang strategi pemecahan masalah, melakukan perhitungan akan tetapi kurang mampu dalam memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi jawaban, 3) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* rendah menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut Polya.

ABSTRACT

Dewi, A.A.A. 2021. Analysis of Problem Solving Ability in Solving Geometry Problems of Higher Order Thinking Skill Type in View of Students' Self Confidence. Thesis. Mathematics Education Study Program, Sultan Agung Islamic University. Advisor I Hevy Risqi Maharani, M.Pd., Advisor II Nila Ubaidah, M.Pd.

Keywords: *Problem Solving Ability, HOTS, Self Confidence.*

The purpose of this study is to describe problem solving abilities in solving geometry problems of the Higher Order Thinking Skill type in terms of students' self-confidence. The study used a descriptive qualitative approach. The subjects of this study were class VII students, totaling 28 students at SMP Al-Yaqin Sluke Jl Santren 42 Pangkalan in the even semester of the 2020/2021 school year. The data of this study were taken from the results of the work on the material description test questions of rectangles and triangles in problem solving and the results of interviews from 6 students of Al-Yaqin Middle School Jl Santren 42 Pangkalan class VII with category 2 students having high self confidence, 2 students with moderate self confidence, and 2 students with low self-confidence.

The instruments used are non-test (questionnaire), description test, and interview. Questionnaires are used to determine whether students' self-confidence levels are categorized as high, medium, or low. The higher order thinking skills type description test instrument is divided into three including one question with an analyze indicator (analyze), one question with an evaluate indicator (evaluating), and one question with a create indicator. Analysis of test questions answers using the Polya step by paying attention to the four steps consisting of understanding the problem, planning or designing problem solving strategies, carrying out calculations, and re-checking the correctness of the results or solutions. Interviews were conducted to determine the ability to solve problems and whether the subject used his own ideas.

The results showed that: 1) students' problem-solving abilities in solving higher order thinking skills type questions with high self-confidence showed that students were able to fulfill the four problem-solving indicators according to Polya, namely being able to understand problems, make plans or design problem solving strategies, perform calculations, and re-checking the correctness of the results or answer solutions, 2) students' problem-solving abilities in solving higher order thinking skills type questions with moderate self-confidence indicate that students are able to meet indicators 1, 2, and 3 problem solving according to Polya, namely being able to understand problems, make plan or design problem-solving strategies, perform calculations but are unable to re-examine the correctness of the results or answer solutions, 3) students' problem-solving abilities in solving higher order thinking skills type questions with low self-confidence indicate that students are not able to fulfill the four problem solving indicators according to Polya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II.....	11
A. Pembelajaran Matematika.....	11
B. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	12
C. Higher Order Thinking Skill	17
D. Self Confidence	22

E.	Bangun Datar	24
F.	Penelitian yang Relevan	26
G.	Kerangka Berpikir	27
BAB III.....		30
A.	Jenis dan Desain Penelitian	30
B.	Fokus Penelitian	30
C.	Sumber Data.....	30
D.	Metode Pengambilan Data	31
E.	Teknik Analisis Data.....	33
F.	Uji Keabsahan Data	34
G.	Prosedur Penelitian.....	35
BAB IV		37
A.	Deskripsi Data	38
B.	Analisis Data	42
B.	Pembahasan.....	125
BAB V.....		135
A.	Kesimpulan.....	135
B.	Saran	136
DAFTAR PUSTAKA		138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Model Pemecahan Masalah	14
Tabel 2. 2 Indikator Pemecahan Masalah Polya.....	17
Tabel 4. 1 Data Self Confidence (SC)	39
Tabel 4. 2 Data Kemampuan Pemecahan Masalah	40
Tabel 4. 3 Daftar Nama Subjek Wawancara	41
Tabel 4. 4 Hasil Pemenuhan Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Skill	41
Tabel 4. 5 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek AU dalam Menyelesaikan Soal HOTS	57
Tabel 4. 6 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek SL dalam Menyelesaikan Soal HOTS	71
Tabel 4. 7 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Tinggi	72
Tabel 4. 8 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal HOTS	86
Tabel 4. 9 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek RE dalam Menyelesaikan Soal HOTS	98
Tabel 4. 10 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Sedang	98
Tabel 4. 11 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek BE dalam Menyelesaikan Soal HOTS	110
Tabel 4. 12 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek MR dalam Menyelesaikan Soal HOTS	122
Tabel 4. 13 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Rendah.....	123
Tabel 4. 14 Kesimpulan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence (SC)	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4. 1 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator create tahap 1	42
Gambar 4. 2 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator create tahap 2	43
Gambar 4. 3 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator create tahap 3	43
Gambar 4. 4 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator create tahap 4	44
Gambar 4. 5 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator evaluate tahap 1	47
Gambar 4. 6 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator evaluate tahap 2	47
Gambar 4. 7 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator evaluate tahap 3	48
Gambar 4. 8 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator evaluate tahap 4	48
Gambar 4. 9 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator analyze tahap 1	51
Gambar 4. 10 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator analyze tahap 2	52
Gambar 4. 11 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator analyze tahap 3	52
Gambar 4. 12 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator analyze tahap 4	53
Gambar 4. 13 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator create tahap 1	58
Gambar 4. 14 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator create tahap 2	58
Gambar 4. 15 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator create tahap 3	59
Gambar 4. 16 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator create tahap 4	59
Gambar 4. 17 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator evaluate tahap 1	62
Gambar 4. 18 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator evaluate tahap 2	62
Gambar 4. 19 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator evaluate tahap 3	63
Gambar 4. 20 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator evaluate tahap 4	63
Gambar 4. 21 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator analyze tahap 1	65
Gambar 4. 22 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator analyze tahap 2	66
Gambar 4. 23 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator analyze tahap 3	66
Gambar 4. 24 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator analyze tahap 4	67
Gambar 4. 25 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator create tahap 1	73
Gambar 4. 26 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator create tahap 2	74
Gambar 4. 27 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator create tahap 3	74
Gambar 4. 28 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator create tahap 4	75
Gambar 4. 29 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 1	77

Gambar 4. 30	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 2.....	78
Gambar 4. 31	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 3.....	78
Gambar 4. 32	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 4.....	79
Gambar 4. 33	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator analyze tahap 1.....	81
Gambar 4. 34	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 2.....	81
Gambar 4. 35	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 3.....	82
Gambar 4. 36	Penggalan jawaban subjek MI pada indikator evaluate tahap 4.....	82
Gambar 4. 37	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator create tahap 1	86
Gambar 4. 38	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator create tahap 2	87
Gambar 4. 39	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator create tahap 3	87
Gambar 4. 40	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator create tahap 4	88
Gambar 4. 41	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator evaluate tahap 1.....	90
Gambar 4. 42	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator evaluate tahap 2.....	90
Gambar 4. 43	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator evaluate tahap 3.....	91
Gambar 4. 44	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator evaluate tahap 4.....	91
Gambar 4. 45	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator analyze tahap 1.....	93
Gambar 4. 46	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator analyze tahap 2.....	94
Gambar 4. 47	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator analyze tahap 3.....	94
Gambar 4. 48	Penggalan jawaban subjek RE pada indikator analyze tahap 4.....	95
Gambar 4. 49	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator create tahap 1	100
Gambar 4. 50	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator create tahap 2	100
Gambar 4. 51	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator create tahap 3	101
Gambar 4. 52	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator create tahap 4	101
Gambar 4. 53	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator evaluate tahap 1...	103
Gambar 4. 54	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator evaluate tahap 2...	103
Gambar 4. 55	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator evaluate tahap 3...	104
Gambar 4. 56	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator evaluate tahap 4...	104
Gambar 4. 57	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator analyze tahap 1....	106
Gambar 4. 58	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator analyze tahap 2....	106
Gambar 4. 59	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator analyze tahap 3....	107
Gambar 4. 60	Penggalan jawaban subjek BE pada indikator analyze tahap 4....	107
Gambar 4. 61	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator create tahap 1	111

Gambar 4. 62	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator create tahap 2	112
Gambar 4. 63	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator create tahap 3	112
Gambar 4. 64	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator create tahap 4	112
Gambar 4. 65	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 1..	114
Gambar 4. 66	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 2..	115
Gambar 4. 67	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 3..	115
Gambar 4. 68	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 4..	116
Gambar 4. 69	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator analyze tahap 1...	118
Gambar 4. 70	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator analyze tahap 2...	118
Gambar 4. 71	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator analyze tahap 3...	119
Gambar 4. 72	Penggalan jawaban subjek MR pada indikator analyze tahap 4...	119



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Siswa	143
Lampiran 2. Kisi-kisi Angket Self Confidence	144
Lampiran 3. Angket Sikap Self Confidence.....	145
Lampiran 4. Pedoman Penskoran Angket	147
Lampiran 5. Pedoman Wawancara	148
Lampiran 6. Kisi-Kisi Soal Instrument Tes Tertulis.....	149
Lampiran 7. Soal Instrumen Tes Tertulis.....	150
Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Tes Tertulis.....	151
Lampiran 9. Pedoman Penskoran Soal	154
Lampiran 10 Hasil Angket Self Confidence Siswa MT	155
Lampiran 11. Hasil Tes Tertulis Siswa AU	157
Lampiran 12. Hasil Tes Tertulis Siswa SL	158
Lampiran 13. Hasil Tes Tertulis Siswa MI	159
Lampiran 14. Hasil Tes Tertulis Siswa RE.....	160
Lampiran 15. Hasil Tes Tertulis Siswa BE	161
Lampiran 16. Hasil Tes Tertulis Siswa MR.....	162
Lampiran 17 Transkrip Hasil Wawancara	163
Lampiran 18. Surat Izin	177
Lampiran 19. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	178
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian.....	179

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hakikatnya tiap individu memerlukan pendidikan dalam hidupnya. Pendidikan memegang peranan penting dalam menumbuhkan potensi seseorang untuk kelangsungan hidup di masa depan. Salah satu ranah penelitian yang berperan vital di bidang pendidikan yaitu matematika. Matematika merupakan disiplin ilmu yang memegang peran penting pada pertumbuhan teknologi, ilmu pengetahuan, dan kemajuan pemikiran manusia (Sholihah & Mahmudi, 2015). Oleh sebab itu, pembelajaran matematika diberikan disemua tataran pendidikan dari pendidikan dasar hingga tinggi, sehingga memiliki banyak keterampilan yang dapat dibekalkan kepada siswa (Chang & Huang, 2014). Misalnya yaitu dengan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, diharapkan dapat menggunakan pola pikir matematika dalam berbagai masalah yang berkaitan pada proses berpikir ketingkat lebih tinggi.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan mendasar yang berpengaruh pada pembelajaran matematika, guna meningkatkannya maka perlu dikembangkan kemampuan pemahaman, membangun pola matematika, penyelesaian, dan menginterpretasikan solusi (Herlawan & Hadija, 2017). Menurut Cooney (dalam Widjajanti, 2009), kemampuan pemecahan masalah berpengaruh membantu siswa dapat berpikir secara analitik dalam setiap perilaku pengambilan keputusan hidup dan membantu mengembangkan potensi berpikir kritis ketika menangani berbagai macam situasi. Anderson

(2009) menyatakan pemecahan masalah adalah kapabilitas hidup kaitannya dengan teknik analisis, interpretasi, logika, prediksi, penilaian, dan intropeksi dengan kata lain kemampuan menerapkan ajaran yang telah dipunyai sebelumnya untuk menghadapi situasi aktual yang melibatkan tahap berpikir ketinggian tinggi. Harapan dengan membiasakan siswa menghadapi masalah yaitu agar siswa terbiasa menggunakan cara berpikirnya untuk membantu memecahkan masalah kehidupan kelak (Sundayana, 2016).

The National Council of Teacher of Mathematics (dalam Lahinda & Jailani, 2015) mengungkapkan bahwa penyelesaian masalah harus menjadi fokus dalam kajian matematika. Pemecahan masalah adalah gagasan pokok setiap pengajaran matematika dan merupakan bagian penting dari kegiatan matematika. Pemecahan masalah sebagai sebuah proses yang perlu diterapkan kedalam program apapun dan menyajikan konteks di mana gagasan, asas, dan kemampuan dipelajari.

Kemampuan Indonesia dalam pemecahan masalah masih relatif rendah jauh dari harapan. Hasil PISA dan TIMSS menggambarkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Berdasarkan hasil survei TIMSS 2011 Indonesia memiliki rata-rata 386 poin, posisi 38 dari 42 negara partisipan, padahal skor rata-rata 500 poin. Hasil survei TIMSS tahun 2015 terbaru, Indonesia menempati urutan ke-44 dari 49 negara (Hadi & Novaliyosi, 2019). Berdasarkan PISA 2018, Indonesia hanya menempati posisi 74 dari 79 negara partisipan (OECD, 2019). Berdasarkan data tersebut, guru perlu memiliki pemahaman yang baik tentang kemampuan pemecahan masalah. Melalui aktivitas pemecahan masalah, aspek penting dari kemampuan

pemecahan masalah dapat dikembangkan sepenuhnya seperti menerapkan aturan pada masalah yang tidak biasa, menemukan pola, generalisasi, dan komunikasi matematis.

Pemecahan masalah dalam berbagai situasi memerlukan strategi dalam penyelesaiannya diantaranya strategi Polya. Tahap pemecahan masalah yang diajukan Polya yaitu: 1) memahami masalah, 2) merancang rencana penyelesaian masalah, 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, 4) memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian (Mawaddah & Anisah, 2015). Tahap pemecahan masalah usulan Polya lebih simpel, dan setiap kegiatan langkahnya sangat jelas dan biasa digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Ketika kemampuan pemecahan masalah siswa terpendam, mereka tidak dapat mengolah, mengevaluasi, dan menganalisis masalah yang diangkat.

Pembelajaran yang berfokus pada siswa, memberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan memecahkan masalah lebih fleksibel diyakini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sendiri (Cahyani & Setyawati, 2016). Namun kenyataan dilapangan pengajaran matematika masih menggunakan buku teks, penyajian materi, menampilkan contoh soal yang pada dasarnya hanya fokus pada pencapaian target materi. Hal ini menyebabkan siswa merasa bingung dan sulit untuk menyelesaikannya ketika diberikan pertanyaan yang sedikit berbeda dengan materi yang ditunjukkan oleh guru dengan kata lain siswa tidak memahami makna dari konten dengan hanya mengingat konsepnya saja (Mariam et al., 2019).

Arifin (dalam Rukmanasari, 2019) menyimpulkan bahwa siswa Indonesia memiliki latar belakang keilmuan yang relatif rendah. Belum ada harapan pada proses, isi, dan penerapan sains matematika. Seolah-olah masih banyak indikator pembelajaran mekanis yang terpendam di bidang memori jangka pendek. Potensi berpikir cenderung mengingat kembali (*recalled*), dinyatakan kembali (*restated*), atau dirujuk (*recited*) tanpa mengolah. Polya (dalam Sumargiyani & Hibatallah, 2015) berpendapat bahwa pembelajaran memecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan guru untuk mendorong siswa memperoleh tantangan yang terdapat dalam soal dan membimbing siswa pada suatu solusi.

Pembelajaran kurikulum 2013 guru biasanya menerapkan beberapa pergantian paradigma yang dirancang untuk menghadapi perubahan era masa depan dan membina orang berbakat (Fanani & Kusmaharti, 2018). Kurikulum 2013 melatih keaktifan siswa saat pembelajaran sedangkan peran guru sebagai fasilitator (*learned centered*). Pembelajaran kurikulum 2013 menekankan keterampilan merangkai kata untuk mengekspresikan pendapat tidak hanya menemukan ilmu sains saja, dengan berpikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis sebagai wahana pengetahuan dan gagasan (Fuadi et al., 2016). Untuk mewujudkan perubahan tersebut, guru mempersiapkan siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi ketika membuat keputusan sesuai dengan tujuan pembelajaran inovasi kurikulum 2013.

Adapun cara untuk melatih keterampilan pemikiran siswa yaitu dengan memberikan soal-soal bertipe HOTS yang bertujuan untuk memperbaiki pola pikir siswa (Aprilliani et al., 2019). Faktanya masih ada guru yang belum

memahami soal HOTS. Hal tersebut terlihat dari perumusan indikator, maksud, serta aktivitas dan desain pembelajaran yang dibuat. Guru diharapkan dapat meningkatkan dan mengubah dari LOTS menjadi HOTS (Fanani & Kusmaharti, 2018). Mengajarkan kemampuan berpikir dimensi tinggi sejak kecil akan berakibat positif di masa depan. Melalui HOTS, siswa dapat membangun dan merangkai argumen yang benar dalam mengambil keputusan atau solusi rasional (Rukmanasari, 2019).

Kemampuan berpikir tinggi lebih condong memainkan logika daripada menghafalan rumus, sehingga penggunaan gagasan lebih maksimal dan siswa mungkin mampu memecahkan masalah matematika yang rumit (Pasandaran & Kartika, 2019). Siswa berpikir tingkat tinggi berpotensi memiliki kearifan untuk menganalisis lingkungan, bacaan, serta bersosialisasi. Siswa juga dapat mengintegrasikan fakta, dan memperluas pengetahuannya ke hal-hal lain. Ketika berhadapan dengan kehidupan lebih rumit kelak, kemampuan berpikir tinggi menjadi dasar bagi siswa (Rukmanasari, 2019).

HOTS merupakan kemampuan berpikir level tinggi dengan membutuhkan pemikiran kreatif, kritis, dan analitis tentang informasi data untuk memecahkan masalah (Sulfasyah et al., 2015). Berpikir tingkat tinggi adalah tipe pemikiran yang coba menggali pertanyaan tentang masalah yang tidak jelas dan mempunyai jawaban yang ambigu. Mengembangkan latihan-latihan yang membutuhkan penggunaan berpikir tingkat tinggi merupakan upaya menumbuhkan keterampilan berpikir tingkatan tinggi.

Kepercayaan diri merupakan percaya pada diri sendiri serta menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki dapat digunakan dalam pengambilan

keputusan yang bijaksana. Fichta menjabarkan bahwa *self confidence* atau kepercayaan diri ialah keyakinan yang ada pada setiap individu terhadap kemampuan maupun kelebihan yang terdapat pada siswa, maka siswa mampu menyelesaikan masalah dengan efektif tergantung pada situasi (Fadilla et al., 2017). Kenyataannya siswa relatif kurang terampil menyelesaikan permasalahan dan kurang percaya diri, maka saat dihadapkan pada masalah rumit siswa tidak percaya diri dengan kemampuannya.

Hasil observasi yang dilakukan oleh Ali et al., (2020) menyatakan *self confidence* ketika siswa menampilkan presentasi dan hasil diskusi di depan kelas dimana siswa tersebut kurang percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi dan berinteraksi dengan siswa dari kelompok lain. Siswa juga tidak percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan mengajukan pertanyaan kepada guru jika dirasa kurang paham pada materi yang telah dijelaskan. Dengan kata lain siswa masih tidak percaya diri akan kemampuan dirinya sendiri. Hal ini juga terlihat saat ulangan siswa masih terpengaruh dengan budaya menyontek yang sulit dihilangkan sebagai bentuk dari rendahnya kepercayaan diri yang dimiliki siswa.

Seseorang yang kurang percaya diri, menurut Elly Risman (dalam Suryanti, 2015) terus menerus merasa jatuh, terlalu cemas, merasa ada yang salah, berakhir takut mencoba. Setiap orang memiliki percaya diri yang positif yang membuat nyaman dengan diri sendiri, dapat bersosialisasi, dan pandai berkomunikasi. Sesuai dengan pandangan Suryanti (2015) bahwa apabila siswa merasa percaya diri, mereka dapat berhasil belajar matematika dan

mengembangkan kepercayaan diri dengan memberikan kesempatan semaksimal mungkin untuk motivasi sendiri.

Konsep percaya diri dalam Al-Quran yang sebagai rujukan pertama menegaskan dengan jelas dalam surat Al Imron ayat 139 berbunyi:

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman (Ali Imron : 139).

Sebagaimana terlihat dari penggalan ayat diatas, kepercayaan diri seseorang pada Al-Quran disebut sebagi orang pemberani atau bahagia dan tidak mengalami kecemasan merupakan orang beriman dan istiqomah.

Geometri merupakan satu dari sekian banyak persoalan matematika yang memberikan siswa kesempatan untuk menggunakan keterampilan dalam pemecahan masalah. Kartono (Asis, Arsyad, & Alimuddin, 2015) mengemukakan geometri adalah representasi abstrak dari pengalaman spasial dan visual, misal pada domain, pola, pemetaan, pengukuran, dll. Salah satu cabang geometri yaitu bangun datar.

Siswa menganggap bahwa masalah geometri bangun datar sulit karena mengandung beberapa gagasan yang diajarkan sebelumnya (Asis et al., 2015). Sebenarnya bangun datar telah dipelajari ketika masih SD dan masalah bangun datar sering dijumpai di kehidupan sehari-hari. Penelitian ini berfokus pada materi bangun datar, karena banyak gagasan teoritis yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memahaminya. Padahal menurut

Abdusakkir (dalam Sutiarmo et al., 2018) geometri lebih berpeluang besar untuk dipelajari daripada bidang matematika lainnya.

Kemampuan guru saat menyusun pertanyaan tidak beraturan dan kreativitas untuk mengubah pertanyaan terstruktur dari buku teks menjadi pertanyaan tidak terstruktur merupakan kemampuan guru yang wajib dimiliki. Soal yang dipakai mengukur HOTS harus sinkron dengan tingkatan berpikir siswa agar tepat sasaran. Secara umum, penggunaan stimulus yang diberikan untuk menyusun soal HOTS hendaknya menarik dan kontekstual. Stimulus tersebut dapat berasal dari permasalahan global seperti ekonomi, teknologi informasi, pendidikan, kesehatan, infrastruktur, dan ilmu pengetahuan. Stimulus juga berasal dari permasalahan pendidikan seperti adat istiadat, budaya, kasus daerah, atau berbagai keutamaan dalam daerah tertentu (Sumaryanta, 2018).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Bakry & Bakar (2015) pada penelitiannya mengungkapkan bahwa dengan instrumen pengukuran daya tinggi, sedang, dan rendah dapat mengukur pemikiran siswa saat mengerjakan soal HOTS sangat berbeda. Siswa dengan daya pikir tinggi dapat mewujudkan aspek kreativitas, menyatakan pendapat, dan menarik simpulan. Siswa dengan daya pikir sedang dapat mewujudkan 2 aspek tetapi tidak pada aspek menyimpulkan. Sedangkan untuk siswa yang rendah dua aspek tidak dapat dicapai tetapi dapat mengungkapkan pendapat.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Pangkalan

dalam menyelesaikan soal geometri tipe *Higher Order Thinking Skill* ditinjau dari *self confidence*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Pangkalan dalam menyelesaikan soal geometri tipe *Higher Order Thinking Skill* ditinjau dari *self confidence*?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Pangkalan dalam menyelesaikan soal geometri tipe *Higher Order Thinking Skill* ditinjau dari *self confidence* siswa.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai sumbangan pemikiran dan bahan masukan untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran matematika dalam upaya menentukan keputusan memecahkan masalah, khususnya yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah geometri tipe HOTS yang ditinjau dari *self confidence*, serta menambah ilmu pengetahuan sebagai acuan untuk ilmu lainnya yang sejenis.

2.1 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1.1 Bagi Siswa

Sebagai sarana untuk lebih mengenal dirinya tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dengan soal tipe HOTS.

2.1 Bagi Guru

Sebagai masukan agar dapat memperbaiki perencanaan pembelajaran pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari *self confidence*.

3.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memperluas wawasan analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe HOTS ditinjau dari *self confidence*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Belajar adalah perilaku seseorang ditandai dengan perubahan karakter mencakup segala sesuatu dari pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan. “Belajar adalah upaya tindakan serius dan sistematis yang memanfaatkan potensi fisik dan mentalnya secara maksimal” (Mardianto, 2016). Belajar juga proses pengalaman melalui peninjauan, pengamatan, dan pemahaman terhadap apa yang telah dipelajari. Kegiatan belajar bisa dilakukan sendiri atau bekerjasama dengan kelompok.

Tingkat pendidikan memungkinkan seseorang agar mendapatkan pengetahuan dan pengalaman hidup yang jauh lebih baik melalui proses pembelajaran. Secara kaidah pembelajaran adalah salinan bahasa dari kata Bahasa Inggris yaitu *instruction*. Pembelajaran merupakan jasa yang diberi oleh pendidik supaya memperoleh pengetahuan, menguasai kemahiran dan kepribadian, serta melatih perilaku dan prinsip siswa (Usmut et al., 2020). Komponen pembelajaran meliputi pedoman, materi, rencana dan model, sarana, dan penilaian pembelajaran. Proses input pembelajaran diusahakan untuk menciptakan output yang memuaskan (Fanani & Kusmaharti, 2018).

Matematika memainkan peranan penting dalam kehidupan manusia, sebagian besar permasalahan manusia menggunakan ilmu matematika dalam pemecahannya. Matematika disebut ilmu dasar dan mendidik siswa berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis (Ariandari, 2015). Dinni (2018) berpendapat bahwa matematika adalah aspek yang berhubungan dengan sketsa

abstrak, sehingga representasi materi pembelajaran matematika terkadang dikaitkan dengan pengalaman dan pengetahuan yang bertujuan supaya siswa bisa mencari persepsi dan menumbuhkan keterampilannya.

Ada lima tujuan umum pembelajaran matematika antara lain komunikasi, penalaran, pemecahan masalah, koneksi, dan perilaku positif pada matematika (Purwasih et al., 2018). Sedemikian rupa pembelajaran matematika harus didesain menarik supaya siswa berminat belajar dan aktif berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa harus membangun pengetahuannya melalui eksplorasi, membenarkan, mendeskripsikan, mendiskusikan, menguraikan, menyelidiki serta memecahan masalah (Usmut et al., 2020).

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas berdasarkan beberapa sumber ahli pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran interaktif yang dirancang guru sebagai sumber belajar dengan melibatkan proses berpikir siswa supaya mudah dipahami bahwasannya materi matematika bukan sekedar angka, menghafal rumus, dsb tetapi melalui matematika dasar dalam bidang ilmu dengan mempelajarinya di kehidupan sehari-hari dapat memperoleh keterampilan, pengalaman, serta pengetahuan untuk mencapai maksud pembelajaran matematika.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

Seseorang selalu menghadapi masalah dalam proses tertentu selama hidup mereka. Masalah itu wajib untuk diselesaikan dan dihadapi demi kelangsungan hidup. Adair (2000) (dalam Karasel et al., 2010) mendefinisikan masalah sebagai “situasi yang terjadi di depan anda yang menyebabkan

halangan”, pada dasarnya situasi yang memiliki masalah terkait dengan penyebab kesulitan dan ketidaknyamanan. Seseorang yang belum pernah menghadapi situasi seperti itu sebelumnya harus mengatasi kesulitan ini dengan menunjukkan upaya keras dan mencoba memecahkan masalah tersebut (Karasel et al., 2010). Sehingga mampu disimpulkan bahwa suatu masalah merupakan persoalan/pertanyaan yang membutuhkan solusi yang tidak tersedia secara langsung.

Pemecahan masalah adalah bagian integral setiap kegiatan matematika, hal ini dikarenakan pada proses belajar dan pemecahannya siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk memperoleh pengalaman baru (Hrp et al., 2018). Pemecahan masalah penting untuk perkembangan intelektual, kemampuan memperoleh dan sudut pandang pengajaran matematika. Lester (1994) (Karasel et al., 2010) menyatakan alasan inilah ditunjukkan bahwa dalam pengajaran matematika, pemecahan masalah untuk setiap jenjang pendidikan dan integrasi matematika adalah suatu kebutuhan dan negara-negara seperti Brazil, Italia, dan Amerika pemecahan masalah berlanjut hingga ke jenjang pendidikan sarjana. Hampir setiap negara maju memuat pemecahan masalah selaku tujuan khusus pembelajaran matematika (Amam, 2017).

Zhining et al. (1995) (dalam Tambychik & Meerah, 2010) menyatakan ada dua aspek penggolongan pemecahan masalah yaitu i) bagaimana penyampaian masalah – linguistic atau non-linguistik, ii) penjabaran dari susunan masalah – informasi, objektif, dan rencana aksi. Menurut Polya (1981) pemecahan masalah adalah sebuah proses dari saat siswa dihadapkan suatu masalah sampai akhir masalah (dalam Tambychik & Meerah, 2010). Selain itu

Polya menyatakan pengkajian pemecahan masalah itu usaha guru, tujuannya akan memotivasi siswa untuk menerima tantangan dan membimbing proses pemecahannya (Sumargiyani & Hibatallah, 2015). Ada banyak model pemecahan masalah (Carson, 2007) (Tabel 2.1)

Tabel 2. 1 Model Pemecahan Masalah

<i>George Polya (1988)</i>	<i>Krulick & Rudnick (1980)</i>	<i>John Dewey (1933)</i>
4 langkah fase	5 langkah fase	5 langkah fase
Memahami masalah	Membaca dan berpikir	Menghadapi masalah
Perencanaan	Menganalisis dan merencanakan	Pendefinisian dan perumusan
Melaksanakan rencana	Strategi pengorganisasian	Memberikan solusi
Melihat kembali	Mendapatkan jawaban	Konsekuensi dugaan solusi
	Meninjau jawaban	Konsekuensi tes

Perhatikan bahwa ada banyak penelitian dan informasi mengenai pemecahan masalah, tetapi hanya sedikit makalah penelitian dan informasi yang membahas konsep pemecahan masalah. Hal ini dapat dianggap bahwa seluruh pihak sepakat tentang arti istilah pemecahan masalah. Seperti yang dikatakan Jonassen & Serrano (2002) (dalam Sulasamono, 2012) “pemecahan masalah merupakan jenis pembelajaran kompleks, multidimensi, dan sedikit pemahaman”. Pemecahan masalah memungkinkan siswa terbiasa dan memiliki keterampilan dasar yang sangat baik, serta mampu merancang solusi penyelesaian untuk menyelesaikan masalah-masalah selanjutnya.

Pemecahan masalah melibatkan tindakan mengingat aturan dan menjalankan metode yang mengarah pada solusi yang diharapkan (Sulasamono, 2012). Jadi secara umum pemecahan masalah diartikan sebagai operasi penyelesaian masalah yang telah ada. Menurut Stendall (2009) (dalam Tambychik & Meerah, 2010) kemampuan berpikir rasional dan menggunakan

memori dengan efektif dapat meningkatkan konsentrasi dan menciptakan persepsi yang bermakna merupakan aspek penting dalam belajar keterampilan memecahkan masalah. Seseorang yang mampu menyelesaikan masalah membuktikan orang itu belajar memecahkan masalah karena fakta bahwa mereka akan hidup produktif di abad 21 (Basir & Maharani, 2017).

Robert L. Solso (dalam Mawaddah & Anisah, 2015) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan gagasan yang ditujukan langsung guna menemukan penyelesaian masalah tertentu. Dengan arti lain, kemampuan esensial dan fundamental adalah kemampuan mendasar yang penting sehingga semua siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah (Rahayu & Afriansyah, 2015). Suratmi (dalam Suratmi & Purnami, 2017) mengungkapkan ketika memecahkan masalah, siswa perlu memiliki kemampuan memecahkan masalah dengan baik untuk membantu proses pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan, siswa mengasah kemampuan melalui berbagai masalah guna meningkatkan kemampuannya. Kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan yang dipunyai sebelumnya pada suasana baru yang membutuhkan proses berpikir level tinggi (Ulya, 2016). Melalui kemampuan pemecahan masalah, siswa akan dilatih mendeskripsikan dan menghubungkan dengan disiplin ilmu lainnya. Selain itu mendorong siswa untuk melakukan analisis dengan baik dan mengembangkan teknik pemecahan masalah, percaya bahwa sesuatu bersifat multidimensi sehingga diselesaikan dengan cara yang berbeda (Rahmani & Widayarsi, 2018). Oleh sebab itu, baik orang dewasa, remaja, atau anak-anak penting memiliki kemampuan pemecahan masalah tanpa memandang usia

produktif ataupun non produktif termasuk usia kerja maupun usia sekolah (Suratmi & Purnami, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah penelitian ini diukur berdasarkan kemampuan siswa memecahkan masalah dengan menggunakan prosedur pemecahan masalah menurut Polya (Cahyani & Setyawati, 2016) meliputi:

1. Memahami masalah

Langkah-langkah tindakan yang dapat dilakukan meliputi mengeksplorasi konteks masalah, memilih fakta, menentukan hubungan antar fakta, dan merumuskan masalah yang dimaksud. Setiap masalah bahkan yang sederhana harus dibaca dengan teliti dan informasi didalamnya harus dipelajari secara cermat.

2. Merencanakan pemecahan

Perumusan solusi meninjau struktur permasalahan dan persoalan yang perlu dijawab. Selama proses ini, siswa akan mendapatkan pengalaman penerapan berbagai skema memecahkan masalah.

3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Menjalankan dengan teliti prosedur yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Jika ada inkonsistensi dalam pelaksanaan rencana maka proses harus ditinjau kembali untuk menemukan penyebab kesulitan permasalahan.

4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian

Pastikan apakah prosedur dan hasil yang diterapkan untuk mengatasi masalah sudah benar atau prosedur dapat digeneraliskan. Sekalipun tampak tidak masuk akal solusinya harus sesuai dengan sumber masalah.

Ada beberapa indikator yang dibutuhkan untuk memperhitungkan kemampuan pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah yang dipakai pada penelitian ini menggunakan tahapan Polya yaitu:

Tabel 2. 2 Indikator Pemecahan Masalah Polya

Langkah-langkah Pemecahan Masalah Polya	Indikator
Memahami Masalah	1) Menetapkan apa saja yang diketahui pada soal tersebut 2) Menetapkan apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut
Merencanakan Pemecahan	1) Memanfaatkan seluruh informasi yang tersedia 2) Membuat rancangan penyelesaian
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	1) Menjalankan tahap penyelesaian dengan tepat
Melihat Kembali Prosedur dan Hasil Penyelesaian	1) Mengecek kebenaran solusi atau jawaban

C. Higher Order Thinking Skill

Caroline Barrat (2014, dalam Fanani & Kusmaharti, 2018) menyatakan HOTS merupakan kemampuan berpikir level tinggi yang membutuhkan pemikiran kreatif, kritis, analitis, serta berorientasi pada informasi dan bukti saat memecahkan masalah. Kemampuan berpikir level tinggi menjurus memakai logika ketimbang hafalan rumus, dengan begitu dapat menguasai konsep agar siswa bisa menyelesaikan masalah soal matematika yang lebih kompleks (Nurina & Retnawati, 2015). Menurut Yvonne Haig (2014, dalam Fanani & Kusmaharti, 2018) Pemikiran tingkat tinggi adalah jenis pemikirannya yang menjelajahi suatu masalah kajian yang ada tentang pertanyaan yang tidak terdefiniskan secara jelas dan tiada jawaban tentu.

Thomas & Thorne (2009, dalam Rukmanasari, 2019) menyatakan HOTS adalah ide yang unggul daripada mengingat fakta, menerapkan aturan, rumus, dan metode. HOTS menuntut kita untuk bertindak berdasarkan fakta. Membangun hubungan antara fakta yang ada, lalu mengklasifikasikan, memanipulasi, mengkontekstualisasikan atau mempatankan fitur baru, dan dapat diterapkan mencari solusi baru masalah yang ada (Rukmanasari, 2019). Selain itu, masalah HOTS merupakan suatu masalah dan pemecahannya tidak hanya menggunakan rumus-rumus sederhana, tetapi juga menimbulkan masalah kompleks, ada banyak solusi, perlu dijelaskan dan perlu berusaha keras untuk membuat keputusan (Pasandaran & Kartika, 2019).

Pressein (dalam Fanani & Kusmaharti, 2018) mengemukakan bahwa HOTS terbagi menjadi empat bagian meliputi pemecahan masalah, berpikir kreatif dan kritis, kemampuan berargumentasi, serta kemampuan pengambilan keputusan. Menurut Vui (Kurniati et al., 2016) HOTS mengasosiasikan informasi baru sama informasi terkait/tersusun ulang yang tersimpan dalam ingatannya untuk meraih tujuan atau mencari solusi dari situasi sulit, itu terjadi saat seseorang mengembangkan informasi tersebut.

Tujuan khusus dari HOTS yaitu agar kemampuan berpikir meningkat ke tingkat tinggi khususnya yang terkait dengan berpikir kreatif menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah, berpikir kritis menampung segala jenis informasi, serta mengambil keputusan pada kondisi yang kompleks (Dinni, 2018). Kemendikbud (2017) dalam panduan penilaian HOTS memaparkan bahwa jenis-jenis soal HOTS dievaluasi berdasarkan situasi

aktual kehidupan sehari-hari dan diharapkan dapat diterapkan siswa saat menyelesaikan masalah di kelas.

Soal HOTS merupakan alat ukur yang dipakai menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi antara lain kemampuan mengingat kembali, mengemukakan kembali, dan merujuk tanpa pengolahan (Aprilliani et al., 2019). Masalah kontekstual yang dihadapi sekarang relevan dengan kesehatan, lingkungan, bumi dan antariksa, serta penggunaan iptek dalam berbagai aspek (Sumaryanta, 2018). Karakteristik soal HOTS berdasarkan Resnick (1987) (dalam Budiman & Jailani, 2014) yaitu tidak memiliki algoritma, kompleksitas, diversifikasi, menyiratkan perubahan pengambilan keputusan dan interpretasi, menerapkan beberapa standar, dan membutuhkan banyak usaha (*effortful*).

Salah satu metode untuk mengkarakterisasi HOTS yaitu menggunakan klasifikasi Bloom yang direvisi dan diajukan Anderson dan Krathwohl. Revisi klasifikasi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl (2002), berfokus dengan cara apa tujuan pembelajaran dan domain kognitif diharapkan dapat mendukung pendidik dalam merumuskan strategi penilaian yang efektif dan pengolahan yang lebih jelas dan tepat melalui pendidikan (Dinni, 2018). Soal HOTS biasanya mengukur kemampuan domain C4, C5, dan C6. Analisis (*analyze*) adalah kemampuan membagi konsep menjadi beberapa komponen dan menghubungkannya untuk lebih memahami keseluruhan konsep, evaluasi (C5) adalah kemampuan menentukan derajat menurut norma, pedoman atau standar tertentu, *create* (C6) adalah kemampuan menggabungkan elemen menjadi satu kesatuan yang baru dan menyeluruh, atau membuat yang orisinal.

Berikut penjelasan ranah taksonomi Bloom yang direvisi untuk mengukur HOTS dengan indikator yang diungkap Krathwohl (dalam Lewy et al., 2009):

1) Analisis (*analyze*)

Analisis adalah kemampuan yang melibatkan proses menguraikan keseluruhan menjadi bagian yang lebih kecil untuk mengidentifikasi pola penyusunannya atau keterkaitannya sehingga diperoleh pemahaman yang utuh. Terdapat tiga kategori dalam *analyze* meliputi:

- a) Membedakan (*differentiating*) merupakan bagian mana yang akan dipilih. Siswa diharapkan mampu memilih informasi penting dan tidak penting dari permasalahan.
- b) Mengorganisasikan (*organizing*) merupakan penentuan cara bagaimana menyusun bagian-bagian permasalahan. Siswa diharapkan dapat mengidentifikasi informasi yang ada.
- c) Mengatribusikan (*attributing*) merupakan tujuan untuk menentukan informasi yang diperoleh. Siswa harap dapat menarik kesimpulan mendasar dari masalah.

2) Evaluasi (*evaluate*)

Evaluasi adalah kemampuan membuat penilaian berdasarkan pedoman dan standar. Kemampuan siswa dalam merumuskan hipotesis, mempertimbangkan, menduga, mengecek, megevaluasi, dan mengoreksi. Terdapat dua kategori dalam *evaluate* meliputi:

- a) Memeriksa (*checking*) merupakan penemuan ketidaksesuaian atau kesalahan diantara prosedur dan hasil, siswa diharapkan dapat

memastikan apakah prosedur dan hasil itu cocok, atau gunakan berbagai penyelesaian untuk menguji kekonsistenan masalah.

- b) Mengkritisi (*critiquing*) merupakan penilaian kesesuaian antara hasil, suatu masalah ditemukan dari cara yang menyebabkan masalah (memutuskan untuk memilih salah satu dari kedua metode atau memilih cara yang terbaik), atau membuat keputusan berdasarkan karakteristik masalah yang ditemukan. Siswa diharapkan bisa menentukan hasil masalah sesuai prosedur untuk mendapatkan hasil yang mendekati jawaban benar.

3) Menciptakan (*create*)

Menciptakan merupakan kemampuan menggabungkan beberapa elemen pokok permasalahan menjadi satu kesatuan. Terdapat tiga kategori dalam *create* meliputi:

- a) Merumuskan (*generating*) merupakan penguraian masalah sehingga dapat menduga yang mengarah pada *problem solving* dengan upaya penyusunan penyelesaian berdasarkan metode yang ada. Siswa diharapkan dapat menguraikan permasalahan sehingga dapat membuat hipotesis permasalahan.
- b) Merencanakan (*planning*) merupakan rancangan solusi untuk pemecahan masalah. Siswa diharapkan dapat merencanakan solusi untuk memecahkan masalah.
- c) Memproduksi (*producing*) merupakan pelaksanaan rencana dalam memecahkan masalah. Siswa diharapkan mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa indikator diatas, interpretasi revisian taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl menunjukkan bahwa pengukuran HOTS dilakukan dengan menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi.

D. Self Confidence

Self confidence merupakan aspek kehidupan yang berharga dan unik. Dengan memiliki kepercayaan diri maka dapat diharapkan siswa dapat memecahkan masalah pada tugas maupun ujian sekolah, sehingga siswa lebih percaya terhadap kemampuan yang dimilikinya. Dengan hal tersebut maka dapat menghindari perilaku menyontek (Kushartanti, 2009).

Bagian aspek yang berperan penting untuk kepribadian setiap individu adalah *self confidence*. Jika individu tidak mempunyai kepercayaan diri, maka dapat memicu masalah di setiap individu. Pada setiap individu kepercayaan diri ialah aspek yang sangat berharga untuk kehidupan bermasyarakat. Individu dapat menggali segala potensi yang terdapat didalam dirinya dengan peranan kepercayaan diri. Kepercayaan diri juga mempengaruhi kemampuan maupun ketrampilan yang dihasilkan disetiap individu (Syam & Amri, 2017).

Taylor (dalam Wahyuni, 2013) mengungkapkan bahwa *self confidence* atau kepercayaan diri ialah kemampuan dari dalam individu untuk memperlihatkan perilaku tertentu ataupun untuk mencapai tujuan dengan target tertentu. Fichtelberg menyatakan bahwa *self confidence* atau kepercayaan diri ialah keyakinan yang ada pada setiap individu terhadap kemampuan maupun kelebihan yang terdapat pada siswa, maka siswa mampu menyelesaikan

masalah yang diberikan dengan menggunakan cara efektif sesuai aspek yang dikaji (Fadilla et al., 2017). Modal besar untuk sukses di segala bidang salah satunya adalah *self confidence*. Kepercayaan diri seseorang tinggi maka seseorang akan lebih mempunyai semangat dan fokus untuk tercapainya tujuan hidup.

Lauster dalam (Hendriana, Heris, & Soemarmo, 2014) mengemukakan ciri-ciri *self confidence* yaitu:

a) Keyakinan pada kemampuan diri sendiri

Keyakinan setiap individu kepada hal yang mempunyai hubungan dengan kemampuan menghadapi serta memperhitungkan situasi yang ada.

b) Bertindak mandiri mengambil keputusan

Setiap individu mempunyai kepercayaan diri untuk memutuskan sesuatu bagi dirinya sendiri dengan mandiri tanpa harus melibatkan pertolongan orang lain.

c) Memiliki kesadaran diri yang positif

Mengevaluasi diri dengan baik dari sudut pandang atau perilaku yang dapat membangkitkan kesadaran diri yang positif. Jika setiap individu yang mempunyai kepercayaan diri, biasanya mereka masih bisa memeriksa kembali aspek positif dari sebuah kegagalan.

d) Berani berpendapat.

Sikap mengekspresikan batinnya yang ingin diutarakan tanpa paksaan kepada orang lain.

Dari beberapa pendapat diatas ditarik kesimpulan bahwa *self confidence* adalah aspek yang berperan penting dalam setiap individu untuk

kehidupan bermasyarakat berbentuk keyakinan atau kepribadian yang berfungsi untuk mengaktualisasikan potensi dan keterampilan agar mencapai tujuan penyelesaian masalah yang ditargetkan lebih efektif dengan memberikan penilaian positif bagi diri sendiri maupun orang lain.

E. Bangun Datar

Bangun datar adalah istilah untuk bangun dua dimensi dengan bidang datar, dikelilingi garis lurus atau kurva. Ada banyak jenis bangun datar meliputi persegi panjang, persegi, segitiga, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang, dan lingkaran.

Kompetensi Dasar

3.11 mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

4.11 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

Berikut merupakan contoh soal HOTS dalam pemecahan masalah matematika yang berbentuk evaluate (C5):

Pak Ruto akan mengganti seluruh lantai rumah. lantainya berbentuk 2 x persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar 8m. Setiap m^2 lantai membutuhkan 16 ubin. Jika ingin mengganti ubin lama, Pak Ruto menyediakan 2.000 ubin. Apakah keputusan pak Ruto benar? Silahkan sebutkan alasan anda.

Pertama siswa harus mampu mengungkapkan isi pertanyaan. Bagaimana bentuk dari lantai rumah beserta panjang dan lebarnya. Kedua siswa diharapkan mampu membuat model matematikanya. Ketiga siswa diupayakan dapat mengetahui hubungan permasalahan berlandaskan model matematika sebelumnya. Keempat siswa diusahakan mampu memecahkan permasalahan bersumber dari informasi sebelumnya. Solusi penyelesaian masalah diatas dijelaskan sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Diketahui: Lantai rumah berbentuk persegi panjang

Panjang lantai rumah 12m dan lebar lantai rumah 8m

Tiap m^2 membutuhkan 16 buah ubin

Ditanya: Berapa banyak ubin yang dibutuhkan guna mengganti ubin lama?

b. Merencanakan atau merancang rencana penyelesaian

12 m

8 m



Luas persegipanjang = $p \times l$

Luas Lantai = 2 x Luas persegi panjang

Banyak ubin yang dibutuhkan =

luas lantai rumah seluruhnya x banyak ubin tiap m^2

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Luas persegi panjang = $12m \times 8m = 96 m^2$

Luas Lantai = $2 \times 96 = 192 m^2$

Banyak ubin yang dibutuhkan = $192 \times 16 = 3.072$

d. Melihat kembali rencana penyelesaian

$$\text{Banyak ubin tiap m}^2 = \frac{\text{Banyak ubin yang dibutuhkan}}{\text{luas lantai rumah}} = \frac{3.072}{192}$$

Jadi, benar banyak ubin yang dibutuhkan untuk mengganti ubin yang lama adalah 3.072 buah ubin.

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah bukan pertama kali dilakukan. Karena ada beberapa hasil penelitian sebelumnya yang telah membahas masalah ini mesti dibahas dari perspektif yang berbeda. Adapun penelitian yang relevan mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah saat memecahkan soal matematika HOTS yang ditinjau dari *Self Confidence* antara lain :

1. Penelitian Nur Hidayah (2019). Pada penelitian Nur Hidayah sejalan dengan penelitian ini yaitu mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah siswa menurut Polya, yang membedakan penelitian Nur Hidayah dengan penelitian ini adalah pada penelitian Nur Hidayah tidak menggunakan soal HOTS dan pada penelitian Nur Hidayah menggunakan materi Trigonometri.
2. Penelitian Shiroothol Mustaqim (2019). Pada penelitian Shiroothol Mustaqim sejalan dengan penelitian ini yaitu mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematika pada saat menyelesaikan soal HOTS, yang membedakan penelitian Shiroothol Mustaqim dan penelitian ini adalah penelitian Shiroothol Mustaqim ditinjau dari *Habits of mind* sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari *Self Confidence*.

G. Kerangka Berpikir

Kemampuan siswa dalam dunia pendidikan diasah melalui masalah sehingga meningkatkan kemampuan kompetensi yang dimiliki. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke suasana baru yang dibutuhkan proses pada berpikir level tinggi. Melalui kemampuan pemecahan masalah, siswa akan dilatih untuk menguraikan dan mampu mengaitkan dengan bidang keilmuan lainnya. Siswa juga didorong untuk melakukan analisis dengan baik dan mengembangkan proses pemecahan masalah, percaya bahwa segala sesuatu bersifat multidimensi dan dapat diselesaikan dengan berbagai cara. Maka penting bagi setiap orang memiliki kemampuan pemecahan masalah baik yang berusia produktif maupun non produktif termasuk orang dewasa, remaja, ataupun anak-anak.

Kemampuan Indonesia dalam pemecahan masalah masih relatif rendah jauh dari harapan. Banyak siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika sangat sulit. Berdasarkan fakta itu, guru seharusnya memiliki pemahaman yang baik mengenai kemampuan pemecahan masalah. Secara umum tahap pemecahan masalah sesuai dengan standar isi kurikulum adalah pemahaman masalah, perancangan rencana penyelesaian, pelaksanaan rencana penyelesaian, dan peninjauan kembali.

Ditinjau dari kurikulum 2013 sebagai penyempurnaan rancangan kurikulum demi mencapai kualitas siswa, diharapkan dalam pembelajaran matematika di SMP Al-Yaqin Sluke siswa tidak hanya sekedar mengingat atau menghafal tetapi lebih kepada proses pemecahan masalah siswa yang

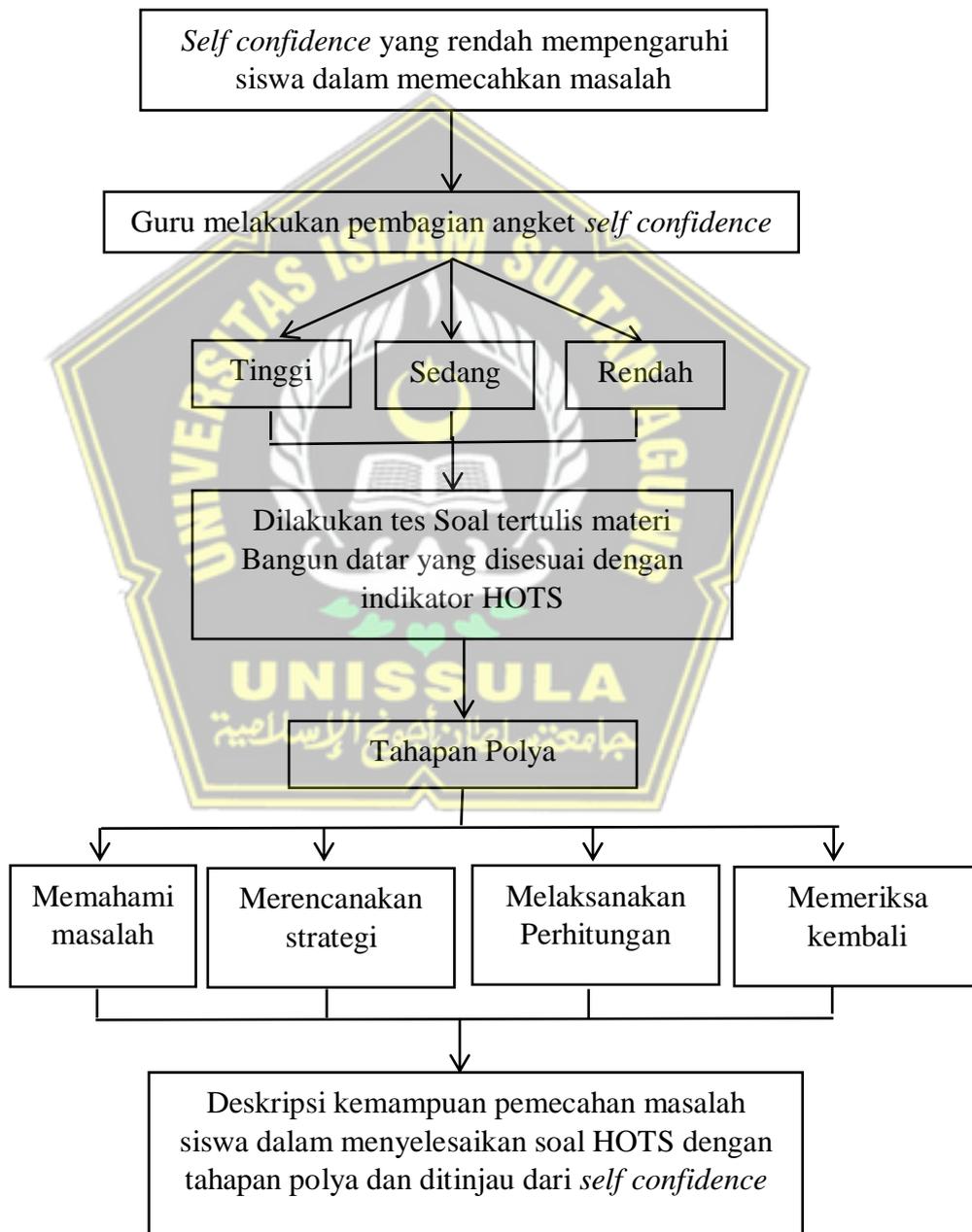
membutuhkan pemikiran tingkat tinggi atau HOTS sesuai perkembangan tingkat pendidikan. Dengan menerapkan HOTS pada soal, diharapkan dapat menciptakan siswa yang dapat berpikir tinggi dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Tidak hanya menghafal atau memahami yang termasuk *Lower Order Thinking Skill* (LOTS).

Kepercayaan diri menurut Fichta (Fadilla et al., 2017) merupakan percaya pada diri sendiri serta menyadari bahwa kemampuannya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang bijaksana. Kenyataannya siswa kurang terampil menyelesaikan permasalahan karena tidak percaya diri, sehingga saat dihadapkan masalah yang lebih rumit mereka kurang percaya dengan kemampuan sendiri. Penilaian negatif mengenai kemampuan tersebut dapat menghambat usahanya dalam mencapai tujuan yang akan dicapai. Jika kepercayaan diri siswa bagus, maka siswa bisa belajar dengan lancar dan membangun rasa percaya diri melalui motivasi dan memberikan kesempatan maksimal siswa dalam memecahkan permasalahan.

Bangun datar adalah istilah untuk bangun dua dimensi dengan bidang datar, dikelilingi garis lurus atau kurva. Bangun datar merupakan bagian materi matematika yang banyak digunakan di kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, siswa diharapkan dapat menguasai dan memahami konsep-konsep bangun datar termasuk mempelajari luas dan kelilingnya. Agar kelak mampu mengaplikasikan materi bangun datar dalam pembelajaran matematika maupun rutinitas kehidupan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking*

Skill (HOTS) ditinjau dari *self confidence* siswa, dengan cara memberikan angket kepercayaan diri lalu digolongkan apakah siswa memiliki kepercayaan tinggi, rendah, ataupun sedang, kemudian di berikan tes soal tipe HOTS selanjutnya dianalisis kemampuan pemecahan masalahnya berdasarkan teori polya. Untuk lebih jelasnya arah dan maksud dari penelitian ini, dapat dilihat pola kerangka berpikirnya dibawah ini.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Peneliti mengharapkan dengan menggunakan pendekatan ini dapat menghasilkan data deskriptif yang lebih mengutamakan laporan berbentuk uraian, jadi tidak mengutamakan angka statistik.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian disini digunakan untuk memberti batasan pada saat penelitian berlangsung agar data penelitian tidak meluas. Fokus penelitian ini adalah menganalisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe higher order thinking skills (HOTS) ditinjau dari *self confidence* siswa.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Al – Yaqin Sluke Jl Santren 42 Pangkalan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Jumlah siswa yang di tes sejumlah 6 siswa dan yang diberi angket sejumlah 28 siswa. Pada penelitian ini peneliti memberikan tiga soal terkait dengan materi bangun datar. Setiap soal dalam tes tertulis disini memiliki tipe yang berbeda yang berdasarkan indikator HOTS.

Berdasarkan hasil dari tes tertulis tersebut didapatkan informasi mengenai hasil tes berpikir siswa dalam meyelesaikan soal HOTS materi bangun datar.

D. Metode Pengambilan Data

Penelitian ini melakukan dua teknik untuk memperoleh data berupa langkah – langkah proses dari penyelesaian soal, dan didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan.

1. Angket

Angket pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *self confidence* siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Sluke. Indikator *sel confidence* untuk menyusun instrument yang berupa pernyataan atau pertanyaan. Pertanyaan dan pernyataan tersebut diberikan kepada 28 siswa dengan tujuan untuk mengetahui jawaban maupun respon yang diperlukan untuk penelitian ini.

Angket pada penelitian ini disusun dengan menggunakan skala *Likert* terdapat 5 alternatif jawaban. Pertanyaan/pernyataan pada angket yang diberikan sejumlah 24 item. Item positif untuk alternatif jawaban sangat setuju (SS) dengan skor 5, alternatif jawaban setuju (ST) dengan skor 4, alternatif jawaban ragu-ragu (RG) dengan skor 3, alternatif jawaban tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan alternatif jawaban sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Item negatif untuk alternatif jawaban sangat setuju (SS) dengan skor 1, alternatif jawaban setuju (ST) dengan skor 2, alternatif jawaban ragu – ragu (RG) dengan skor 3, alternatif jawaban tidak setuju (TS) dengan skor 4, dan alternatif jawaban sangat tidak setuju (STS) dengan skor 5.

2. Tes

Tes pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS siswa SMP Al-Yaqin Sluke. Tes terdiri dari 3 soal uraian dengan materi bangun datar. Indikator yang digunakan dalam menyusun instrument tes tertulis menggunakan indikator HOTS.

3. Wawancara

Wawancara merupakan dialog tanya jawab yang dilakukan peneliti dan narasumber untuk memperoleh informasi sesuai tujuan. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan setelah akhir soal tes tertulis terhadap peserta didik yang terpilih. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk menggali data hasil tes agar memperjelas hasil tes. Hal ini membuat peneliti mengetahui kendala yang muncul dalam proses penyelesaian masalah.

Teknik pengambilan subjek untuk wawancara tersebut menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan subjek yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti yaitu dengan hasil tes tertulis peneliti dapat mengkategorikan tinggi, rendah dan sedang. Berdasarkan teknik pengambilan subjek tersebut peneliti mengambil minimal enam siswa sebagai narasumber untuk melengkapi data.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang telah terjadi. Dokumen tersebut dapat berupa teks, gambar, maupun karya yang lain. Dokumen disini digunakan sebagai pelengkap maupun pendukung dari kegiatan

wawancara. Peneliti menggunakan media elektronik yaitu Handphone sebagai alat untuk merekam suara saat proses wawancara berlangsung, dan mengambil gambar sebagai bukti suatu penelitian telah dilaksanakan. Dokumentasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menguatkan data yang sudah diperoleh.

E. Teknik Analisis Data

Analisis merupakan proses untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang peneliti dapatkan dari hasil penyelesaian masalah siswa pada tes tertulis, hasil wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan (pra lapangan), pada saat di lapangan dan setelah selesai melakukan penelitian di lapangan. Langkah – langkah dalam analisis data menurut Miles and Huberman (1992) sebagai berikut :

1. Reduksi data

Reduksi data ialah kegiatan merangkum, pemilihan hal yang pokok, pemfokusan pada hal yang dianggap penting, pencarian tema dan polanya serta penyederhanaan dengan membuang yang tidak perlu sehingga data yang telah direduksi akan memperjelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data. Tahap reduksi pada penelitian ini adalah :

- 1) Peneliti melakukan pengkoreksian hasil penyelesaian masalah yang dikerjakan siswa
- 2) Peneliti melakukan pemilihan hasil penyelesaian masalah siswa dan mentraformasikan pada catatan

- 3) Peneliti menyederhanakan serta menyusun hasil wawancara kedalam bahasa yang baik dan benar

2. Penyajian data

Pada penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagas, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Penyajian data disini akan teroganisasi dan tersusun dalam pola hubungan sehingga akan mudah dipahami. Tahapan penyajian data dalam penelitian ini adalah:

- 1) Peneliti menyajikan hasil pekerjaan siswa yang sudah dikelompokkan pada tahap reduksi data
 - 2) Peneliti menyajikan hasil wawancara
- ## 3. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti melakukan perbandingan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana proses berpikir kreatif siswa dalam penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini berupa teks deskripsi.

F. Uji Keabsahan Data

Melalui uji validitas keabsahan suatu data dapat diketahui. Jika terdapat kesamaan antara isi laporan dengan apa yang sebenarnya terjadi pada subjek penelitian maka data tersebut dikatakan valid. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe HOTS ditinjau dari *self confidence* siswa

yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara. Triangulasi diperlukan karena mungkin ada data yang tidak sesuai dengan kenyataan.

Ada beberapa metode triangulasi, yaitu triangulasi teknik, triangulasi sumber, dan triangulasi waktu. Dalam penelitian ini digunakan triangulasi teknik, yaitu memeriksa kredibilitas atau reliabilitas data dengan teknik yang berbeda untuk memverifikasi data dari sumber yang sama. Penelitian ini memperoleh data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe HOTS ditinjau dari *self confidence* siswa dari tes tertulis kemudian dikonfirmasi melalui wawancara.

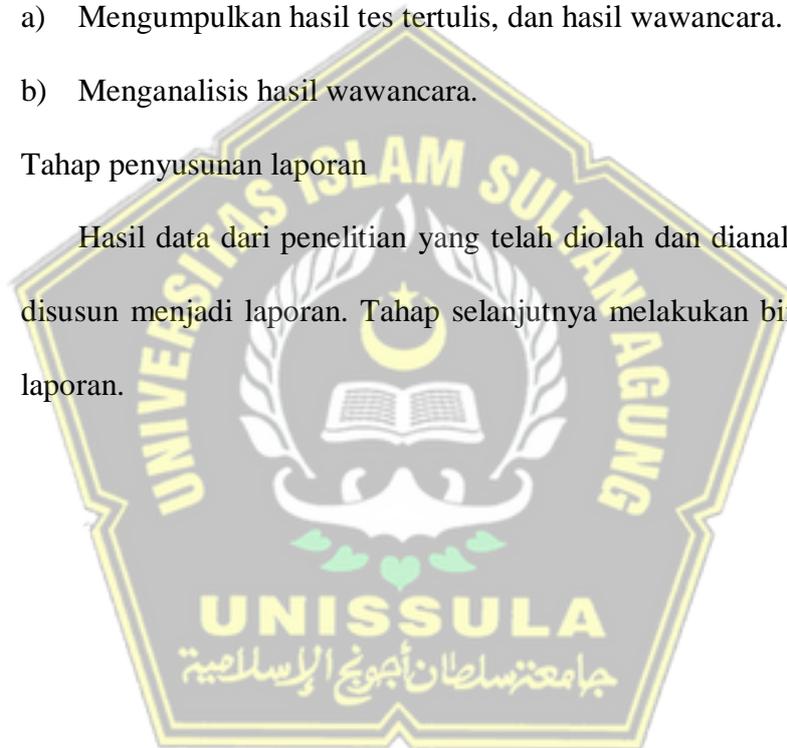
G. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan subjek dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini pemilihan subjek berdasarkan hasil penyelesaian masalah siswa dengan hasil tinggi, rendah, dan sedang. Prosedur pada penelitian ini adalah :

1. Tahap pra lapangan
 - a) Mengajukan judul kepada Dosen Pembimbing
 - b) Menyusun proposal penelitian
 - c) Melaksanakan seminar penelitian
 - d) Melakukan revisi proposal penelitian
 - e) Melakukan perizinan kepada Kepala Sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
 - f) Melakukan dialog dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Al-Yaqin Sluke pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 mengenai penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap lapangan
 - a) Menyiapkan instrumen tes yang sudah divalidasi oleh validator (dosen matematika dan guru matematika)
 - b) Melaksanakan tes tertulis.
 - c) Melakukan analisis evaluasi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan
 - d) Melakukan wawancara
3. Tahap analisis data
 - a) Mengumpulkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara.
 - b) Menganalisis hasil wawancara.
4. Tahap penyusunan laporan

Hasil data dari penelitian yang telah diolah dan dianalisis kemudian disusun menjadi laporan. Tahap selanjutnya melakukan bimbingan hasil laporan.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab IV menyajikan deskripsi dan analisis data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* ditinjau dari *self confidence* siswa yang diperoleh melalui data hasil penelitian. Data penelitian ini diambil dari hasil pengerjaan soal tes uraian materi segiempat dan segitiga pada pemecahan masalah serta hasil wawancara dari 6 siswa SMP Al-Yaqin Jl Santren 42 Pangkalan kelas VII dengan kategori 2 siswa memiliki *self confidence* tinggi, 2 siswa dengan *self confidence* sedang, dan 2 siswa *self confidence* rendah.

Instrumen soal tes uraian tipe *higher order thinking skills* dibagi menjadi tiga yaitu soal dengan indikator *analyze* (menganalisis), soal dengan indikator *evaluate* (mengevaluasi), dan soal dengan indikator *create* (menciptakan) yang sudah disiapkan peneliti sebelumnya. Proses pengambilan data dimulai dari pembagian angket *self confidence* kepada 28 siswa yang dilakukan pada tanggal 29 Maret 2021. Angket di kumpulkan dan diberi skor sesuai dengan pedoman penskoran angket. Langkah selanjutnya yaitu pada tanggal 5 April 2021 setiap siswa mengerjakan soal tes uraian yang sudah ditentukan penguji. Analisis jawaban soal tes menggunakan langkah Polya dengan memperhatikan keempat langkahnya yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi.

Setelah terpilih 6 subjek penelitian melalui pertimbangan pengambilan sampel, kemudian dilakukan wawancara kepada subjek yang terpilih untuk memastikan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* yang ditinjau dari *self confidence* siswa serta mengetahui lebih jauh kemampuan pemecahan masalah. Kegiatan wawancara dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan dalam menyelesaikan soal dan apakah subjek menggunakan ide pemikiran sendiri. Pelaksanaan wawancara sendiri dilakukan pada tanggal 24 April 2021.

A. Deskripsi Data

Penelitian ini akan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* ditinjau dari *self confidence* siswa. Deskripsi datanya adalah sebagai berikut:

1. Data Self Confidence Siswa

Data *self confidence* siswa diperoleh dengan mengisi angket sebanyak 24 item yang telah diadopsi dari Nurpalah & Setyawidianingsih (2019). Angket diberikan kepada 28 siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Jl Santren 42 Pangkalan pada tanggal 29 Maret 2021.

Hasil angket dari 28 siswa tersebut dikoreksi dan diberi skor sesuai pedoman penskoran (*lampiran 4*). Siswa dikelompok sesuai dengan tingkatan *self confidence* yang dimiliki berdasarkan skor yang telah diperoleh. Klasifikasi tingkat *self confidence* siswa dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4. 1 Data Self Confidence (SC)

No.	Kode Siswa	Skor SC	Kategori
1.	AH	79	Sedang
2.	AU	88	Tinggi
3.	AY	79	Sedang
4.	BE	68	Rendah
5.	FA	77	Sedang
6.	HE	78	Sedang
7.	ME	78	Sedang
8.	MF	79	Sedang
9.	MR	66	Rendah
10.	MT	73	Sedang
11.	MI	78	Sedang
12.	MU	82	Tinggi
13.	NI	73	Sedang
14.	NU	73	Sedang
15.	RA	68	Rendah
16.	RE	73	Sedang
17.	RI	67	Rendah
18.	RS	77	Sedang
19.	RP	76	Sedang
20.	ST	70	Rendah
21.	SV	78	Sedang
22.	SA	74	Sedang
23.	SU	78	Sedang
24.	SP	68	Rendah
25.	SL	83	Tinggi
26.	SY	67	Rendah
27.	TI	76	Sedang
28.	ZA	73	Sedang

Seperti terlihat pada tabel 4.1 diatas, terdapat 28 siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Jl Santren 42 Pangkalan, 3 siswa dengan *self confidence* tingkat tinggi, 18 siswa dengan *self confidence* tingkat sedang, dan 7 siswa diantaranya dengan *self confidence* tingkat rendah.

2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Data kemampuan pemecahan masalah siswa diambil melalui tes uraian pada materi segiempat dan segitiga tipe *higher order thinking skills* yang berjumlah 3 soal sesuai indikator meliputi satu soal indikator *analyze*,

evaluate, dan *create*. Pengambilan data tes tertulis dilakukan pada tanggal 5 April 2021. Adapun instrumen tes terdapat pada lembar lampiran 6.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* yang dikelompokkan menurut tingkat *self confidence* siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Data Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Kode Siswa	Skor KPM	Kategori SC
1.	AH	17	Sedang
2.	AU	27	Tinggi
3.	AY	16	Sedang
4.	BE	11	Rendah
5.	FA	15	Sedang
6.	HE	17	Sedang
7.	ME	16	Sedang
8.	MF	18	Sedang
9.	MR	9	Rendah
10.	MT	18	Sedang
11.	MI	20	Sedang
12.	MU	24	Tinggi
13.	NI	18	Sedang
14.	NU	18	Sedang
15.	RA	11	Rendah
16.	RE	15	Sedang
17.	RI	10	Rendah
18.	RS	17	Sedang
19.	RP	18	Sedang
20.	ST	10	Rendah
21.	SV	17	Sedang
22.	SA	18	Sedang
23.	SU	18	Sedang
24.	SP	9	Rendah
25.	SL	24	Tinggi
26.	SY	10	Rendah
27.	TI	17	Sedang
28.	ZA	18	Sedang

Data diatas dikumpulkan kemudian dianalisis dan diambil sampel secara *purposive sampling* dengan maksimal 2 siswa di setiap kategori sebagai subjek wawancara. Berikut adalah daftar nama siswa terpilih:

Tabel 4. 3 Daftar Kode Subjek Wawancara

No.	Kode	Kategori SC	Skor KPM
1.	AU	Tinggi	27
2.	SL	Tinggi	24
3.	MI	Sedang	20
4.	RE	Sedang	15
5.	BE	Rendah	11
6.	MR	Rendah	9

Ketercapaian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* berdasarkan langkah Polya terhadap subjek penelitian sebagaimana masing-masing tingkatan *self confidence* tampak pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Pemenuhan Penyelesaian Soal Higher Order Thinking Skill

Tingkat Self Confidence	Kode Subjek	Langkah Polya	Indikator		
			Analyze	Evaluate	Create
Tinggi	AU	1	√	√	√
		2	√	√	√
		3	√	√	√
		4	√	√	√
	SL	1	√	√	√
		2	√	√	√
		3	-	√	√
		4	-	√	√
Sedang	MI	1	√	√	√
		2	√	√	√
		3	-	√	√
		4	-	-	√
	RE	1	√	√	√
		2	√	√	√
		3	-	√	-
		4	-	-	-
Rendah	BE	1	√	√	√
		2	√	-	√
		3	-	-	-
		4	-	-	-
	MR	1	√	√	√
		2	√	-	-
		3	-	-	-
		4	-	-	-

√ = Indikator Terpenuhi

- = Indikator Tidak Terpenuhi

Keterangan:

1 = Memahami masalah

2 = Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

3 = Melaksanakan perhitungan

4 = Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

B. Analisis Data

Analisis data hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* yang terdiri dari indikator *analyze*, *evaluate*, dan *create* dengan tingkat *self confidence* siswa tinggi, sedang, atau rendah dan melalui wawancara berdasarkan empat kegiatan langkah Polya masing-masing disajikan sebagai berikut:

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Self Confidence Tingkat

Tinggi

a. Subjek AU

1) Indikator *create* (menciptakan)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah Ditanya: luas tanah Ali waris ?
 Diketahui :
 tanah : Jajar genjang
 alas : 90 m
 tinggi : 40 m
 Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Gambar 4. 1 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek AU mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat

pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah bentuk tanahnya jajargenjang dengan tinggi dan alas masing-masing memiliki ukuran 40m dan 90m. Kemudian yang ditanyakan dari soal adalah kemungkinan luas tanah yang diterima ahli waris.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &: \text{alas} \times \text{tinggi} \\ \text{Luas tanah} &: \text{Luas jajargenjang} \\ \text{Luas tanah ahli waris} &: \frac{\text{Luas tanah}}{3} \end{aligned}$$

Melaksanakan perhitungan

Gambar 4. 2 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek AU menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu luas jajargenjang = alas x tinggi. AU dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat dengan memakai segala informasi yang tersedia. Kemudian untuk memastikan masing-masing ahli waris menerima tanah dengan ukuran luas yang sama subjek AU menggunakan rumus luas keseluruhan tanah dibagi dengan jumlah ahli waris yaitu 3.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &: \text{Luas jajargenjang} \\ &: \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &: 90 \times 40 \\ &: 3.600 \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{Luas tanah ahli waris} &: \frac{3.600}{3} \\ &: 1200 \end{aligned}$$

Jadi kemungkinan luas tanah ahli waris yaitu 1200 m²

Gambar 4. 3 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek AU mencari luas tanah terlebih dahulu, karena tanahnya berbentuk jajar genjang maka dengan menggunakan rumus luas jajar genjang diperoleh hasil 3.600m^2 . Setelah luas keseluruhan tanah ditemukan kemudian mencari luas untuk masing-masing ahli waris agar didapatkan hasil yang sama dengan cara luas keseluruhan tanah yaitu 3.600m^2 dibagi dengan 3 hasilnya 1.200 m^2 . Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil penyelesaian masalah AU dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar, namun dalam keterangan soal diminta untuk menggambarkan solusi kemungkinan bentuk bangun tetapi subjek AU tidak menuliskannya. Kemudian AU menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa luas masing-masing tanah ahli waris adalah 1.200m^2 .

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &: 3 \times \text{luas tanah ahli waris} \\ &: 3 \times 1.200 \\ &: 3.600 \rightarrow \text{benar} \end{aligned}$$

Gambar 4. 4 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek AU dapat membuktikan hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. AU menghitung kembali luas keseluruhan tanah caranya 3 dikali luas tanah ahli waris yaitu 1.200m^2 maka hasilnya benar 3.600m^2 .

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

AU : Yang saya ketahui itu bahwa bentuk tanah merupakan bangun jajar genjang dengan alas kalau dijumlah panjangnya 90m dan tinggi 40m

P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

AU : Bagaimana cara Pak Sis membagi tanahnya kepada ke tiga ahli waris agar memperoleh luas tanah yang sama

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

AU : Pertama karena bentuknya jajargenjang jadi saya tentukan terlebih dahulu berapa luas tanah dengan rumus alas x tinggi

P : Setelah mencari luas tanah kemudian mencari apa lagi?

AU : Karena yang ditanyakan luas tanah ahli waris agar maka dengan luas tanah yang ada saya bagi 3.

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

AU : Caranya, pertama saya mencari luas tanah terlebih dahulu dengan menggunakan rumus luas jajargenjang yaitu alas x tinggi. Karena alas sama tinggi sudah diketahui ukurannya saya masukkan untuk alasnya 90m dan tinggi 40m diperoleh luas tanah 3.600m^2 . Kemudian mencari luas tanah ahli waris yaitu luas tanah dibagi tiga hasilnya 1.200m^2 .

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

AU : 1.200m^2

P : Dapatkah kamu menggambarkan bentuk tanahnya?

AU : Tidak bisa

P : Jadi kesimpulannya?

AU : Jadi kesimpulannya setiap ahli waris menerima luas lahan yang sama masing- masing 1.200m^2 .

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?

AU : Mencari luas tanah dengan mengalikan ketiga luas tanah yang dimiliki ahli waris dan hasilnya yaitu 3.600m^2

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1 subjek AU mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *create* tersebut. AU menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian AU mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar, namun belum bisa menggambarkan bangun yang dimaksud. Subjek AU dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

2) Indikator *evaluate* (mengevaluasi)**Hasil tes tertulis:**

a) Memahami masalah

Memahami masalah
 Diketahui :
 atap : 2 x persegi panjang
 panjang : 10 m
 lebar : 6 m

tiap m^2 membutuhkan 20 genteng
 genteng ada 2.400
 Ditanya : keputusan pak Ropik apakah benar ?

Gambar 4. 5 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *evaluate* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek AU mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah bentuk atapnya 2x persegi panjang, panjang dan lebar masing-masing memiliki ukuran 10m dan 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang disediakan Pak Ropik sebanyak 2.400 genteng. Kemudian yang ditanyakan dari soal adalah apakah keputusan Pak Ropik benar?

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 Luas atap : 2 x luas persegi panjang
 Luas persegi panjang : panjang x lebar
 genteng seluruhnya : luas atap x genteng / m^2

Gambar 4. 6 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *evaluate* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek AU menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu luas persegi panjang sama dengan panjang x lebar. AU dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal

secara tepat dengan memakai segala informasi yang tersedia untuk Kemudian untuk menentukan berapa banyak genteng yang diperlukan subjek AU menggunakan rumus luas atap x banyak genteng tiap m².

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 Luas atap : $2 \times$ luas persegi panjang
 $= 2 \times 10 \times 6$
 $= 120$
 genteng seluruhnya : $120 \times 20 = 2.400$
 Jadi keputusan Pak Ropik benar

Gambar 4. 7 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *evaluate* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek AU mencari luas atap terlebih dahulu, karena atapnya berbentuk $2x$ persegi panjang maka diperoleh $2 \times 10 \times 6$ hasilnya 120m^2 . Setelah luas atap ditemukan kemudian mencari banyaknya genteng yang diperlukan dengan mengalikan luas atap dikali banyak genteng per m² yaitu 120 dikali 20 . Pada tahap ini AU dapat menggunakan rumus dan mengoperasikannya dengan benar. Kemudian AU menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa keputusan Pak Ropik benar.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi
 genteng / m² : $\frac{24.00}{120} = 20 \rightarrow$ benar

Gambar 4. 8 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek AU dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. AU menghitung kembali banyaknya genteng yang diperlukan per m^2 dengan cara genteng yang diketahui dibagi dengan luas atap rumah maka hasilnya benar 20 genteng.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

AU : Yang saya ketahui bahwa atap rumah berbentuk 2 kali persegi panjang, ukuran panjangnya 10m dan lebarnya 6m. Tiap m^2 diperlukan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang disediakan Pak Ropik sebanyak 2.400 genteng.

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

AU : Apakah benar keputusan Pak Ropik mengganti genteng lama dengan 2.400 genteng baru

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

AU : Pertama karena bentuk atapnya 2x persegi panjang, maka mencari luas atap dengan 2 dikalikan luas persegi panjang.

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

AU : Setelah dikalikan 2 hasilnya tersebut dikalikan dengan 20

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

AU : Caranya, pertama saya mencari luas atap sama dengan 2 kali persegi panjang. Karena panjang sama lebar sudah diketahui ukurannya saya masukkan untuk panjangnya 10m dan lebarnya 6 m maka luas atap diperoleh 120m^2 . Kemudian mencari banyak genteng yang dibutuhkan yaitu 120 saya kalikan 20 hasilnya 2.400.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar menyediakan 2.400 genteng untuk mengganti genteng yang lama?

AU : Benar karena memang genteng yang dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng

P : Jadi kesimpulannya?

AU : Jadi kesimpulannya keputusan yang diambil Pak Ropik benar telah menyediakan 2.400 genteng untuk mengganti genteng yang lama.

P : Bagaimana cara membuktikan hasil yang kamu peroleh itu benar adanya?

AU : Genteng yang diperlukan per m^2 sebanyak 20 dan luas atap 120m^2 . Jika saya menjawab 2.400, maka banyaknya genteng yang diperlukan kita bagi 2.400 dibagi 120 hasilnya 20.

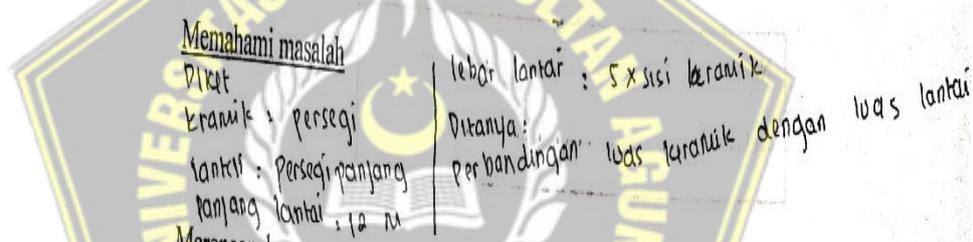
Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 subjek AU mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate*

tersebut. AU menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian AU mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Subjek AU dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah



Gambar 4. 9 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek AU mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah keramik berbentuk persegi sedangkan lantainya berbentuk persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar 5x sisi keramik. Kemudian yang ditanyakan dari soal adalah perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

luas persegi : $s \times s$

luas persegi panjang : panjang \times lebar

Gambar 4. 10 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *analyze* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek AU menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu tertulis luas persegi sama dengan $s \times s$ dan luas persegi panjang sama dengan panjang \times lebar. AU dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun belum mampu menggunakan semua informasi yang tersedia.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

75 keramik = lantai

75 luas persegi = luas persegi panjang

75 $(s \times s) = 12 \times 55$

75 $s^2 = 660$

75 $s = \sqrt{660}$

75 $s = \sqrt{165} \times 2$

75 $s = \frac{4}{1}$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Luas lantai = luas keramik

$= 48 = 48$

luas persegi : $\frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25}$

luas persegi panjang : 12×55

Jadi, perbandingan luas keramik

dengan luas lantai adalah perbandingan : $\frac{16}{25} : 48 \frac{1}{2}$

Gambar 4. 11 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *analyze* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek AU mencari panjang sisi terlebih dahulu dengan menggunakan perhitungan $75 \text{ keramik} = \text{lantai}$. Karena keramik berbentuk persegi maka menggunakan rumus luas persegi begitu pula sebaliknya saat mencari luas lantai menggunakan luas persegi panjang. Setelah panjang sisi ditemukan kemudian mencari

masing-masing luas keramik dan lantai dengan mengganti panjang sisi yang sudah diketahui diperoleh luas keramik $\frac{16}{25}$ dan luas lantai 48. Sehingga diperoleh perbandingannya yaitu $\frac{16}{25} : 48$. Pada tahap ini AU dapat menggunakan rumus dan mengoperasikannya dengan benar. Kemudian AU menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa perbandingan luas keramik dengan luas lantai adalah $\frac{16}{25} : 48$.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Luas lantai : Luas keramik

$$= 48 : \frac{16}{25}$$

$$= 48 \times \frac{25}{16} = 75 \rightarrow \text{Benar}$$

dengan luas lantai bandingan = $\frac{16}{25}$

Gambar 4. 12 Penggalan jawaban subjek AU pada indikator *analyze* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek AU dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. AU menghitung kembali apakah benar luas lantai sama dengan 75 luas keramik. Perhitungannya yaitu luas lantai dibagi dengan luas keramik hasilnya 75, benar sesuai dengan yang diketahui.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

AU : Yang saya ketahui bahwa jumlah 75 keramik sama dengan lantai. Keramik berbentuk persegi sedangkan

lantai bentuknya persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik

P : Yang ditanyakan soal apa?

AU : Perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

AU : Pertama karena yang ditanyakan perbandingan luas keramik dan luas lantai maka saya cari terlebih dahulu masing-masing luasnya. Karena panjang sisi keramik belum diketahui maka mencari sisi terlebih dahulu dengan menggunakan informasi yang ada yaitu 75 keramik sama dengan lantai.

P : Setelah mencari sisinya kemudian mencari apa lagi?

AU : Setelah itu saya mencari luas masing-masing keramik dan lantai.

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

AU : Caranya, pertama saya mencari panjang sisi terlebih dahulu dengan mengoperasikan 75 keramik sama dengan lantai hasilnya sisi = $\frac{4}{5}$. Kemudian masukkan panjang sisi untuk mencari luas keramik dan luas lantai diperoleh hasil luas lantai = $\frac{16}{25}$ dan luas keramik 48. Sehingga saya bisa mencari perbandingannya luas keramik dengan lantai yaitu $\frac{16}{25} : 48$

P : Jadi apakah perbandingannya sudah benar?

AU : Insyaallah benar

P : Apakah itu hasilnya tidak bisa disederhanakan lagi?

AU : (Berpikir) Ternyata bisa dan hasilnya yaitu 1: 75

P : Jadi kesimpulannya?

AU : Jadi kesimpulannya perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai adalah 1: 75.

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang kamu peroleh itu benar adanya?

AU : Karena yang diketahui untuk membentuk lantai membutuhkan 75 keramik saya membagi luas lantai dengan luas keramik dan benar bahwa 75 keramik sama dengan lantai

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 subjek AU mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze* tersebut. AU menjelaskan rumus yang akan digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian AU mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Subjek AU dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis subjek AU telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal dengan lengkap dan akurat. Begitu pula melalui hasil analisis wawancara, AU secara benar dan tepat dapat menunjukkan dan menjelaskan dari yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek AU mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator ketiga soal menunjukkan subjek AU telah mampu menentukan dengan lengkap dan akurat rumus yang ingin digunakan. AU dapat menggunakan semua informasi yang tersedia untuk mempertimbangkan model matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal secara tepat. Begitu pula pada hasil analisis wawancara, AU dapat menentukan dan menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk mengerjakan ketiga soal indikator. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek AU mampu mengatasi langkah ke-2.

Selanjutnya hasil analisis tes ketiga indikator soal, AU sudah mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Namun pada soal nomor 1 AU belum bisa menentukan kemungkinan bentuk tanah yang dimiliki, tetapi hasil yang didapatkan sudah benar. Sementara pada soal nomor 3 AU tidak menyederhanakan hasil pengoperasian. AU juga mampu membuat kesimpulan jawaban secara akurat, tetapi untuk soal

nomor 3 karena hasil yang didapat tidak disederhanakan jadi kesimpulan yang diperoleh kurang tepat tetapi hasilnya sama saja. Sebaliknya hasil analisis wawancara, AU mampu menjelaskan tahapan perhitungan penyelesaian masalah secara rinci dengan menggunakan rumus yang telah ada. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek AU mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis ketiga indikator soal menunjukkan subjek AU mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada dengan tepat. Begitu pula dengan hasil analisis wawancara subjek AU telah mampu memeriksa kembali kebenaran hasil. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek AU mampu mengatasi langkah ke-4.

Berdasarkan penjelasan diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek AU dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek AU dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
4	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	

b. Subjek SL

1) Indikator *create* (menciptakan)**Hasil tes tertulis:**

a) Memahami masalah

1. Memahami masalah
 Diketahui: $a_1 = 30m$ $t = 40m$
 $a_2 = 60m$ Jajar genjang
 Ditanya: Luas tanah anak ...?

Gambar 4. 13 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek SL mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah bentuk jajargenjang dengan tinggi 40m dan alasnya memiliki ukuran 30m dan 60m. Kemudian yang ditanyakan dari soal adalah luas tanah yang didapatkan masing-masing anak.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 $L \square = a \times t$ $L \text{ tanah anak} = L \square : 3$

Gambar 4. 14 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek SL menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu luas jajar genjang = alas x tinggi. SL dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian

yang digunakan untuk mengerjakan soal namun belum sepenuhnya memakai semua informasi yang tersedia.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned}
 L_{\square} &= a \times t \\
 &= (a_1 + a_2) \times t \\
 &= (30 + 60) \times 90 \\
 &= 90 \times 90 \\
 &= 3.600
 \end{aligned}$$

$L_{\text{tanah anak}} = 3600 : 3 = 1.200$
 Jadi luasanah anak adalah 1.200 m^2

Gambar 4. 15 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SL mencari luas jajar genjang dahulu diperoleh hasil 3.600 m^2 . Setelah luas jajargenjang ditemukan kemudian mencari luas tanah masing-masing anak dengan cara luas jajargenjang yaitu 3.600 m^2 dibagi dengan jumlah anak 3 hasilnya 1.200 m^2 . Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil penyelesaian subjek SL dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar namun dalam keterangan soal diminta untuk menggambarkan solusi kemungkinan bentuk bangun tetapi subjek SL tidak menuliskannya. Kemudian SL menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa luas masing-masing tanah anak adalah 1.200 m^2 .

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned}
 L_{\square} &= 3.600 \\
 \text{Luas tanah} &= 1.200 + 1.200 + 1.200 = 3.600
 \end{aligned}$$

} sama

Gambar 4. 16 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek SL dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. SL menghitung kembali jumlah luas tanah dengan menambahkan semua luas tanah anak maka hasilnya sama-sama 3.600m^2 .

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

SL : Diketahui bentuk bangun merupakan jajargenjang alasnya ada dua 30m dan 60m dan tinggi 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

SL : Luas tanah anak dengan luas yang sama

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

SL : Mencari luas jajargenjang terlebih dahulu

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

SL : Kemudian mencari luas tanah anak dengan cara luas jajargenjang dibagi 3

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

SL : Pertama mencari luas jajargenjang, rumusnya alas x tinggi. Saya masukan alasnya 30m sama 60m dan tinggi 40m, jadi $(30 + 60) \times 40$ hasilnya 3.600m^2 . Kemudian mencari luas tanah anak yaitu 3.600 dibagi tiga sama dengan 1.200m^2 .

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

SL : Luasnya masing-masing 1.200m^2

P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan bentuk tanahnya?

SL : Masih bingung

P : Jadi kesimpulannya?

SL : Jadi kesimpulannya luas tanah yang didapatkan masing-masing anak adalah 1.200m^2 .

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?

SL : Mencari luas seluruh tanah dengan menjumlahkan ketiga luas tanah anak dan hasilnya luas tanah itu 3.600m^2 .

Hasilnya sama seperti luas jajargenjang berarti sudah benar

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1 subjek SL mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *create* tersebut. SL menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian SL mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar, namun belum bisa menggambarkan bangun yang dimaksud. Subjek SL dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

2) Indikator *evaluate* (mengevaluasi)

Soal nomor 2

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

2. Memahami masalah
 Diketahui = $p = 10\text{ m}$ $m^2 = 20$ genteng
 $l = 6\text{ m}$ genteng = 2.400
 Ditanya = keputusan Pak Ropik benar? ..?

Gambar 4. 17 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *evaluate* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek SL mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa diketahui dari soal adalah panjang dan lebar masing-masing memiliki ukuran 10m dan 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, jumlah genteng yang disediakan ada 2.400 genteng. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah apakah keputusan Pak Ropik benar.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 $L \square = p \times l$
 genteng = $L \square \times 20$

Gambar 4. 18 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *evaluate* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek SL menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu luas persegi panjang = panjang x lebar. SL dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun

belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang tersedia.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$L \square = p \times l = 10 \times 6 = 60$$

$$\text{genteng} = 60 \times 20 = 1200$$

$$\text{atap} = 1200 \times 2 = 2.400$$

Jadi keputusan Pak Ropik benar

Gambar 4. 19 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *evaluate* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SL mencari luas persegi panjang terlebih dahulu didapatkan luasnya 60m^2 . Setelah itu mencari banyak genteng dengan cara luas persegi panjang dikali 20 hasilnya 1.200. Kemudian mencari banyak genteng atap yang dibutuhkan karena atap 2 kali persegi panjang maka 1.200 dikali 2 hasilnya 2.400. Pada tahap ini mendapatkan hasil penyelesaian subjek SL dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar. Kemudian SL menyimpulkan bahwa pilihan Pak Ropik benar.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\text{atap} = 2 \times \square = 2 \times 60 = 120$$

$$\text{atap} = 2.400 : 20 = 120$$

} sama.

Gambar 4. 20 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek SL menghitung kembali luas atapnya yang telah diketahui luasnya yaitu 120m^2 . Pengecekan dilakukan dengan cara banyak genteng yang ada

dibagi dengan banyaknya genteng yang dibutuhkan tiap m^2 hasilnya luas atap sama-sama $120m^2$.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

SL : Diketahui atap rumah 2 kali persegi panjang, panjang atap 10m dan lebarnya 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, jumlah genteng yang ada sebanyak 2.400.

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

SL : Keputusan Pak Ropik benar apa tidak

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

SL : Pertama mencari luas persegi panjang terlebih dahulu

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

SL : Mencari banyaknya genteng yang dibutuhkan dengan mengalikan 2

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

SL : Pertama saya mencari luas persegi panjang caranya dikalikan panjang dan lebarnya diperoleh hasil 60. Setelah itu mencari banyak genteng, luas persegi panjang kali 20 hasilnya 1.200. Kemudian mencari banyak genteng atap, karena atapnya 2 kali persegi panjang maka 1.200 dikali 2 hasilnya 2.400

P : Lalu apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

SL : Benar karena genteng yang disediakan dan dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng

P : Kesimpulannya?

SL : Jadi keputusan yang diambil Pak Ropik itu benar.

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

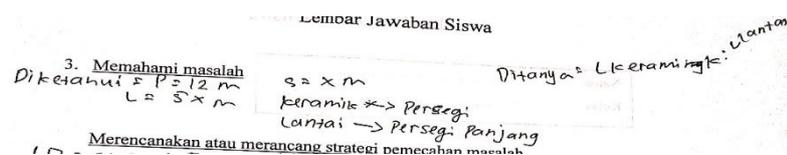
SL : Untuk mengetahui luas dua kali persegi panjang itu benar atau tidak adalah 2.400 dibagi 20 sama dengan 120

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 subjek SL mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate* tersebut. SL menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian SL mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Subjek SL dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah



Gambar 4. 21 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek SL mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah keramik berbentuk persegi sedangkan lantainya berbentuk persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar 5x sisi keramik. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 $L_{\square} = s \times s$ $L_{\square} = p \times l$ - persegi panjang

Gambar 4. 22 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *analyze* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek SL menyebutkan rumus dengan lengkap dan benar yaitu tertulis luas persegi sama dengan $s \times s$ dan luas persegi panjang sama dengan $p \times l$. Kemudian SL dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 $L_{\square} = (x) (x)$
 $= x^2$
 $L_{\square} = 12 \times 5x$
 $= 60x$
 $75 L_{\square} = L_{\square}$
 $75 x^2 = 60x$
 $75 x = 60$
 $x = 0,6$
 $L_{\square} = (0,6)^2 = 0,36$
 $L_{\square} = 12 \times 5(0,6)$
 $= 12 \times 3 = 36$
 $L_{\square} : L_{\square}$
 $= 0,36 : 36$
 $= 36 : 3600$
 $= 1 : 100$
 Jadi Perbandingan Luas keramik dengan lantai adalah 1 : 100
 Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi
 $L_{\square} = p \times l$

Gambar 4. 23 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *analyze* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SL mencari luas persegi dan persegi panjang hasilnya x^2 dan $60x$. Langkah berikutnya mencari panjang sisi keramik dengan cara mensubstitusikan luas persegi dan persegi panjang ke operasi perhitungan 75 keramik sama dengan lantai diperoleh sisinya 0,6. Setelah panjang sisi ditemukan kemudian mencari masing-masing luas keramik dan lantai dengan mengganti panjang sisi yang sudah diketahui diperoleh luas keramik = 0,36 dan luas lantai = 36. Pada tahap ini SL dapat menggunakan rumus dengan benar namun pengoperasian bilangannya masih salah, sehingga kesimpulan yang diperolehpun belum benar.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$L \square = P \times l$$

$$36 = 12 \times s \times$$

$$3 = s \times$$

$$0,6 = \times$$

benar

$$= 36 : 3600$$

$$= 1 : 100$$

Gambar 4. 24 Penggalan jawaban subjek SL pada indikator *analyze* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek SL dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. Namun dikarenakan dari awal perhitungan diperoleh jawaban tidak sesuai maka hasil yang didapat masih salah.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

SL : Keramik berbentuk persegi sedangkan lantai bentuknya persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

SL : Perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

SL : Pertama mencari panjang sisi keramik

P : Setelah mencari sisinya kemudian mencari apa lagi?

SL : Setelah itu saya mencari luas masing-masing keramik dan lantai.

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

SL : Caranya, pertama mencari panjang sisi terlebih dahulu dengan mengoperasikan 75 keramik sama dengan lantai hasilnya sisi sama dengan 0,6. Kemudian masukkan panjang sisi untuk mencari luas persegi dan luas persegi panjang diperoleh luas persegi 0,36 dan luas persegi panjang 48. Sehingga dicari perbandingannya yaitu 1:

100

P : Coba dihitung lagi itu panjang sisinya!

SL : (menghitung) Oh iya salah, berarti itu panjang sisinya 0,8

P : Berarti itu luas persegi sama persegi panjang yang benar berapa?

SL : (menghitung) luas persegi 0,64 sedangkan luas persegi panjang 48

P : Jadi apakah perbandingannya sudah benar?

SL : (menghitung) perbandingannya yaitu 1: 75

P : Sudah yakin hasilnya itu?

SL : Insyaaallah yakin

P : Jadi kesimpulannya?

SL : Jadi kesimpulannya perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai yaitu 1: 75

P : Bagaimana caranya membuktikan kalau yang diperoleh benar adanya?

SL : Mencari panjang sisi keramik apakah benar hasilnya 0,8 dengan menggunakan rumus luas persegi panjang, dan ternyata hasilnya benar sama dengan 0,8

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 subjek SL mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze* tersebut. SL menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian SL mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Subjek SL dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis subjek SL telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal dengan lengkap dan akurat. Begitu pula melalui hasil analisis wawancara SL secara benar dan tepat dapat menunjukkan dan menjelaskan dari yang diketahui dan ditanyakan ketiga indikator soal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SL mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator ketiga soal menunjukkan subjek SL telah mampu menentukan dengan lengkap dan akurat rumus yang digunakan, namun SL belum mampu menggunakan semua informasi yang ada dalam mempertimbangan model untuk mengerjakan permasalahan soal secara tepat. Namun pada hasil analisis wawancara, SL dapat menentukan dan menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk menyelesaikan ketiga soal indikator. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek SL mampu mengatasi langkah ke-2.

Selanjutnya hasil analisis tes ketiga indikator soal SL sudah mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar. Namun pada soal nomor 1 SL belum bisa menentukan kemungkinan bentuk tanah yang dimiliki, tetapi hasil yang didapatkan sudah tepat. Sementara soal nomor 3 salah melakukan perhitungan sehingga hasil yang diperoleh masih salah.

SL juga mampu membuat kesimpulan jawaban dengan benar, kecuali nomor 3. Sebaliknya hasil analisis wawancara SL mampu menjelaskan tahapan perhitungan penyelesaian masalah secara rinci dengan menggunakan rumus yang telah ada dan membenarkan jawaban yang salah pada soal nomor 3. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek SL mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis ketiga indikator soal menunjukkan subjek SL mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaian sudah dilakukan secara akurat, namun pada soal nomor 3 karena hasil yang didapat salah maka pembuktian yang ada ikut salah. Namun berdasarkan hasil analisis wawancara subjek SL telah mampu memeriksa kembali kebenaran hasil dengan benar. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika subjek SL mampu mengatasi langkah ke-4.

Berdasarkan penjabaran diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek SL dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek SL dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Kurang mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang mampu	Mampu	Mampu	

3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
4	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	

Berdasarkan deskripsi data, analisis data, dan triangulasi

data subjek AU dan SL dapat ditarik kesimpulan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* dengan tingkat *self confidence* tinggi disajikan dalam tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4. 7 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Tinggi

Langkah-langkah KPM	Indikator	AU	SL
Memahami masalah	Menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut
	Menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut
Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	Menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan semua informasi yang ada
	Membuat rencana langkah-langkah penyelesaian	Mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar	Mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar
Melaksanakan perhitungan	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta

		memperoleh hasil yang tepat	memperoleh hasil yang tepat
	Membuat kesimpulan	Mampu membuat kesimpulan jawaban secara tepat	Mampu membuat kesimpulan jawaban secara tepat
Melihat kembali kebenaran hasil atau solusi	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	Mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban	Mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban
Kesimpulan	1. Mampu memahami masalah 2. Mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah 3. Mampu melaksanakan perhitungan 4. Mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi		

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dengan *Self Confidence* Tingkat

Sedang

a. Subjek MI

1) Indikator *create* (menciptakan)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah

Diket : $a = 90$

$b = 40$

Ditanya : L tanah : ?

Gambar 4. 25 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MI mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah tinggi dan

alasnya masing-masing memiliki ukuran 40m dan 90m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah luas tanah.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 Luas

Gambar 4. 26 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek MI menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas sama dengan alas x tinggi. MI dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal namun belum sepenuhnya memakai segala informasi yang tersedia.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 $l = 90 \times 40$
 $: 3.600$
 $\frac{3.600}{3} = 1.200$
 Jadi luas tanah adalah 1.200

Gambar 4. 27 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek MI mencari luas terlebih dahulu dengan mengalikan alas sama tinggi diperoleh hasil 3.600. Setelah luas ditemukan kemudian mencari luas tanah ahli waris agar didapatkan hasil yang sama dengan cara luas 3.600 dibagi dengan 3 hasilnya 1.200. Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil penyelesaian subjek MI

dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar namun dalam keterangan soal diminta untuk menggambarkan solusi kemungkinan bentuk bangun tetapi subjek MI tidak menuliskannya. Kemudian MI menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa luas masing-masing tanah ahli waris adalah 1.200.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

~~Jadi luas keseluruhan adalah 1.200~~
 $1.200 \times 3 = 3.600$

Gambar 4. 28 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MI dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan. MI menghitung kembali luas keseluruhan tanah dengan cara 3 x luas tanah yang dimiliki masing-masing ahli waris yaitu 3 x 1.200 hasilnya sama dengan 3.600.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Ada gambar jajar genjang alasnya 90m dan tingginya 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Mencari luas tanah anak

P : Bagaimana solusi kamu menjawab pertanyaan tersebut?

MI : Pertama-tama mencari luas jajargenjang dengan rumus
alas x tinggi

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MI : Kemudian mencari luas tanah anak dengan cara luas
jajargenjang dibagi jumlah anak

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Caranya, pertama mencari luas jajar genjang terlebih
dahulu yaitu alas x tinggi. Alas dan tinggi di kalikan, 90
 $\times 40$ sama dengan 3.600 . Kemudian mencari luas tanah
anak yaitu luas jajar genjang dibagi tiga hasilnya 1.200 .

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

MI : 1.200m^2

P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan
bentuk tanahnya?

MI : Gapaham

P : Oke, jadi kesimpulannya?

MI : Jadi kesimpulannya luas tanah yang diterima anak
masing- masing 1.200m^2 .

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang
kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap
anak?

MI : Mencari luas tanah dengan mengalikan ketiga luas tanah
yang dimiliki ahli waris dan hasilnya yaitu 3.600m^2

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1 subjek MI mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *create* tersebut. MI menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian MI mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara lengkap dan benar, namun belum bisa menggambarkan bangun yang dimaksud. Subjek MI dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

2) Indikator *evaluate* (mengevaluasi)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah

Diket : $P = 10$ $M^2 = 20$

الاسئلة : 6 2400
Ditanya : keputusan dak. ROPK

Gambar 4. 29 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MI mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui adalah panjang dan lebar masing-masing memiliki ukuran 10m dan 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang

disediakan sebanyak 2.400 genteng. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah apakah keputusan Pak Ropik.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$l = p \times l$$

Gambar 4. 30 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate tahap 2*

Pada kegiatan diatas subjek MI menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas sama dengan panjang x lebar. MI dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat, namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$l = 10 \times 6 - 2 \times 60 \times 20 = 2400$$

$$= 60$$

Jadi keputusan Pak Ropik benar

Gambar 4. 31 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate tahap 3*

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek MI mencari luas terlebih dahulu, dengan mengalikan panjang dan lebar diperoleh luasnya $60m^2$. Setelah luas ditemukan kemudian mencari banyaknya genteng yang diperlukan dengan mengali 2 x luas x genteng hasilnya sama dengan 2.400. Pada tahap ini subjek MI dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar sehingga mendapatkan

hasil penyelesaian yang tepat. Kemudian MI menyimpulkan bahwa keputusan Pak Ropik benar.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 32 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MI tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar MI tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Saya ketahui bahwa panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang disediakan ada 2.400 genteng.

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Keputusan apakah Pak Ropik benar menyediakan 2.400 genteng

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MI : Pertama mencari luas

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MI : Setelah itu luas mencari banyak genteng atap caranya nanti tiap m^2 dikali 20

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Pertama-tama mencari luas. Luas sama dengan panjang kali lebar lalu disubstitusikan panjang 10m dan lebar 6m, maka luas diperoleh 60m^2 . Kemudian mencari banyak genteng atap yang dibutuhkan yaitu $2 \times \text{luas} \times \text{genteng}$ hasilnya 2.400.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

MI : Benar karena memang genteng yang dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng

P : Jadi kesimpulannya?

MI : Jadi kesimpulannya keputusan yang diambil Pak Ropik benar telah menyediakan 2.400 genteng

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

MI : Tidak tau

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 subjek MI mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate* tersebut. MI menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian MI mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah memakai rumus yang ada secara benar. MI dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar, namun belum dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)**Hasil tes tertulis:**

a) Memahami masalah

Memahami masalah
 Diket = $p = 12$ kali sisi keramik Persegi Ditanya = L keramik banding
 $l = 55$ lantai Persegi Panjang L lantai
Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Gambar 4. 33 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MI mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah keramik berbentuk persegi sedangkan lantainya bentuk persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar 5x sisi keramik. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah luas keramik banding luas lantai.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 L Persegi $s \times s$ L lantai
 L Persegi Panjang = $p \times l$

Gambar 4. 34 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek MI menyebutkan rumus dengan benar yaitu tertulis luas persegi = $s \times s$ dan luas persegi panjang yaitu $p \times l$. Kemudian MI dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal

secara tepat namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$L \text{ Persegi} = S^2 \quad L \text{ Persegi Panjang} = 12 \times 58 = 696$$

$$S^2 = 605 \quad L = 605 = 3600$$

$$S = 60 \quad L \text{ lantai} = 12 \times 5 \times 60 \quad L \text{ keramik} = L \text{ lantai} = 3.600 : 3.600$$

$$\text{Jadi Perbandingannya} = 3.600 \quad = 1 : 1$$

Gambar 4. 35 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek MI masih belum mampu dalam mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek MI menuliskan luas keramik dan luas lantai diperoleh luasnya sama-sama 3.600. Sehingga perbandingan antara luas keramik dan luas lantai adalah 1: 1. Pada tahap ini MI tidak dapat menggunakan rumus dengan benar sehingga kesimpulan yang diperoleh salah.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 36 Penggalan jawaban subjek MI pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MI tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar MI tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Diketahui keramik berbentuk persegi sedangkan lantai bentuk persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Luas keramik banding luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu menjawab pertanyaan?

MI : Pertama dicari luas persegi dulu setelah itu dicari luas persegi panjang

P : Setelah itu mencari apa lagi?

MI : Mencari perbandingannya

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Pertama-tama dicari luas persegi tapi karena sisinya belum diketahui jadi dicari sisi dan hasilnya seperti pada jawaban kertas ketemu 60. Kemudian dapat diketahui masing-masing luas keramik dan luas lantai yaitu sama-sama 3.600. Sehingga diperoleh perbandingannya yaitu

1: 1

P : Apakah kamu yakin mencari sisi dengan cara begitu?

MI : Gatau bingung

P : Jadi kesimpulannya?

MI : Jadi dapat di simpulkan perbandingannya 1: 1

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

MI : Tidak tau

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 subjek MI mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze* tersebut. MI menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Namun MI masih ragu dalam mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek MI dapat menyimpulkan jawaban tetapi karena hasil yang didapatkan salah jadi kesimpulan yang dibuat juga salah. MI juga belum dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis MI telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal dengan lengkap dan akurat. Begitu pula melalui hasil analisis wawancara MI dapat menunjukkan dan menjelaskan dari yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal dengan benar dan tepat. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MI mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator ketiga soal menunjukkan subjek MI telah mampu menentukan dengan lengkap dan akurat rumus

yang digunakan, namun MI belum mampu menggunakan semua informasi yang ada dalam mempertimbangan model untuk mengerjakan permasalahan soal secara tepat. Namun pada hasil analisis wawancara, MI dapat menentukan dan menjelaskan secara rinci rumus yang digunakan menyelesaikan ketiga soal indikator. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MI mampu mengatasi langkah ke-2.

Berikut hasil analisis tes soal nomor 1 dan 2 MI sudah mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. Namun di soal nomor 1 subjek MI belum dapat menentukan kemungkinan bentuk tanah yang dimiliki, tetapi hasil yang didapatkan sudah benar. Sedangkan soal nomor 3 terdapat kesalahan penggunaan rumus sehingga solusi yang diperoleh tidak sesuai jawaban soal. MI juga mampu membuat kesimpulan jawaban dengan benar, kecuali nomor 3. Kemudian hasil analisis wawancara MI mampu menjelaskan tahapan perhitungan penyelesaian masalah secara rinci dengan menggunakan rumus yang telah ada pada soal nomor 1 dan 2, sementara soal nomor 3 salah melakukan perhitungan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MI mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis ketiga indikator soal menandakan subjek MI tidak mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada

dengan tepat apa tidak, kecuali pada nomor 1. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MI tidak mampu mengatasi langkah ke-4.

Berdasarkan penjabaran diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek MI dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4. 8 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek MI dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Kurang mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu	
4	1	Mampu	Mampu	Mampu	Tidak Mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	

b. Subjek RE

1) Indikator *create* (menciptakan)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah
 D: Di: atas : 90
 Tinggi : 40
 Di: L : ?

Gambar 4. 37 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek RE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah alas dan tingginya masing-masing memiliki ukuran 90m dan 40m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah luasnya berapa.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

L □ : alas x tinggi

Gambar 4. 38 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek RE menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas jajargenjang sama dengan alas x tinggi. RE dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

L tanah : alas x tinggi jadi luasnya adalah 1.200
 : $90 \times 40 = 3.600$
 $\frac{3600}{3} = 1200$

Gambar 4. 39 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek RE mencari luas tanah terlebih dahulu dengan mengalikan alas sama tinggi diperoleh hasil 3.600. Setelah luas ditemukan

kemudian membagi 3.600 dengan 3 hasilnya 1.200. Pada tahap ini untuk mendapatkan hasil penyelesaian subjek RE dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar sehingga namun dalam keterangan soal diminta untuk menggambarkan solusi kemungkinan bentuk bangun tetapi subjek RE tidak menuliskannya. Kemudian RE menyimpulkan jawaban dengan benar bahwa luasnya adalah 1.200.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 40 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas RE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar RE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

RE : Jajar genjang memiliki alas 90m dan tinggi 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

RE : Mencari luas

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

RE : Dicari luas tanahnya dengan rumus alas x tinggi

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

RE : Kemudian mencari luas tanah yang dibagi dengan cara luas tanah dibagi jumlah anak

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

RE : Pertama mencari luas tanah terlebih dahulu yaitu alas x tinggi. Alas dan tinggi di kalikan, 90×40 sama dengan 3.600. Kemudian mencari luas tanah yang dibagikan yaitu luas tanah dibagi tiga hasilnya 1.200.

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

RE : 1.200

P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan bentuk tanahnya?

RE : Engga

P : Oke, jadi kesimpulannya?

RE : Jadi kesimpulannya luas tanah yang dibagi adalah 1.200

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?

RE : Tidak tahu

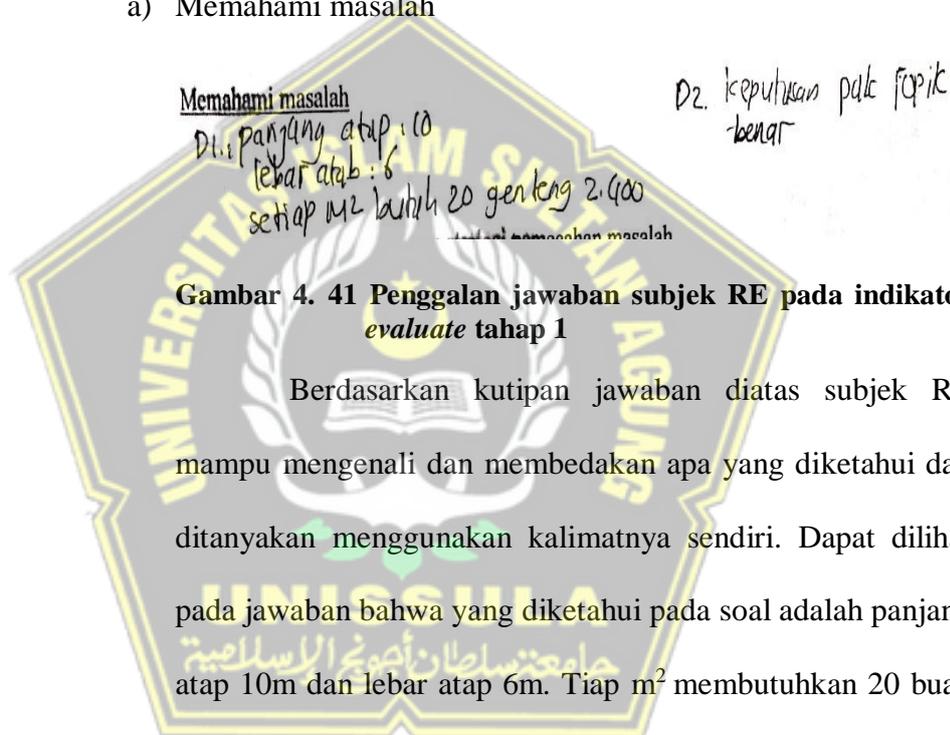
Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1 subjek mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *create* tersebut. RE menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian RE mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan

menggunakan rumus yang telah ada secara benar, namun belum bisa menggambarkan bangun yang dimaksud. Subjek RE dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar, namun belum dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

2) Indikator *evaluate* (mengevaluasi)

Hasil tes tertulis:

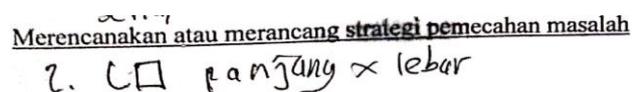
a) Memahami masalah



Gambar 4. 41 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *evaluate* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek RE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui pada soal adalah panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Tiap m² membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng disediakan ada 2.400. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah apakah keputusan Pak Ropik benar.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah



Gambar 4. 42 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *evaluate* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek RE menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas persegi sama dengan panjang x lebar. RE dapat mempertimbangkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat, namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 atap genteng : $Luas \square \times \text{genteng}$
 : $10 \times 6 \times 20$
 jadi keputusan pak ropik benar

Gambar 4. 43 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *evaluate* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek RE mencari genteng atap dengan mengalikan 2 x luas persegi panjang x genteng/m² diperoleh hasilnya 2.400. Pada tahap ini subjek RE dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian yang tepat. Kemudian RE menyimpulkan bahwa keputusan Pak Ropik benar.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 44 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek RE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar RE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

RE : Panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang ada 2.400 genteng.

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

RE : Keputusan Pak Ropik apa benar

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

RE : Mencari jumlah genteng atap

P : Apakah ada lagi?

RE : Sepertinya tidak

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

RE : Caranya dengan mencari jumlah genteng atap dengan cara 2 dikalikan luas persegi panjang dengan genteng tiap m^2 , $2 \times 10 \times 6 \times 20$ sama dengan 2.400.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

RE : Benar

P : Jadi kesimpulannya?

RE : Jadi kesimpulannya keputusan Pak Ropik sudah benar

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

RE : Tidak bisa

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 RE mengetahui apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate* tersebut. RE menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian RE mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. Subjek RE dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar, namun belum dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah

1. D1: keramik
keramik bentuk persegi
lantai bentuk persegi panjang

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

panjang lantai l.
lebar 5x sisi
D2. perbandingan
dari lantai

Gambar 4. 45 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek RE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah 75 keramik berbentuk persegi sedangkan lantai bentuknya persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi.

Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah perbandingan luas keramik dan luas lantai.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah dari lantai
 $L\Box : s \times s = L\Box = \text{panjang} \times \text{lebar}$

Gambar 4. 46 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *analyze* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek RE menyebutkan rumus dengan benar yaitu tertulis luas persegi = s x s dan luas persegi panjang = p x l. Kemudian RE dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 $L\Box : s \times s = L\Box : 12 \times 12$
 $: 5 \times 5 = 25$
 $75 \times L\Box : 75 \times 2$

Gambar 4. 47 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *analyze* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek RE masih belum mampu dalam mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek RE tidak dapat melanjutkan hasil pekerjaannya sehingga perbandingan antara luas keramik dan luas lantai tidak diketahui. Pada tahap ini RE tidak dapat

menggunakan rumus dengan benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak diketahui.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 48 Penggalan jawaban subjek RE pada indikator *analyze* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek RE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar RE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

RE : Diketahui 75 keramik berbentuk persegi sedangkan lantainya bentuk persegi panjang, panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

RE : Perbandingan luas keramik dan luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu menjawab pertanyaan?

RE : Pertama dicari luas persegi dulu setelah itu dicari luas persegi panjang

P : Setelah itu mencari apa lagi?

RE : Setelah itu dibandingkan luasnya

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

RE : Tidak tahu cara pengoperasiannya

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 RE mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze* tersebut. RE menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk pemecahan masalah. Namun RE tidak dapat mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek RE tidak dapat menyimpulkan jawaban dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis RE telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal dengan lengkap dan akurat. Begitu pula melalui hasil analisis wawancara RE secara benar dan tepat dapat menunjukkan dan menjelaskan yang diketahui dan ditanyakan ketiga indikator soal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika RE mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator ketiga soal menunjukkan subjek RE telah mampu menentukan dengan lengkap dan akurat rumus yang ingin digunakan, namun RE belum mampu menggunakan segala informasi yang tersedia dalam pertimbangan model untuk mengerjakan permasalahan soal secara tepat. Namun pada hasil analisis wawancara, RE dapat menentukan dan menjelaskan secara rinci rumus yang digunakan menyelesaikan ketiga soal

indikator. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika RE mampu mengatasi langkah ke-2.

Berikutnya hasil analisis tes soal nomor 1 dan 2 RE sudah mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. Namun pada soal nomor 1 subjek RE belum bisa menentukan kemungkinan bentuk tanah yang dimiliki, tetapi hasil yang didapatkan sudah akurat. Sementara pada soal nomor 3 tidak dapat menggunakan rumus dilihat dari pekerjaan yang dilakukan hasil yang diperoleh tidak diketahui. RE juga mampu membuat kesimpulan jawaban dengan benar, kecuali nomor 3. Kemudian hasil analisis wawancara RE mampu menjelaskan tahapan perhitungan penyelesaian masalah secara rinci dengan menggunakan rumus yang telah ada pada soal nomor 1 dan 2, sementara soal nomor 3 salah melakukan perhitungan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika RE mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis tes dan wawancara ketiga indikator soal menunjukkan subjek RE tidak mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada dengan tepat apa tidak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika RE tidak mampu mengatasi langkah ke-4.

Berdasarkan penjabaran diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek RE dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4. 9 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek RE dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Kurang mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu	
4	1	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak Mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	

Berdasarkan deskripsi data, analisis data, dan triangulasi data subjek MI dan RE disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* dengan tingkat *self confidence* sedang disajikan dalam tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4. 10 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Sedang

Langkah-langkah KPM	Indikator	MI	RE
Memahami masalah	Menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut
	Menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	Menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan semua informasi yang ada	Mampu menggunakan semua informasi yang ada
	Membuat rencana langkah-langkah penyelesaian	Mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar	Mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar
Melaksanakan perhitungan	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat namun belum bisa membuat sketsa gambar	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat namun belum bisa membuat sketsa gambar
	Membuat kesimpulan	Mampu membuat kesimpulan jawaban secara tepat	Mampu membuat kesimpulan jawaban secara tepat
Melihat kembali kebenaran hasil atau solusi	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	Tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban	Tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban
Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami masalah 2. Mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah 3. Mampu melaksanakan perhitungan 4. Tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi 		

3. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dengan *Self Confidence* Tingkat

Rendah

a. Subjek BE

1) Indikator *create* (menciptakan)

Hasil tes tertulis:

- a) Memahami masalah

Memahami masalah

Diket = alas jajar genjang 30 dan 60
tinggi jajar genjang 40

Ditanya = luas tanah

Gambar 4. 49 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek BE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah alas jajargenjang 60m dan tinggi jajargenjang 40m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah luas tanah.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L = a \times t$$

Gambar 4. 50 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek BE menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas sama dengan alas x tinggi. BE dapat mempertimbangkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} L &= 30+60 \times 40 \\ &= 90 \times 40 \\ &= 3.600 \end{aligned}$$

Gambar 4. 51 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek BE mencari luas dengan mengalikan alas sama tinggi diperoleh hasil 3.600. Pada tahap ini subjek BE belum dapat menggunakan rumus dan mengoperasikannya dengan benar sesuai strategi yang ada. Kemudian BE tidak menuliskan hasil kesimpulan jawaban dengan tepat.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 52 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek BE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar BE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

BE : Gambar jajar genjang dengan alas 30m dan 60m sama tinggi 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

BE : Luas tanah

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

BE : Mencari luas jajar genjang dengan rumus alas x tinggi

- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- BE : Mencari luasnya saja kan
- P : Iya luas apa?
- BE : Ya luas bangun
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- BE : Karena yang di tanya luas jadi rumusnya alas x tinggi,
dimasukkan alas sama tinggi yang diketahui lalu
didapatkan hasilnya 3.600
- P : Terus hasilnya udah ini apa ada proses lanjutan lagi?
- BE : Udah ini kan luasnya ketemu 3.600
- P : Yakin ini jawabannya itu?
- BE : Yakin karena luasnya yang ditanyakan
- P : Oke, jadi kesimpulannya?
- BE : Jadi kesimpulannya luas tanah 3.600
- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh
benar?
- BE : Tidak tau

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 1 subjek BE mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *create* tersebut. BE menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah namun belum bisa memanfaatkan segala informasi yang tersedia. Kemudian BE belum mampu mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah

dengan memakai rumus yang telah ada secara benar. Subjek BE juga belum dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

2) Indikator *evaluate* (mengevaluasi)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah

Diket = panjang atap 10

lebar atap 6

Ditanya = keputusan Pak Ropik

Gambar 4. 53 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *evaluate* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek BE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri namun belum sepenuhnya memakai segala informasi yang tersedia. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah keputusan Pak Ropik.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Ditanya = keputusan Pak Ropik

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Atap = 10 x

Gambar 4. 54 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *evaluate* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek BE tidak dapat menggunakan segala informasi yang tersedia untuk mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan

untuk mengerjakan soal secara tepat. BE menyebutkan rumus yaitu atap sama dengan 20 x persegi panjang.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{atap} &= \text{luas } \square \times \text{genteng} \\ \text{genteng} &: 10 \times 6 \times 20 \\ \text{Jadi keputusan pada} &: 2400 \text{ genteng} \end{aligned}$$

Gambar 4. 55 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *evaluate* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek BE mencari jumlah atap dengan mengalikan 20 x luas persegi panjang diperoleh hasilnya 1.200. Pada tahap ini subjek BE belum dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar sesuai strategi yang ada. Kemudian BE tidak menuliskan hasil kesimpulan jawaban dengan tepat.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 56 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek BE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar BE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

BE : Panjangnya atap 10m dan lebarnya atap 6m

P : Ada lagi?

BE : Genteng per m² 20

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

BE : Keputusan dari Pak Ropik benar apa salah

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

BE : Mencari jumlah genteng atap rumusnya 20 x persegi panjang

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

BE : Caranya mencari jumlah genteng atap, 20 x 10 x 6 sama dengan 1.200.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

BE : Salah

P : Jadi kesimpulannya?

BE : Keputusan Pak Ropik salah

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

BE : Kurang tahu

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 subjek BE mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate* tersebut namun belum mencantumkan semua informasi yang ada. BE tidak menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian BE belum mampu

mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. Subjek BE tidak dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah

Diket = Panjang sisi lantai 12
lebar $5 \times$ sisi

Ditanya = Perbandingan luas keramik dan lantai

Gambar 4. 57 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek BE mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri namun belum sepenuhnya menggunakan segala informasi yang tersedia. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah panjang sisi lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi.

Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah menentukan perbandingan luas keramik dan lantai.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$l = \text{keramik} = 5 \times 5$

$l = \text{lantai} = p \times l$

Gambar 4. 58 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *analyze* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek BE menyebutkan rumus dengan benar yaitu tertulis luas keramik = $s \times s$ dan luas lantai = $p \times l$. Kemudian BE dapat mempertimbangkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \square &= s \times s \\ &= s^2 \\ \square &= p \times l \\ &= 12 \times 51 \end{aligned}$$

Gambar 4. 59 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *analyze* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek BE tidak mampu dalam mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek BE tidak dapat melanjutkan hasil pekerjaannya sehingga perbandingan antara luas keramik dan luas lantai tidak diketahui. Pada tahap ini BE tidak dapat menggunakan rumus dengan benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak diketahui.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 60 Penggalan jawaban subjek BE pada indikator *analyze* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek BE tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar BE tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apa yang diketahui dari soal?

BE : Yang saya tahu panjang sisi lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi

P : Yang ditanyakan?

BE : Perbandingan luas keramik dan lantai

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

BE : Ditanya perbandingan luas jadi masing-masing dicari luasnya terlebih dahulu dengan rumus yang sudah ada

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

BE : Setelah itu ya dibandingkan

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

BE : Ini karena sisinya tidak diketahui jadi saya tidak tau caranya gimana, pusing! Akhirnya tidak selesai

P : Lalu belum dapat dibuktikan?

BE : Iya

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 subjek BE mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze*

tersebut namun belum mencantumkan semua informasi yang ada. BE menjelaskan rumus yang akan digunakan secara rinci dalam memecahkan masalah. Namun BE tidak dapat mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek BE tidak dapat menyimpulkan jawaban dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis subjek BE telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan apa ditanyakan dari ketiga indikator soal, namun belum mencantumkan segala informasi yang terkait kecuali soal nomor 1. Begitu pula dengan hasil analisis wawancara BE masih ada kekurangan dalam menunjukkan dan menjelaskan yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika BE belum mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator soal nomor 1 dan 3 menunjukkan subjek BE dengan lengkap dan akurat mampu menentukan rumus yang digunakan, sedangkan soal nomor 2 tidak jelas dalam penulisan rumus. Namun BE belum mampu menggunakan semua informasi yang tersedia dalam pertimbangan model untuk menyelesaikan permasalahan soal dengan tepat. Begitu pula pada hasil analisis wawancara, BE dapat menentukan dan menjelaskan secara rinci rumus yang akan

digunakan untuk mengerjakan ketiga soal indikator tersebut namun masih ada kekurangan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika BE belum mampu mengatasi langkah ke-2.

Selanjutnya hasil analisis tes ketiga soal BE tidak mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. BE juga tidak mampu membuat kesimpulan jawaban secara akurat. Begitu pula hasil analisis wawancara subjek BE tidak mampu menjelaskan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah secara rinci menggunakan rumus yang tersedia. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika BE tidak mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis tes dan wawancara ketiga indikator soal menunjukkan subjek BE tidak mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada dengan tepat apa tidak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika BE tidak mampu mengatasi langkah ke-4

Berdasarkan penjabaran diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek BE dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4. 11 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek BE dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan
1	1	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu

Kurang Mampu

2	1	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang Mampu
	2	Tidak mampu	Kurang mampu	Kurang mampu	
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu	
3	1	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak Mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	
4	1	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak Mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu	

b. Subjek MR

1) Indikator *create* (menciptakan)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah
 Diketahui : alasnya 90
 tingginya 40
 Ditanya : luas

Gambar 4. 61 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *create* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MR mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah alas dan tingginya masing-masing 90m dan 40m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah luas.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$\text{luas} = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$$

Gambar 4. 62 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *create* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek MR tidak mampu menyebutkan rumus dengan benar yaitu luas sama dengan alas x tinggi dibagi 2. MR juga tidak dapat mempertimbangkan tahapan penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan

$$\text{Luas} = \frac{3600}{2} = 1800$$

Gambar 4. 63 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *create* tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek MR mencari luas dengan mengalikan alas sama tinggi dibagi 2 diperoleh hasil 1.800. Pada tahap ini subjek MR belum dapat menggunakan rumus dan mengoperasikannya dengan benar sesuai strategi yang ada. Kemudian MR tidak menuliskan hasil kesimpulan jawaban dengan tepat.

- d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 64 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *create* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MR tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar MR tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apa yang diketahui dari soal?

MR : Ini ada jajar genjang alasnya $30 + 60$ sama dengan $90m$ dan tingginya $40m$

P : Lalu yang ditanyakan?

MR : Disuruh mencari luas

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MR : Mencari luas rumusnya alas x tinggi dibagi 2

P : Apa sudah benar itu rumusnya coba dilihat lagi!

MR : (membuka catatan) oh cuma alas x tinggi

P : Iya, dihafalkan lagi ya! Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MR : Luasnya aja

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MR : Ini kan luas rumusnya alas x tinggi, jadi 90 dikali 40 hasilnya 3.600

P : Terus hasilnya udah ini apa ada proses lanjutan lagi?

MR : Udah

P : Yakin ini jawabannya itu?

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MR mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri namun belum sepenuhnya memakai semua informasi yang tersedia. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah panjang atap rumah 10m dan lebar 6m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah keputusannya Pak Ropik.

- b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 Gen teng = panjang ~~10~~ x lebar x gen teng

Gambar 4. 66 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek MR tidak dapat mempertimbangkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat dengan semua informasi yang ada. MR menyebutkan rumus yaitu genteng sama dengan panjang x lebar x genteng.

- c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 genteng = $10 \times 6 \times 20$
 $= 1200$
 $2400 \neq 1200$. (salah)

Gambar 4. 67 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator evaluate tahap 3

Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek MR mencari jumlah genteng dengan mengalikan panjang x lebar x genteng, $10 \times 6 \times 20$ diperoleh hasilnya 1.200. Pada tahap ini

subjek MR belum dapat menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan benar sesuai strategi yang ada. Kemudian MR tidak menuliskan hasil kesimpulan jawaban dengan tepat.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 68 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *evaluate* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MR tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar MR tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apa yang diketahui dari soal?

MR : Panjang atap rumah 10m dan lebar 6m

P : Ada lagi?

MR : Sepertinya tidak

P : Lalu yang ditanyakan?

MR : Keputusan yang diambil Pak Ropik

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MR : Dicari jumlah genteng caranya panjang x lebar x genteng

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MR : Sesuai rumusnya tinggal memasukkan yang diketahui jadi jumlah genteng sama dengan $10 \times 6 \times 20$ sama dengan 1.200.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

MR : Ya salah karena 2.400 tidak sama dengan 1.200

P : Jadi kesimpulannya?

MR : Keputusan yang diambil Pak Ropik salah

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

MR : Tidak tahu

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 subjek MR mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *evaluate* tersebut namun belum mencantumkan semua informasi yang ada. MR tidak menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk memecahkan masalah. Kemudian MR belum mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. Subjek MR tidak dapat menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

3) Indikator *analyze* (menganalisis)

Hasil tes tertulis:

a) Memahami masalah

Memahami masalah
 Diketahui = Panjang lantai 12 m
 Ditanya & Perbandingan luas keramik dan luas lantai

Gambar 4. 69 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *analyze* tahap 1

Berdasarkan kutipan jawaban diatas subjek MR mampu mengenali dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan menggunakan kalimatnya sendiri namun belum sepenuhnya memakai semua informasi yang tersedia. Dapat dilihat pada jawaban bahwa yang diketahui dari soal adalah panjang lantai 12m. Kemudian menyebutkan yang ditanya dari soal adalah menentukan perbandingan luas keramik dan luas lantai.

b) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
 Luas keramik $s \times s$ & luas lantai
 $S \times S$ & Panjang & lebar

Gambar 4. 70 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *analyze* tahap 2

Pada kegiatan diatas subjek MR menyebutkan rumus dengan benar yaitu tertulis luas keramik banding luas lantai sama dengan $s \times s$ banding $p \times l$. Kemudian BE dapat mempertimbangkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk mengerjakan soal secara tepat namun belum sepenuhnya menggunakan semua informasi yang ada.

c) Melaksanakan perhitungan

Melaksanakan perhitungan
 Luas keramik & Lantai
 3 x 3 = 9 12 x 12
 3 x 3 = 9 12 x 12
 3 x 3 = 9 12 x 12

Gambar 4. 71 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *analyze* tahap 3

Pada tahap pelaksanaan perhitungan MR tidak mampu dalam mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian permasalahan dengan menggunakan rumus yang telah ada. Subjek MR tidak dapat melanjutkan hasil pekerjaannya sehingga perbandingan antara luas keramik dan luas lantai tidak diketahui. Pada tahap ini MR tidak dapat menggunakan rumus dengan benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak diketahui.

d) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Gambar 4. 72 Penggalan jawaban subjek MR pada indikator *analyze* tahap 4

Pada kegiatan diatas subjek MR tidak dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan perhitungan faktanya dapat dilihat pada gambar MR tidak menuliskan sama sekali.

Hasil wawancara:

P : Apa yang diketahui dari soal?

MR : Yang ada angkanya pokoknya ini ada panjang lantai 12m

P : Lalu yang ditanyakan?

MR : Perbandingan luas keramik dan luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu menjawab pertanyaan itu?

MR : Mencari perbandingan luas keramik dengan luas lantai

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MR : Yaudah dicari perbandingannya

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MR : Ini kok di soalnya ga diketahui ya panjang sisinya berapa sama lebarnya, jadi cuma bisa mengerjakan sampai sini aja tidak tahu lanjutannya

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 3 subjek MR mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan soal bertipe *higher order thinking skills* dengan indikator *analyze* tersebut namun belum mencantumkan semua informasi yang ada. MR menjelaskan rumus yang akan digunakan secara rinci dalam memecahkan masalah. Namun MR tidak dapat mengoperasikan tahapan perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang tersedia. Subjek MR tidak dapat menyimpulkan jawaban dan membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis subjek MR telah mampu menyatakan dan membedakan apa yang diketahui dan ditanyakan dari ketiga indikator soal, namun belum mencantumkan

segala informasi yang tersedia kecuali soal nomor 1. Begitu pula dengan hasil analisis wawancara MR masih ada kekurangan dalam menunjukkan dan menjelaskan yang diketahui dan ditanya dari ketiga indikator soal. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MR belum mampu mengatasi langkah ke-1.

Hasil analisis tes indikator soal nomor 1 dan 2 menunjukkan subjek MR tidak mampu menentukan dengan lengkap dan akurat rumus yang digunakan. Sementara soal nomor 3 rumus yang digunakan benar namun belum mampu memakai semua informasi yang tersedia dalam mempertimbangan model dalam mengerjakan permasalahan soal dengan tepat. Begitu pula pada hasil analisis wawancara, MR dapat menentukan dan menjelaskan rumus yang digunakan secara rinci untuk menyelesaikan soal indikator tersebut, kecuali soal nomor 2 rumus yang digunakan kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MR belum mampu merancang atau merencanakan strategi pemecahan masalah.

Selanjutnya hasil analisis tes ketiga soal MR tidak mampu mengoperasikan langkah-langkah perhitungan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada secara benar. MR juga tidak mampu membuat kesimpulan jawaban secara akurat. Begitu pula hasil analisis wawancara subjek MR tidak mampu menjelaskan langkah-langkah perhitungan penyelesaian permasalahan secara rinci dengan menerapkann rumus yang

tersedia. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MR tidak mampu mengatasi langkah ke-3.

Kemudian hasil analisis tes dan wawancara ketiga indikator soal menunjukkan subjek MR tidak mampu membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sudah dilakukan sesuai perhitungan yang ada dengan tepat apa tidak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan jika MR tidak mampu mengatasi langkah ke-4.

Berdasarkan penjabaran diatas, analisis kemampuan pemecahan masalah siswa subjek MR dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* disajikan pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4. 12 Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Subjek MR dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Langkah KPM	No Soal	Tes	Wawancara	Kesimpulan
1	1	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu
2	1	Tidak mampu	Kurang mampu	Kurang mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
	3	Kurang mampu	Kurang mampu	Kurang mampu
3	1	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
4	1	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
	2	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu
	3	Tidak mampu	Tidak mampu	Tidak mampu

Berdasarkan deskripsi data, analisis data, dan triangulasi data subjek BE dan MR disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* dengan tingkat *self confidence* rendah disajikan dalam tabel 4.13 berikut ini:

Tabel 4. 13 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence Rendah

Langkah-langkah KPM	Indikator	BE	MR
Memahami masalah	Menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut	Kurang mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut
	Menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut	Mampu menentukan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut
Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	Menggunakan semua informasi yang ada	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada	Tidak mampu menggunakan semua informasi yang ada
	Membuat rencana langkah-langkah penyelesaian	Kurang mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar	Kurang mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan secara lengkap dan benar
Melaksanakan perhitungan	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Tidak mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat namun belum bisa membuat sketsa gambar	Tidak mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikannya secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat namun belum bisa membuat sketsa gambar
	Membuat kesimpulan	Tidak mampu membuat	Tidak mampu membuat

		kesimpulan jawaban secara tepat	kesimpulan jawaban secara tepat
Melihat kembali kebenaran hasil atau solusi	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	Tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban	Tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau jawaban
Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang mampu memahami masalah 2. Kurang mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah 3. Tidak mampu melaksanakan perhitungan 4. Tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi 		

Berdasarkan tabel 4.11, tabel 4.12, dan tabel 4.13 dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal geometri tipe *higher order thinking skills* dengan tingkal *self confidence* tinggi, sedang, dan rendah disajikan dalam tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4. 14 Kesimpulan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dengan Tingkat Self Confidence (SC)

Langkah KPM	KPM dengan SC tinggi	KPM dengan SC sedang	KPM dengan SC rendah
1	Mampu memahami masalah	Mampu memahami masalah	Kurang mampu memahami masalah
2	Mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	Mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	Kurang mampu merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
3	Mampu melaksanakan perhitungan	Mampu melaksanakan perhitungan	Tidak mampu melaksanakan perhitungan
4	Mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi	Tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi	Tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

B. Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini berdasar pada deskripsi data, analisis data tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara serta triangulasi masing-masing subjek. Deskripsi hasil analisis data kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* yang memiliki tingkat *self confidence* tinggi, sedang, dan rendah dijabarkan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan tingkat *self confidence* tinggi

Pada tahap memahami masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek AU dan SL sudah mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal secara baik tanpa melewatkan semua informasi yang ada. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek mampu menyatakan komponen yang diketahui dengan lengkap dan akurat. Kedua subjek juga mampu menyatakan komponen yang ditanyakan dari soal dengan benar. Hal ini membuktikan bahwasannya subjek AU dan SL telah memenuhi indikator memahami masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap merencanakan atau merancang skema pemecahan masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek AU dan SL sudah mampu menerapkan rencana tahapan penyelesaian dengan mencantumkan segala informasi yang tersedia dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek dengan lengkap dan akurat mampu memutuskan rumus yang ingin digunakan. Kedua subjek juga mampu memutuskan strategi yang sesuai dengan rumus untuk diterapkan pada proses pengerjaan masalah. Hal ini

membuktikan subjek AU dan SL telah memenuhi indikator merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap melaksanakan perhitungan dari ketiga indikator soal HOTS, subjek AU dan SL sudah mampu menggunakan tahapan penyelesaian secara akurat dan menarik kesimpulan dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek mampu menggunakan rumus yang direncanakan dan mengoperasikannya pada strategi penyelesaian dengan lengkap dan benar. Kedua subjek juga mampu melakukan proses perhitungan hasil yang tepat dan melakukan penarikan kesimpulan secara tepat. Hal ini membuktikan subjek AU dan SL telah memenuhi indikator melaksanakan perhitungan pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi dari ketiga indikator soal HOTS, AU dan SL sudah mampu melakukan pemeriksaan kebenaran hasil atau jawaban dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek mampu membuktikan kebenaran jawaban yang telah dikerjakan sesuai perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AU dan SL telah memenuhi indikator memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

2. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan tingkat *self confidence* sedang

Pada tahap memahami masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek MI dan RE sudah mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan soal secara baik tanpa melewatkan semua informasi yang ada. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek dengan lengkap dan akurat mampu

menyatakan komponen yang diketahui. Kedua subjek juga dengan benar mampu menyatakan unsur yang ditanyakan dari soal. Hal ini membuktikan subjek MI dan RE telah memenuhi indikator memahami masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek MI dan RE sudah mampu menyusun rencana tahapan penyelesaian serta mencantumkan segala informasi yang tersedia dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek secara lengkap dan akurat mampu memilih rumus yang diterapkan. Kedua subjek juga mampu memutuskan strategi yang sesuai dengan rumus untuk diterapkan pada proses menyelesaikan permasalahan. Hal ini membuktikan subjek MI dan RE telah memenuhi indikator merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap melaksanakan perhitungan dari ketiga indikator soal HOTS, subjek MI dan RE sudah mampu menggunakan tahapan penyelesaian secara akurat dan menarik kesimpulan dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek mampu menggunakan rumus yang direncanakan dan mengoperasikannya pada strategi penyelesaian secara lengkap dan akurat. Kedua subjek juga mampu melakukan proses perhitungan hasil yang tepat dan melakukan penarikan kesimpulan secara tepat. Hal ini membuktikan subjek MI dan RE telah memenuhi indikator melaksanakan perhitungan pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi dari ketiga indikator soal HOTS, MI dan RE tidak mampu melakukan

pemeriksaan kebenaran hasil atau jawaban dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek tidak mampu membuktikan kebenaran jawaban yang telah dikerjakan sesuai perhitungan. Hal ini membuktikan subjek MI dan RE tidak memenuhi indikator memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan tingkat *self confidence* rendah

Pada tahap memahami masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek BE dan MR kurang mampu memutuskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal secara baik tanpa melewatkan semua informasi yang ada. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek kurang mampu menyatakan komponen yang diketahui dengan lengkap dan akurat. Namun kedua subjek dengan benar mampu menyatakan komponen yang ditanyakan dari soal. Hal ini membuktikan subjek BE dan MR tidak memenuhi indikator memahami masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap merencanakan atau merancang skema pemecahan masalah dari ketiga indikator soal HOTS, subjek BE dan MR membuat rencana tahapan penyelesaian secara baik namun kurang mampu mencantumkan segala informasi yang ada. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek kurang mampu menyatakan rumus yang diterapkan dengan lengkap dan akurat. Kedua subjek juga tidak mampu memutuskan strategi yang sesuai dengan rumus untuk diterapkan pada proses menyelesaikan permasalahan. Hal ini membuktikan subjek BE dan MR tidak memenuhi

indikator merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap melaksanakan perhitungan dari ketiga indikator soal HOTS, subjek BE dan MR tidak mampu dengan benar menggunakan langkah-langkah penyelesaian dan membuat kesimpulan dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek tidak mampu menggunakan rumus yang direncanakan dan mengoperasikannya pada strategi penyelesaian secara lengkap dan akurat. Kedua subjek juga tidak mampu melaksanakan proses perhitungan hasil yang tepat dan melakukan penarikan kesimpulan dengan benar. Hal ini membuktikan subjek BE dan MR tidak memenuhi indikator melaksanakan perhitungan pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Pada tahap memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi dari ketiga indikator soal HOTS, BE dan MR tidak mampu melakukan pemeriksaan kebenaran hasil atau jawaban dengan baik. Hal ini dibuktikan bahwa kedua subjek tidak mampu membuktikan kebenaran solusi yang telah dikerjakan sesuai perhitungan. Hal ini membuktikan subjek BE dan MR tidak memenuhi indikator memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills*, siswa dengan tingkat *self confidence* tinggi mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah Polya secara lengkap. Kemudian siswa dengan tingkat *self confidence* sedang hanya mampu memenuhi indikator 1, 2, dan 3 kemampuan pemecahan

masalah menurut Polya. Sedangkan siswa dengan tingkat *self confidence* rendah tidak mampu menyelesaikan semua indikator pemecahan masalah menurut Polya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kian tinggi nilai *self confidence* siswa maka kian tinggi kemampuan pemecahan masalah siswa begitu pula sebaliknya, ini memperlihatkan bahwasannya *self confidence* memengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Ini sesuai pernyataan Aisyah et al., (2018) bahwa kian tinggi kemampuan pemecahan masalah siswa kian tinggi juga *self confidence* siswa. Jika mempunyai *self confidence* yang bagus akan menimbulkan perasaan yakin dan cenderung memperjuangkan untuk mendapatkan solusi yang diharapkan ketika memecahkan suatu masalah tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Lauster (Rifa'i & Lestari, 2018), *self confidence* adalah sikap atau iktikad atas kemampuannya, tidak akan merasa cemas atas segala tindakan, bebas melakukan apa yang disukai, bertanggung jawab atas segala tindakannya, mempunyai dorongan berprestasi, serta mengenali keunggulan dan kelemahan pada dirinya.

Percaya akan kemampuan diri sendiri dapat berdampak pada tingkat kinerja orang yang berkaitan. Hal serupa juga dikemukakan Yates (2002) "*student's beliefs about themselves and the causes of their successes and failures in mathematics have important implication for their educational outcomes*" menjelaskan bahwa *self confidence* merupakan satu diantara hal yang berimbas pada kesuksesan atau kegagalan siswa. Oleh karena itu *self confidence* sangat penting yang harus dimiliki siswa agar lebih termotivasi belajar matematika agar meraih hasil yang lebih optimal (Dinni, 2018).

Siswa dengan kemampuan *self confidence* tinggi mampu menyelesaikan soal *higher order thinking skills* kemampuan pemecahan masalah dengan baik, siswa mampu memahami permasalahan dari soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan akurat, serta siswa mampu menyelesaikan tahapan penyelesaian masalah dengan tepat sesuai strategi yang ada sehingga memperoleh hasil yang tepat pula. Hal ini karena: 1) siswa yakin akan kemampuannya dan menguasai materi dengan bagus, 2) siswa mampu mempertimbangkan jawaban tanpa dibantu seseorang, 3) siswa berani mengambil tantangan soal dalam bentuk apapun. Hal ini sejalan dengan yang diutarakan Lie (dalam Agustyaningrum & Widjajanti, 2013) individu yang memiliki *self confidence* maka percaya akan kemampuannya dalam mengatasi segala permasalahan. Kemudian didukung oleh Rahayu membuktikan bahwa subjek yang dengan *self confidence* tinggi menyukai tantangan baru dalam menyelesaikan masalah (dalam Setyowati & Widana, 2016). Selain itu menurut Taylor (dalam Wahyuni, 2013) *self confidence* merupakan kepercayaan atas kemampuan yang dipunyai tiap individu untuk menunjukkan integritas dan meraih arah tertentu. Seseorang yang mempunyai *self confidence* tinggi memiliki keyakinan bahwa bisa menyelesaikan segala jenis soal yang kompleks dan kontekstual dengan cara yang menyenangkan dan dapat berpengaruh pada hasil pemecahan masalah.

Siswa dengan *self confidence* rendah tidak dapat melengkapi semua indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Polya. Begitu pula siswa yang *self confidence* nya rendah maka belum dapat menguasai

kemampuan pemecahan masalah secara tepat. Siswa hanya mampu memahami masalah saja namun masih banyak kekurangan, seperti siswa belum bisa melakukan perencanaan masalah, mengoperasikan perhitungan langkah-langkah penyelesaian soal, dan memeriksa kembali hasil jawaban. Hal itu karena: 1) siswa tidak yakin akan kemampuannya dan tidak paham materinya, 2) siswa tidak dapat bekerja mandiri dalam pengambilan keputusan, 3) siswa tidak terbiasa dengan soal yang baru dan lebih kompleks sehingga kesulitan menyelesaikan soal, 4) kesalahan dalam memilih rumus yang akan diterapkan. Penyebab kesalahan pada penulisan rumus menurut Farida karena siswa lupa rumus apa yang diterapkan dalam mengerjakan soal (dalam Purnama & Mertika, 2018). Siswa sekedar menghafal rumus yang dibagikan guru sehingga mudah melupakan rumus yang telah diajarkan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Subrata siswa yang mempunyai *self confidence* rendah cenderung tidak menginginkan suasana baru dan memilih menjauhi tantangan. Pendapat tersebut juga didukung oleh Elly bahwa orang yang kepercayaan dirinya kurang akan terjatuh, sehingga takut mencoba, merasakan ada kesalahan dan cemas yang berlebihan (dalam Suryanti, 2015).

Berdasarkan deskripsi dan analisis data dapat disimpulkan bahwa *self confidence* dan kemampuan pemecahan masalah mempunyai hubungan yang saling berkaitan. Hubungan yang bersifat positif saling menjunjung dan menguntungkan (Aisyah et al., 2018). Kemampuan pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh tingkat kognitif dan *self confidence*. Hasil dari tes angket *self confidence* kebanyakan siswa mempunyai kepercayaan diri yang

bagus tetapi mereka tidak dapat mengambil keputusan secara mandiri, sehingga perlu kebiasaan menyelesaikan masalah tanpa dibimbing guru. Meskipun kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah namun *self confidence* siswa relatif baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa walaupun siswa masih kesulitan memecahkan masalah namun tidak melemahkan rasa percaya dirinya untuk mendapatkan solusi permasalahan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil analisis data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka deskripsi kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* ditinjau dari *self confidence* siswa kelas VII SMP Al-Yaqin Jl Santren 42 Pangkalan disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* tinggi menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut Polya. Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu menentukan rumus secara benar dan merancang rencana tahapan penyelesaian dengan menerapkan segala informasi yang tersedia, mampu melakukan perhitungan sesuai rencana tahapan penyelesaian dengan akurat serta menyimpulkan jawabannya, dan mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi jawaban.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* sedang menunjukkan bahwa siswa mampu memenuhi indikator 1, 2, dan 3 pemecahan masalah menurut Polya. Siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, mampu menetapkan rumus secara benar dan merancang rencana tahapan penyelesaian dengan menerapkan segala informasi yang tersedia, mampu melakukan perhitungan sesuai rencana tahapan

penyelesaian dengan benar serta menyimpulkan jawabannya, namun tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi jawaban.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skills* dengan *self confidence* rendah menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut Polya. Siswa kurang mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, kurang mampu menetapkan rumus secara benar dan merancang rencana tahapan penyelesaian dengan menerapkan segala informasi yang tersedia, tidak mampu melakukan perhitungan sesuai rencana langkah-langkah penyelesaian dengan benar serta menyimpulkan jawabannya, dan tidak mampu memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi jawaban.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat direkomendasikan penelitian ini sebagai berikut:

1. Guru diharapkan memberikan perhatian lebih dalam membimbing dan memberi motivasi khususnya siswa yang memiliki *self confidence* rendah agar tidak merasa putus asa dan cepat menyerah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada dirinya.
2. Peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis dengan penelitian ini dapat menambahkan masalah lain yang lebih kompleks dan dilihat dari sudut pandang yang berbeda sehingga dapat memperkaya ilmu pengetahuan.

3. Siswa dengan *self confidence* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik, sehingga diharapkan melatih kemampuannya dengan mengerjakan soal-soal tambahan.
4. Siswa dengan *self confidence* sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup baik, sehingga diharapkan melatih kemampuannya lagi dengan lebih teliti dalam membaca kembali soal yang ada.
5. Siswa dengan *self confidence* rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang dibawah rata-rata, sehingga masih memerlukan bimbingan guru dalam mengerjakan latihan soal.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Widjajanti, D. B. (2013). Pengaruh Pendekatan CTL dengan Setting Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, Kepercayaan Diri, dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Effect of CTL Approach in Cooperative Setting of Talking Chips Type on Junior. *Phythagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 171–180.
- Aisyah, P. N., Nurani, N., Akbar, P., & Yuliani, A. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal on Education*, 1(1), 58–65.
- Ali, R. H., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence Siswa MTS. *Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA*, 6(1), 34–43.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Teori Dan Riset Matematika*, 2(1), 39–46.
- Anderson, J. (2009). Mathematics Curriculum Development and the Role of Problem Solving. *ACSA Conference*, 1–8.
- Anggrain, D., & Veronica, R. B. (2015). *Unnes Journal of Mathematics Education Kepercayaan Diri Siswa Kelas Viii Info Artikel Abstrak*. 4(3).
- Aprilliani, S. E., Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2019). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada USBN Matematika SD Tahun Pelajaran 2017/2018 dan 2018/2019. *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU)* 2, 4, 1541–1552.
- Ariandari, W. P. (2015). Mengintegrasikan Higher Order Thinking dalam Pembelajaran Creative Problem Solving. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 489–496.
- Asis, M., Arsyad, N., & Alimuddin. (2015). Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 78–87.
- Bakry, & Bakar, M. N. Bin. (2015). The Process of Thinking among Junior High School Students in Solving HOTS Question. *Internaional Journal of Evaluation and Research in Education*, 4(3), 138–145.
- Basir, M. A., & Maharani, H. R. (2017). Tahap Define dan Design pada Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 49–59.
- Budiman, A., & Jailani. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester I. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139–151.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan

Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*, 151–160.

- Carson, J. (2007). A Problem with Problem Solving : Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17(2), 7–14.
- Chang, Y., & Huang, Y. (2014). A Study of Improving Eighth Graders ' Learning Deficiency in Algebra by Applying a Realistic Context Instructional Design. *International Education Studies Journal*, 7(1), 1–8.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 170–176.
- Fadilla, D. C., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2017). Efektivitas Guided Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5, 815–829.
- Fanani, A., & Kusmaharti, D. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) di Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1–11.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktika Matematika*, 3(1), 47–54.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 562–569.
- Hendriana, Heris, & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Herlawan, & Hadija. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Kontekstual. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 3(1), 33–38.
- Hrp, diah maya fitrih, Ardiana, N., & Pratiwi, Y. (2018). Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI MAN Panyabungan. *Mathematic Education Journal*, 1(1), 43–52.
- Karasel, N., Ayda, O., & Tezer, M. (2010). The Relationship Between Mathematics Anxiety and Mathematical Problem Solving Skills among Primary School Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5804–5807.
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142–155.
- Kushartanti, A. (2009). Perilaku Menyontek Ditinjau dari Kepercayaan Diri. *Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*, 11(2), 38–46.

- Lahinda, Y., & Jailani. (2015). Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148–161.
- Lewy, Zulkarnadi, & Aisyah, N. (2009). Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 14–28.
- Mardianto. (2016). *Psikologi Pendidikan : Landasan untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan Menggunakan Metode Open Ended di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175.
- Nurina, D. L., & Retnawati, H. (2015). Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Problem Posing dan Pendekatan Open-Ended Ditinjau dari HOTS. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 129–136.
- OECD. (2019). Programme for International Student Assesment (PISA) Result from PISA 2018. In *Indonesia-Country Note-PISA 2018 Result* (pp. 1–10).
- Pasandaran, R. F., & Kartika, D. M. R. (2019). Higher Order Thinking Skill (HOTS): Pembelajaran Matematika Kontemporer. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 53–62.
- Purnama, S., & Mertika. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Self Confidence. *Journal of Educational Review and Research*, 1(2), 59–63.
- Purwasih, R., Aripin, U., & Fitrianna, A. Y. (2018). Implementasi Pembelajaran Worksheet Berbasis ICT untuk Peningkatan Kemampuan High Order Mathematical Thinking (HOMT) Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 57–65.
- Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 29–37.
- Rahmani, W., & Widyasari, N. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Media Tangram. *Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 17–24.
- Rifa'i, A., & Lestari, H. P. (2018). The Effect of Think Pair Share (TPS) Using Scientific Approach on Students ' Self-Confidence and Mathematical Problem-Solving. *Journal of Physics : Conference Series*, 3(98), 1–8.

- Rukmanasari, M. (2019). Pengembangan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Berdasarkan Tingkatan Berpikir Marzano. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–10.
- Setyowati, D., & Widana, I. W. (2016). Pengaruh Minat, Kepercayaan Diri, dan Kreativitas Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal EMASAINS*, V(1), 66–72.
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–185.
- Sulasamono, B. S. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya. *Jurnal Satya Widya*, 28(2), 155–166.
- Sulfasyah, Haig, Y., & Barratt-Pugh, C. (2015). Indonesian Teachers' Implementation of New Curriculum Initiatives in Relation to Teaching Writing in Lower Primary School. *International Journal of Education*, 7(4), 53–72.
- Sumargiyani, & Hibatallah, M. I. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI IPA MA Ali Maksum. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 891–900.
- Sumaryanta. (2018). Penilaian HOTS dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics and Education*, 8(8), 500–509.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 75–84.
- Suratni, & Purnami, A. S. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepsi Siswa terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 183–194.
- Suryanti, S. (2015). Peningkatan Kepercayaan Diri dan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit melalui Discovery Learning. *Jurnal Didaktika Matematika*, 22(1), 64–73.
- Sutiarso, S., Coesamin, M., & Nurhanurawati. (2018). The Effect of Various Media Scaffolding on Increasing Understanding of Students' Geometry Concepts. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 95–102.
- Syam, A., & Amri. (2017). Pengaruh Kepercayaan Diri (Self Confidence) Berbasis Kaderisasi IMM terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa (Studi Kasus di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare). *Jurnal Biotek*, 5(1), 87–102.
- Tambychik, T., & Meerah, thamby subahan mohd. (2010). Students' Difficulties in Mathematics Problem-Solving: What do they Say? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8(5), 142–151.
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi

Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 2(1), 90–96.

Usmut, A., Kusmaryono, I., & Maharani, H. R. (2020). Pengaruh Motivasi dan Sikap Matematis Siswa dalam Pembelajaran Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 3(2), 103–111.

Wahyuni, S. (2013). Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Kecemasan Berbicara di Depan Umum pada Mahasiswa Psikologi. *Jurnal Psikoborneo*, 1(4), 220–227.

Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika : Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 402–413.



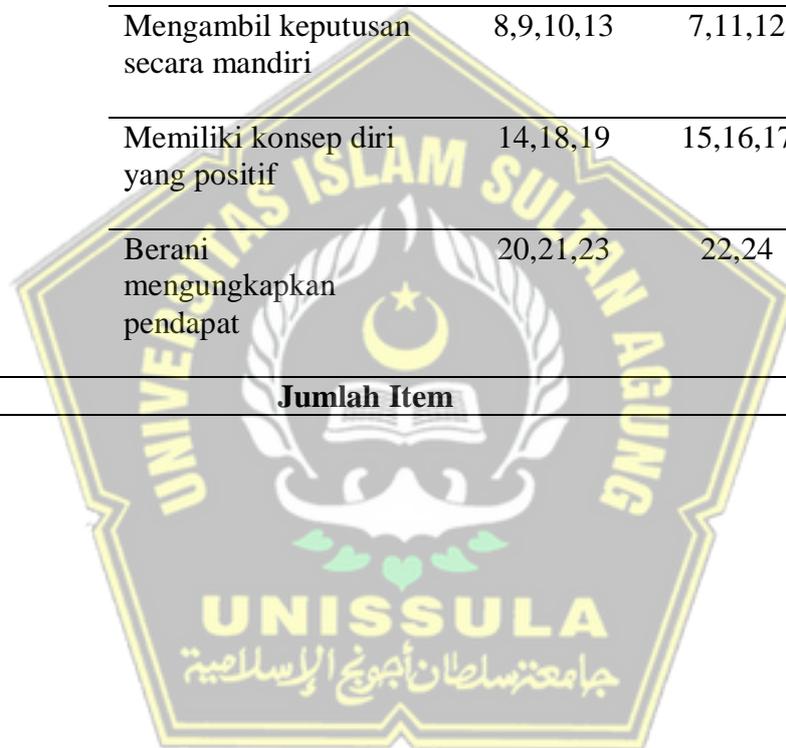
Lampiran 1. Daftar Nama Siswa

**Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas VII
SMP Al-Yaqin Sluke**

No.	Nama	Kode
1.	Ahmad Malaysviko F.	AH
2.	Aura Azzahrotul A.	AU
3.	Ayu Pratiwi	AY
4.	Berliana Romadhoni M.	BE
5.	Fajar Arya Pambudi	FA
6.	Hernandia Mar'atus Sholikha	HE
7.	Melani Citra Natalia	ME
8.	M. Fahmi	MF
9.	M. Faikur R.	MR
10.	M. Faris T. H.	MT
11.	Mitha Nur Aulia	MI
12.	Muqwim Nafila R.	MU
13.	Niswatu Faiqotul Muna	NI
14.	Nur Ahmad Sodhiq	NU
15.	Rafli Fahreza Aulia Rozak	RA
16.	Rendy Rifaldo	RE
17.	Riska Aulia	RI
18.	Rizki Aulia Saidatunisa	RS
19.	Rizqi Eka Putra	RP
20.	Saifuddin Tsani	ST
21.	Sidrati Vetala Loka	SV
22.	Sisi Aprilia	SA
23.	Siti Amanatul Ula	SU
24.	Susan Ayu Pratiwi	SP
25.	Susi Lailatul Z.	SL
26.	Syaifullah	SY
27.	Titis Ayu Setyani	TI
28.	Zaenal Irwansyah	ZA

Lampiran 2. Kisi-kisi Angket *Self Confidence***Kisi-kisi Angket *Self Confidence***

Variabel	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
		(+)	(-)	
<i>Self Confidence</i>	Percaya akan kemampuan yang dimiliki	2,4,6	1,3,5	6
	Mengambil keputusan secara mandiri	8,9,10,13	7,11,12	7
	Memiliki konsep diri yang positif	14,18,19	15,16,17	6
	Berani mengungkapkan pendapat	20,21,23	22,24	5
Jumlah Item				24



Lampiran 3. Angket Sikap Self Confidence

Angket Sikap Self Confidence

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Isilah angket dibawah ini sesuai dengan penilaian anda sendiri.
2. Setiap jawaban adalah benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan.
3. Pilihlah salah satu jawaban diantara lima alternatif jawaban yang disediakan.
4. Isilah setiap pertanyaan dengan memberikan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom sesuai ketentuan sebagai berikut:
SS : Sangat Setuju **TS : Tidak Setuju**
ST : Setuju **TTS : Sangat Tidak Setuju**
RG : Ragu-ragu
5. Apabila ada jawaban yang salah dan anda ingin memperbaikinya maka berilah tanda sama dengan (=), dan berilah tanda *check list* (√) pada jawaban yang paling tepat menurut anda.

No.	Pernyataan	Pendapat				
		SS	ST	RG	TS	TTS
1.	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya.					
2.	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru.					
3.	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami.					
4.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas.					
5.	Saya ragu ketika harus menjelaskan sebuah solusi dari masalah matematika.					
6.	Saya yakin akan berhasil dan mendapat nilai baik dalam tes matematika.					

-
7. Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika di depan kelas.

 8. Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika.

 9. Saya memilih soal matematika sendiri untuk latihan.

 10. Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun.

 11. Saya kurang mampu memahami materi bangun datar sehingga perlu bantuan dari guru.

 12. Saya menghindari materi matematika yang kurang saya pahami.

 13. Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri.

 14. Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika.

 15. Saya kesulitan mengatur waktu untuk belajar matematika.

 16. Saya merasa bingung ketika guru mulai menjelaskan materi matematika yang baru.

 17. Saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi bangun datar dalam matematika.

 18. Saya merasa tertantang ketika dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan materi bangun datar.

 19. Saya dapat memahami materi matematika pada umumnya.

 20. Saya berani bertanya pada teman-teman tentang soal-soal matematika.

 21. Saya bersemangat ketika berdebat dalam forum diskusi matematika.

 22. Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.

 23. Saya berani bertanya kepada guru matematika karena saya memiliki kemampuan berkomunikasi.

 24. Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika di depan kelas.

Lampiran 4. Pedoman Penskoran Angket

Pedoman Penskoran Angket

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif (+)	Item Negatif (-)
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (ST)	4	2
3	Ragu-ragu (RG)	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (TTS)	1	5
Skor maksimum per item		5	5



Lampiran 5. Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

Langkah Pemecahan Masalah	Pertanyaan Yang Digunakan
1. Memahami masalah	a. Apakah anda memahami permasalahan tersebut? b. Jika memahami, apa yang anda pahami dari permasalahan tersebut?
2. Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	a. Bagaimana anda membayangkan permasalahan tersebut? b. Apa yang harus anda lakukan dalam permasalahan tersebut?
3. Melaksanakan strategi pemecahan masalah	a. Bagaimana cara anda menyelesaikan soal tersebut? b. Adakah kendala anda dalam menyelesaikan soal tersebut?
4. Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi	a. Setelah selesai mengerjakan permasalahan tersebut, apakah anda sudah yakin bahwa jawabannya benar atau salah? b. Bagaimana anda mengetahui kebenaran dari jawaban anda?

Wawancara bisa berkembang saat penelitian berlangsung.



Lampiran 6. Kisi-Kisi Soal Instrument Tes Tertulis

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI

Nama Sekolah	: SMP Al Yaqin	Alokasi Waktu	: 80 menit
Kelas/Semester	: VII/2	Bentuk Soal	: Uraian
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah Soal	: 3
Materi Pokok	: Bangun Datar	Tahun Pelajaran	:2020/2021
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga		

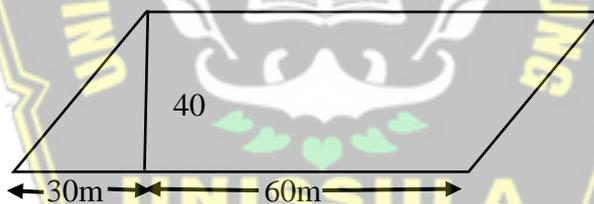
No.	Indikator Soal	No Soal	Berpikir Tingkat Tinggi		Langkah Pemecahan Masalah
			Indikator	Kategori	
1.	Menentukan tujuan dibalik informasi yang telah didapatkan pada persegi dan persegi panjang.	3	<i>Analyze</i> (menganalisis)	<i>Attributing</i> (mengatribusikan)	A B C D
2.	Menemukan ketidaksesuaian atau kesalahan antara proses dan hasil, menentukan bahwa proses dan hasil memiliki kesesuaian, atau menguji sebuah kekonsistenan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai penyelesaian pada persegi panjang.	2	<i>Evaluate</i> (mengevaluasi)	<i>Checking</i> (memeriksa)	A B C D
3.	Menguraikan suatu masalah kontekstual sehingga dapat membuat dugaan yang mengarah pada pemecahan masalah dengan mengupayakan penyusunan rencana penyelesaian berdasarkan metode yang sudah ada pada jajar genjang.	1	<i>Create</i> (menciptakan)	<i>Generating</i> (merumuskan)	A B C D

LEMBAR SOAL
TES KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM
PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI

Petunjuk umum:

1. Sebelum mengerjakan diharapkan baca basmalah terlebih dahulu.
2. Tulislah nama, kelas, dan nomor absen anda disebelah kanan atas pada kolom yang tersedia pada lembar jawaban.
3. Periksa dan bacalah dengan teliti soal-soal sebelum anda menjawab.
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang menurut anda mudah.

1. Pak Sis mempunyai sebidang tanah berbentuk jajar genjang (seperti gambar di bawah) akan dibagi rata kepada tiga orang ahli waris. Bantulah pak Sis untuk menentukan kemungkinan bentuk tanah yang akan dibagikan pada masing-masing ahli waris agar diperoleh luas tanah yang sama.



2. Pak Ropik akan mengganti seluruh genteng diatap rumahnya. Atap tersebut berbentuk dua kali persegi panjang dengan ukuran panjang atap rumah 10 m dan lebar 6 m. Setiap m^2 akan membutuhkan 20 buah genteng. Seandainya untuk menggantikan genteng lama pak Ropik menyediakan genteng sebanyak 2.400 genteng. Apakah keputusan pak Ropik tersebut benar? Tunjukkan alasan anda.
3. Pak Rais memiliki tujuh puluh lima buah keramik berbentuk persegi disusun membentuk lantai persegi panjang. Jika ukuran lebar dari lantai tersebut sama dengan lima kali panjang sisi keramik. Tentukanlah perbandingan luas sebuah keramik dengan luas lantai tersebut jika panjang sisi lantai adalah 12m!

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Tes Tertulis

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM
PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI

No.	Jawaban	Skor
1.	<p><u>Memahami masalah</u> Diketahui: Jajar genjang Tinggi = 40 m Alas₁ = 30 m Alas₂ = 60 m Ditanya: Bagaimana kemungkinan bentuk tanah serta luas masing-masing tanah yang sama yang diperoleh setiap ahli waris?</p>	2
	<p><u>Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah</u> Luas jajar genjang = alas x tinggi Luas segitiga = $\frac{1}{2}$ a x t Masing-masing anak akan mendapat tanah = $\frac{\text{luas jajar genjang}}{3}$</p>	3
	<p><u>Melaksanakan perhitungan</u> Luas tanah tersebut adalah: Luas jajar genjang = alas x tinggi Luas jajar genjang = (Alas₁ + Alas₂) x tinggi Luas jajar genjang = (30 m + 60 m) x 40 m Luas jajar genjang = 90 m x 40 m Luas jajar genjang = 3.600 m² Maka masing-masing anak akan mendapat tanah seluas: $\frac{\text{luas jajar genjang}}{3} = \frac{3.600}{3} = 1.200 \text{ m}^2$ Kemungkinan bentuk tanah mereka adalah:</p>	3
	<p style="text-align: center;">30m 30m 30m</p>	
	<p>Dua bidang tanah berbentuk segitiga sama kaki (dengan alas 60 m dan tinggi 40 m), serta sebidang tanah berbentuk jajar genjang atau 2x segitiga siku-siku (alas = 30 m dan tinggi = 40 m), dimana luas masing-masing tanah (segitiga I, II) adalah: Luas tanah segitiga = $\frac{1}{2}$ a x t Luas tanah segitiga = $\frac{1}{2}$ 60 m x 40 m</p>	

Luas tanah segitiga = $30 \text{ m} \times 40 \text{ m}$
 Luas tanah segitiga = 1.200 m^2
 Luas segitiga siku-siku = $\frac{1}{2} a \times t$
 Luas segitiga siku-siku = $\frac{1}{2} 30 \times 40$
 Luas segitiga siku-siku = $\frac{1}{2} 1.200$
 Luas segitiga siku-siku = 600
 Luas jajar genjang = $2 \times$ Luas segitiga siku-siku
 Luas jajar genjang = 2×600
 Luas jajar genjang = 1.200 m^2
 Diperoleh luas segitiga I = luas segitiga II = luas jajar genjang

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Luas keseluruhan tanah = 3.600 m^2
 Jumlah luas segitiga I, segitiga II, jajar genjang 2
 $1.200 + 1.200 + 1.200 = 3.600$
 Jadi kemungkinan bentuk tanahnya seperti gambar diatas
 dengan luas masing-masing tanah sebesar 1.200 m^2

2. **Memahami masalah**

Diketahui:
 Persegi panjang
 Panjang atap rumah = 10 m
 Lebar atap rumah = 6 m 2
 Tiap m^2 membutuhkan 20 genteng
 Ditanya: berapa banyak genteng yang dibutuhkan untuk
 mengganti genteng yang lama?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

luas atap = $2 \times$ luas persegi panjang
 $= 2 \times (\text{panjang} \times \text{lebar})$
 10m 3


Banyak genteng yang dibutuhkan =
 Luas atap genteng seluruhnya \times banyak genteng tiap m^2

Melaksanakan perhitungan

Luas atap = $2 \times (10\text{m} \times 6\text{m})$
 $= 2 \times 60 \text{ m}^2 = 120 \text{ m}^2$ 3
 Banyak genteng yang dibutuhkan = 120×20
 $= 2.400$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Banyak genteng tiap $\text{m}^2 = \frac{\text{banyak genteng yang dibutuhkan}}{\text{luas atap rumah}}$ 2
 $= \frac{2.400}{120} = 20 \text{ genteng}$

Jadi, benar banyak genteng yang dibutuhkan untuk mengganti
 genteng yang lama adalah 2.400 genteng

3. **Memahami masalah**

Diketahui:

Keramik bentuk persegi

Misal panjang sisi = s meter

Lantai bentuk persegi panjang

Panjang sisi (p) = 12 m

Lebar (l) = 5s m

Jumlah keramik sebanyak 75 buah

Ditanya: Perbandingan luas sebuah keramik dengan luas lantai!

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan
masalah

Luas persegi = s x s

Luas persegi panjang = p x l

Luas 75 buah keramik (persegi) = Luas lantai (persegi panjang)

Melaksanakan perhitungan

Luas 75 buah keramik (persegi) = Luas lantai (persegi panjang)

$$75 (s \times s) = p \times l$$

$$75 s^2 = 12 \times 5s$$

$$75 s^2 = 60 s \quad (:s)$$

$$75 s = 60 \quad (:75)$$

$$s = 0,8 \text{ m}$$

Luas sebuah keramik (persegi) = (0,8 m x 0,8 m)

$$= 0,64 \text{ m}^2$$

Luas lantai (persegi panjang) = 12 m x 5(0,8m)

$$= 12 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 48 \text{ m}^2$$

Perbandingan luas sebuah keramik dengan luas lantai

$$= 0,64 : 48 = 64 : 4800 = 1 : 75$$

Sehingga perbandingannya adalah 1 : 75

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Luas keramik = 0,64

Luas lantai = 48

Luas 75 keramik = luas lantai

$$75 (0,64) = 48$$

$$48 = 48$$

Jadi, perbandingan luas sebuah keramik dengan luas lantai tersebut 1 : 75.

Jumlah skor
30

Lampiran 9. Pedoman Penskoran Soal

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL
TES KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM
PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI**

No.	Langkah Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1.	Memahami Masalah	0	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan
		1	Menulis yang diketauai saja atau yang ditanyakan saja atau menulis keduanya tetapi terdapat kesalahan
		2	Menulis yang diketahui dan ditanyakan secara tepat
2.	Perencanaan atau merancang strategi pemecahan masalah	0	Tidak ada model matematika dari soal yang diberikan
		1	Model matematika yang digunakan kurang tepat dan tidak lengkap
		2	Model matematika yang digunakan kurang tepat tetapi lengkap dan sebaliknya
		3	Model matematika yang digunakan tepat dan lengkap
3.	Pelaksanaan perhitungan	0	Tidak ada strategi yang digunakan dalam melakukan perhitungan atau penjelasan
		1	Strategi yang digunakan kurang tepat dan tidak jelas
		2	Strategi yang digunakan tepat tetapi tidak jelas atau sebaliknya
		3	Strategi yang digunakan tepat dan jelas
4.	Pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau solusi	0	Tidak ada pemeriksaan kembali/tidak ada keterangan apapun
		1	Pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau solusi kurang tuntas
		2	Pemeriksaan kembali kebenaran hasil atau solusi telah dilakukan secara tuntas

Lampiran 10 Hasil Angket Self Confidence Siswa MT

Angket Sikap Self Confidence

Nama : FANIS

Kelas : VII

Petunjuk Pengisian :

1. Isilah angket dibawah ini sesuai dengan penilaian anda sendiri.
2. Setiap jawaban adalah benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan.
3. Pilihlah salah satu jawaban diantara empat alternatif jawaban yang disediakan.
4. Isilah setiap pertanyaan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom sesuai ketentuan sebagai berikut :
 SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 ST : Setuju TTS : Sangat Tidak Setuju
 RG : Ragu-ragu
5. Apabila ada jawaban yang salah dan anda ingin memperbaikinya maka berilah tanda sama dengan (=), dan berilah tanda *check list* (✓) pada jawaban yang paling tepat menurut anda.

No.	Pernyataan	Pendapat					
		SS	ST	RG	TS	TTS	
1.	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya.		✓				2
2.	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru.			✓			3
3.	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami.		✓				2
4.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas.			✓			3
5.	Saya ragu ketika harus menjelaskan sebuah solusi dari masalah matematika.		✓				2
6.	Saya yakin akan berhasil dan mendapat nilai baik dalam tes matematika.	✓					5
7.	Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika di dedapn kelas.	✓					1
8.	Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika.			✓			3
9.	Saya memilih soal matematika sendiri untuk latihan.				✓		2

10.	Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun.	✓					5
11.	Saya kurang mampu memahami materi bangun datar sehingga perlu bantuan dari guru.		✓				2
12.	Saya menghindari materi matematika yang kurang saya pahami.				✓		4
13.	Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri.			✓			3
14.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika.	✓					5
15.	Saya kesulitan mengatur waktu untuk belajar matematika.		✓				2
16.	Saya merasa bingung ketika guru mulai menjelaskan materi matematika yang baru.			✓			3
17.	Saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan materi bangun datar dalam matematika.			✓			3
18.	Saya merasa tertantang ketika dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan materi bangun datar.				✓		2
19.	Saya dapat memahami materi matematika pada umumnya.			✓			3
20.	Saya berani bertanya pada teman-teman tentang soal-soal matematika.	✓					5
21.	Saya bersemangat ketika berdebat dalam forum diskusi matematika.			✓			4
22.	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.				✓		4
23.	Saya berani bertanya kepada guru matematika karena saya memiliki kemampuan berkomunikasi.			✓			3
24.	Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika di depan kelas.	✓					2

93

Lampiran 11. Hasil Tes Tertulis Siswa AU

1. Memahami masalah

Ditanya: luas tanah ahli waris ?

Diketahui :
 tanah : Jajar genjang
 alas : 90 m
 tinggi : 40 m

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Luas jajar genjang : alas x tinggi
 Luas tanah : Luas jajar genjang
 Luas tanah ahli waris : $\frac{\text{Luas tanah}}{3}$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= \text{Luas jajar genjang} \\ &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= 90 \times 40 \\ &= 3.600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah ahli waris} &= \frac{3.600}{3} \\ &= 1.200 \end{aligned}$$

Jadi kemungkinan luas tanah ahli waris yaitu 1200 m²Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah} &= 3 \times \text{Luas tanah ahli waris} \\ &= 3 \times 1.200 \\ &= 3.600 \rightarrow \text{benar} \end{aligned}$$

2. Memahami masalah

Diketahui :
 atap : 2 x persegi panjang
 panjang : 10 m
 lebar : 6 m

tiap m² membutuhkan 20 genteng
 genteng ada 2.400

Ditanya: keputusan pak Ropik apakah benar ?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Luas atap : 2 x luas persegi panjang
 Luas persegi panjang : panjang x lebar
 genteng seluruhnya : luas atap x genteng / m²

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Luas atap} &= 2 \times \text{luas persegi panjang} \\ &= 2 \times 10 \times 6 \\ &= 120 \end{aligned}$$

$$\text{genteng seluruhnya} : 120 \times 20 = 2.400$$

Jadi keputusan pak Ropik benar

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\text{genteng / m}^2 = \frac{24.00}{120} = 20 \rightarrow \text{benar}$$

3. Memahami masalah

Diket
 keramik : persegi
 lantai : persegi panjang
 panjang lantai : 12 m

lebar lantai : 5 x sisi keramik

Ditanya: perbandingan luas keramik dengan luas lantai

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

luas persegi : $s \times s$
 luas persegi panjang : panjang x lebar

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} 75 \text{ keramik} &= \text{lantai} \\ 75 \text{ luas persegi} &= \text{luas persegi panjang} \\ 75 (s \times s) &= 12 \times 5s \\ 75 s^2 &= 60s \\ 5 \cancel{75} s &= 60 \quad | \quad \times 4 \\ s &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{luas persegi} &= \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25} \\ \text{luas persegi panjang} &= 12 \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{48}{5} \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas keramik dengan luas lantai adalah perbandingan = $\frac{16}{25} : \frac{48}{5} = 48 : 16$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned} \text{Luas lantai} &= \text{luas keramik} \\ &= 48 : \frac{16}{25} \\ &= 3 \times \frac{48}{16} = 9 \rightarrow \text{Benar} \end{aligned}$$

Lampiran 12. Hasil Tes Tertulis Siswa SL

1. Memahami masalah

Diketahui = $a_1 = 30\text{m}$ $b = 40\text{m}$

Ditanya = Luas tanah anak ...?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L \square = a \times t \quad L \text{ tanah anak} = L \square : 3$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} L \square &= a \times t & L \text{ tanah anak} &= 3600 : 3 \\ &= (a_1 + a_2) \times t & & \\ &= (30 + 40) \times 40 & &= 1.200 \\ &= 90 \times 40 & & \\ &= 3.600 & & \end{aligned}$$

Jadi luasan anak adalah 1.200 m^2

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned} L \square &= 3.600 \\ \text{Luas tanah} &= 1.200 + 1.200 + 1.200 = 3.600 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} L \square &= 3.600 \\ \text{Luas tanah} &= 1.200 + 1.200 + 1.200 = 3.600 \end{aligned}} \right\} \text{ sama}$$

2. Memahami masalah

Diketahui = $p = 10\text{m}$ $m_2 = 20$ genteng $l = 6\text{m}$ genteng = 2.900

Ditanya = keputusan Pak Popok benar ...?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$\begin{aligned} L \square &= p \times l \\ \text{genteng} &= L \square \times 20 \end{aligned}$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} L \square &= p \times l & \text{genteng} &= 60 \times 20 \\ &= 10 \times 6 & &= 1200 \\ &= 60 & \text{atp atap} &= 1200 \times 2 = 2.400 \end{aligned}$$

Jadi keputusan Pak Popok benar

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$\begin{aligned} \text{atp} &= 2 \times \square = 2 \times 60 = 120 \\ \text{atp} &= 2.400 : 20 = 120 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} \text{atp} &= 2 \times \square = 2 \times 60 = 120 \\ \text{atp} &= 2.400 : 20 = 120 \end{aligned}} \right\} \text{ sama.}$$

Lembar Jawaban Siswa

3. Memahami masalah

Diketahui = $p = 12\text{m}$ $l = 5 \times m$ $s = x\text{m}$

Ditanya = L keramik & Lantai

keramik \rightarrow PersegLantai \rightarrow Perseg Panjang

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L \square = s \times s \quad L \square = p \times l$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} L \square &= (x) (x) & 75 L \square &= L \square & L \square &= (0,6)^2 = 0,36 \\ &= x^2 & 75 x^2 &= 60x & L \square &= 12 \times 5 (0,6) \\ L \square &= 12 \times 5x & 75 x &= 60 & &= 12 \times 3 = 36 \\ &= 60x & & & & \end{aligned}$$

Jadi Perbandingan Luas keramik dengan Lantai adalah $1 : 100$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

$$L \square = p \times l$$

$$36 = 12 \times 5x$$

$$3 = 5x$$

$$0,6 = x$$

benar

Lampiran 13. Hasil Tes Tertulis Siswa MI

1. Memahami masalah

$$\text{Diket} : a = 90 \\ l = 40$$

Ditanya : L tanah : ?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L = a \times l$$

Melaksanakan perhitungan

$$L = 90 \times 40 \\ = 3.600$$

$$L \text{ tanah} = \frac{3.600}{3} = 1.200$$

Jadi luas tanah adalah 1.200

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

~~Jadi luas tanah adalah 1.200~~
 $1.200 \times 3 = 3.600$

2. Memahami masalah

$$\text{Diket} : p = 10 \quad M^2 = 20$$

$$L = 6 \quad 2400$$

Ditanya : keputusan Pak Ropi

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L = p \times l$$

Melaksanakan perhitungan

$$L = 10 \times 6 \quad 2 \times 60 \times 20 = 2400 \\ = 60$$

Jadi keputusan Pak Ropi benar

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi3. Memahami masalah

Diket = p = 12 kali sisi keramik Persegi Ditanya = L keramik banding
 l = 55 lantai Persegi Panjang L lantai

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

L Persegi $S \times S$

$$L \text{ Persegi Panjang} = p \times l$$

Melaksanakan perhitungan

$$L \text{ Persegi} = S^2 \quad L \text{ Persegi Panjang} = 12 \times 55 = 660$$

$$S^2 = 660 \quad L = 605 = 3600$$

$$S = 60 \quad L \text{ lantai} = 12 \times 5 \times 60 \quad L \text{ keramik} : L \text{ lantai} = 3.600 : 3.600 \\ = 1 : 1$$

Jadi perbandingannya 1:1

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Lampiran 14. Hasil Tes Tertulis Siswa RE

1. Memahami masalah

D1: alas : 90
 tinggi : 40
 D2: L : ?

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$L \square = \text{alas} \times \text{tinggi}$

Melaksanakan perhitungan

L tanah : alas \times tinggi jadi luasnya adalah 1.200
 : $90 \times 40 = 3.600$
 $\frac{3600}{3} = 1200$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi2. Memahami masalah

D1: panjang atap : 10
 lebar atap : 6
 setiap m² butuh 20 genteng 2.400

D2. keputusan pak Fopik
 - benar

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

2. $L \square = \text{panjang} \times \text{lebar}$

Melaksanakan perhitungan

genteng : $L \square = \text{luas} \square \times \text{genteng}$
 : $10 \times 6 \times 20$

jadi keputusan pak Fopik benar

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi3. Memahami masalah

1. D1: keramik
 keramik bentuk persegi
 lantai bentuk persegi panjang

panjang lantai : 12
 lebar 8 x sisi

D2. perbandingan 1 keramik
 dan 1 lantai

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$L \square = 5 \times 5 = L \square = \text{panjang} \times \text{lebar}$

Melaksanakan perhitungan

$L \square = 5 \times 5 = L \square = 12 \times 1$
 $5 \times 5 = 25$
 $12 \times L \square = 12$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Lampiran 15. Hasil Tes Tertulis Siswa BE

1. Memahami masalah

Diket = alar jajar gnjang 30 dan 60
tinggi jajar gnjang 40

Ditanya = luas tanah

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L = a \times t$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} L &= 30 + 60 \times 40 \\ &= 90 \times 40 \\ &= 3.600 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi2. Memahami masalah

Diket = panjang atap 10
lebar atap 6

Ditanya = keputusan pak ropik

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$\text{Atap} = 20 \times \square$$

Melaksanakan perhitungan

$$20 \times 10 \times 6 = 1200$$

keputusan pak ropik salah

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi3. Memahami masalah

Diket = Panjang sisi lantai 12
lebar $c \times s$

Ditanya = Perbandingan luas kramik dan lantai

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$L = \text{kramik} = s \times s$$

$$L = \text{lantai} = p \times l$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \square &= s \times s \\ &= s^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \square &= p \times l \\ &= 12 \times 51 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Lampiran 16. Hasil Tes Tertulis Siswa MR

1. Memahami masalah

Diketahui: alasnya 90
tingginya 40

Ditanya: Luas

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

$$\text{Luas} = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$$

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{90 \times 40}{2} \\ &= \frac{3600}{2} = 1800 \end{aligned}$$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

2. Memahami masalah

Diketahui Panjang setiap buhah 10
lebar 6

Ditanya = keputusan yang di ambil Pak Ropet

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Genteng = panjang \times lebar \times genteng

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Genteng} &= 10 \times 6 \times 20 \\ &= 1200 \\ 2400 &\neq 1200 \text{ (salah)} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

3. Memahami masalah

Diketahui = Panjang lantai 12 m

Ditanya = Perbandingan luas keramik dan luas lantai

Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Luas keramik $\frac{S \times S}{8}$ $\frac{1}{8}$ Luas lantai
 $\frac{S \times S}{8}$ $\frac{1}{8}$ Panjang \times lebar

Melaksanakan perhitungan

$$\begin{aligned} \text{Luas keramik} & \frac{1}{8} \text{ Lantai} \\ S \times S & \frac{1}{8} P \times L \\ S \times S & \frac{1}{8} 12 \times L \\ S \times S & \frac{1}{8} 12 L \end{aligned}$$

Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi

Lampiran 17 Transkrip Hasil Wawancara

Transkrip Hasil Wawancara

Keterangan:

P adalah Peneliti

Wawancara pada AU

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

AU : Yang saya ketahui itu bahwa bentuk tanah merupakan bangun jajargenjang dengan alas kalau dijumlah panjangnya 90m dan tinggi 40m

P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

AU : Bagaimana cara Pak Sis membagi tanahnya kepada ke tiga ahli waris agar memperoleh luas tanah yang sama

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

AU : Pertama karena bentuknya jajargenjang jadi saya tentukan terlebih dahulu berapa luas tanah dengan rumus alas x tinggi

P : Setelah mencari luas tanah kemudian mencari apa lagi?

AU : Karena yang ditanyakan luas tanah ahli waris agar maka dengan luas tanah yang ada saya bagi 3.

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

AU : Caranya, pertama saya mencari luas tanah terlebih dahulu dengan menggunakan rumus luas jajargenjang yaitu alas x tinggi. Karena alas sama tinggi sudah diketahui ukurannya saya masukkan untuk alasnya 90m dan tinggi 40m diperoleh luas tanah 3.600m^2 . Kemudian mencari luas tanah ahli waris yaitu luas tanah dibagi tiga hasilnya 1.200m^2 .

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

AU : 1.200m^2

P : Dapatkah kamu menggambarkan bentuk tanahnya?

AU : Tidak bisa

P : Jadi kesimpulannya?

- AU : Jadi kesimpulannya setiap ahli waris menerima luas lahan yang sama masing- masing 1.200m^2 .
- P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?
- AU : Mencari luas tanah dengan mengalikan ketiga luas tanah yang dimiliki ahli waris dan hasilnya yaitu 3.600m^2
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- AU : Yang saya ketahui bahwa atap rumah berbentuk 2 kali persegi panjang dengan ukuran panjang 10m dan lebar 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang disediakan Pak Ropik sebanyak 2.400 genteng.
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- AU : Apakah keputusan Pak Ropik benar mengganti genteng lama dengan 2.400 genteng baru
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- AU : Pertama karena bentuk atapnya 2x persegi panjang, maka mencari luas atap dengan 2 dikalikan luas persegi panjang.
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- AU : Setelah dikalikan 2 hasilnya tersebut dikalikan dengan 20
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- AU : Caranya, pertama saya mencari luas atap sama dengan 2 kali persegi panjang. Karena panjang sama lebar sudah diketahui ukurannya saya masukkan untuk panjangnya 10m dan lebarnya 6 m maka luas atap diperoleh 120m^2 . Kemudian mencari banyak genteng yang dibutuhkan yaitu 120 saya kalikan 20 hasilnya 2.400.
- P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar menyediakan 2.400 genteng untuk mengganti genteng yang lama?
- AU : Benar karena memang genteng yang dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng
- P : Jadi kesimpulannya?
- AU : Jadi kesimpulannya keputusan yang diambil Pak Ropik benar telah menyediakan 2.400 genteng untuk mengganti genteng yang lama.

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu benar adanya?

AU : Genteng yang dibutuhkan tiap m^2 sebanyak 20 genteng dan luas atap $120m^2$. Jika saya menjawab 2.400, maka banyak genteng yang dibutuhkan kita bagi 2.400 dibagi 120 hasilnya 20.

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

AU : Yang saya ketahui bahwa jumlah 75 keramik sama dengan lantai. Keramik berbentuk persegi sedangkan lantai berbentuk persegi panjang dengan panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

AU : Perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

AU : Pertama karena yang ditanyakan perbandingan luas keramik dan luas lantai maka saya cari terlebih dahulu masing-masing luasnya. Karena panjang sisi keramik belum diketahui maka mencari sisi terlebih dahulu dengan menggunakan informasi yang ada yaitu 75 keramik sama dengan lantai.

P : Setelah mencari sisinya kemudian mencari apa lagi?

AU : Setelah itu saya mencari luas masing-masing keramik dan lantai.

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

AU : Caranya, pertama saya mencari panjang sisi terlebih dahulu dengan mengoperasikan 75 keramik sama dengan lantai hasilnya sisi = $\frac{4}{5}$.

Kemudian masukkan panjang sisi untuk mencari luas keramik dan luas lantai diperoleh hasil luas lantai = $\frac{16}{25}$ dan luas keramik 48.

Sehingga saya bisa mencari perbandingannya luas keramik dengan lantai yaitu $\frac{16}{25} : 48$

P : Jadi apakah perbandingannya sudah benar?

AU : Insyaallah benar

P : Apakah itu hasilnya tidak bisa disederhanakan lagi?

AU : (Berpikir) Ternyata bisa dan hasilnya yaitu 1: 75

- P : Jadi kesimpulannya?
- AU : Jadi kesimpulannya perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai adalah 1: 75.
- P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu benar adanya?
- AU : Karena yang diketahui untuk membentuk lantai membutuhkan 75 keramik saya membagi luas lantai dengan luas keramik dan benar bahwa 75 keramik sama dengan lantai

Wawancara pada SL

- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- SL : Diketahui bentuk bangun merupakan jajar genjang alasnya ada dua 30m dan 60m dan tinggi 40m
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- SL : Luas tanah anak dengan luas yang sama
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- SL : Mencari luas jajargenjang terlebih dahulu
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- SL : Kemudian mencari luas tanah anak dengan cara luas jajargenjang dibagi 3
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- SL : Pertama mencari luas jajar genjang, rumusnya alas x tinggi. Saya masukan alasnya 30m sama 60m dan tinggi 40m, jadi $(30 + 60) \times 40$ hasilnya 3.600m^2 . Kemudian mencari luas tanah anak yaitu 3.600 dibagi tiga sama dengan 1.200m^2 .
- P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?
- SL : Luasnya masing-masing 1.200m^2
- P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan bentuk tanahnya?
- SL : Masih bingung
- P : Jadi kesimpulannya?

- SL : Jadi kesimpulannya luas tanah yang didapatkan masing-masing anak adalah 1.200m^2 .
- P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?
- SL : Mencari luas seluruh tanah dengan menjumlahkan ketiga luas tanah anak dan hasilnya luas tanah itu 3.600m^2 . Hasilnya sama seperti luas jajargenjang berarti sudah benar
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- SL : Diketahui atap rumah 2 kali persegi panjang dengan panjang 10m dan lebar 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, jumlah genteng yang ada sebanyak 2.400.
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- SL : Keputusan Pak Ropik benar apa tidak
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- SL : Pertama mencari luas persegi panjang terlebih dahulu
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- SL : Mencari banyak genteng yang dibutuhkan dengan mengalikan 2
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- SL : Pertama saya mencari luas persegi panjang dengan mengalikan panjang dan lebarnya diperoleh hasil 60. Setelah itu mencari banyak genteng pada persegi panjang yaitu luas persegi panjang dikali 20 sama dengan 1.200. Kemudian mencari banyak genteng atap, karena atapnya 2 kali persegi panjang maka 1.200 dikali 2 hasilnya 2.400
- P : Lalu apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?
- SL : Benar karena genteng yang disediakan dan dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng
- P : Kesimpulannya?
- SL : Jadi keputusan yang diambil Pak Ropik itu benar.
- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?
- SL : Untuk mengetahui luas dua kali persegi panjang itu benar atau tidak adalah 2.400 dibagi 20 sama dengan 120

- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- SL : Keramik berbentuk persegi sedangkan lantai berbentuk persegi panjang dengan panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- SL : Perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- SL : Pertama mencari panjang sisi keramik
- P : Setelah mencari sisinya kemudian mencari apa lagi?
- SL : Setelah itu saya mencari luas masing-masing keramik dan lantai.
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- SL : Caranya, pertama mencari panjang sisi terlebih dahulu dengan mengoperasikan 75 keramik sama dengan lantai hasilnya sisi sama dengan 0,6. Kemudian masukkan panjang sisi untuk mencari luas persegi dan luas persegi panjang diperoleh luas persegi 0,36 dan luas persegi panjang 48. Sehingga dicari perbandingannya yaitu 1: 100
- P : Coba dihitung lagi itu panjang sisinya!
- SL : (menghitung) Oh iya salah, berarti itu panjang sisinya 0,8
- P : Berarti itu luas persegi sama persegi panjang yang benar berapa?
- SL : (menghitung) luas persegi sama dengan 0,64 sedangkan luas persegi panjang sama dengan 48
- P : Jadi apakah perbandingannya sudah benar?
- SL : (menghitung) perbandingannya yaitu 1: 75
- P : Sudah yakin hasilnya itu?
- SL : Insyaaallah yakin
- P : Jadi kesimpulannya?
- SL : Jadi kesimpulannya perbandingan antara luas keramik dengan luas lantai yaitu 1: 75
- P : Bagaimana caranya membuktikan kalau yang diperoleh benar adanya?

SL : Mencari panjang sisi keramik apakah benar hasilnya 0,8 dengan menggunakan rumus luas persegi panjang, dan ternyata hasilnya benar sama dengan 0,8

Wawancara pada MI

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Ada gambar jajar genjang alasnya 90m dan tingginya 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Mencari luas tanah anak

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MI : Pertama-tama mencari luas jajargenjang dengan rumus alas x tinggi

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MI : Kemudian mencari luas tanah anak dengan cara luas jajargenjang dibagi jumlah anak

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Caranya, pertama mencari luas jajar genjang terlebih dahulu yaitu alas x tinggi. Alas dan tinggi di kalikan, 90×40 sama dengan 3.600. Kemudian mencari luas tanah anak yaitu luas jajar genjang dibagi tiga hasilnya 1.200.

P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?

MI : 1.200m^2

P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan bentuk tanahnya?

MI : Gapaham

P : Oke, jadi kesimpulannya?

MI : Jadi kesimpulannya luas tanah yang diterima anak masing-masing 1.200m^2 .

P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?

MI : Mencari luas tanah dengan mengalikan ketiga luas tanah yang dimiliki ahli waris dan hasilnya yaitu 3.600m^2

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Saya ketahui bahwa panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang disediakan ada 2.400 genteng.

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Keputusan apakah Pak Ropik benar menyediakan 2.400 genteng

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MI : Pertama mencari luas

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MI : Setelah itu luas mencari banyak genteng atap caranya nanti tiap m^2 dikali 20

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Pertama-tama mencari luas. Luas sama dengan panjang kali lebar lalu disubstitusikan panjang 10m dan lebar 6m, maka luas diperoleh $60m^2$. Kemudian mencari banyak genteng atap yang dibutuhkan yaitu $2 \times \text{luas} \times \text{genteng}$ hasilnya 2.400.

P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?

MI : Benar karena memang genteng yang dibutuhkan sejumlah 2.400 genteng

P : Jadi kesimpulannya?

MI : Jadi kesimpulannya keputusan yang diambil Pak Ropik benar telah menyediakan 2.400 genteng

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

MI : Tidak tahu

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MI : Diketahui keramik berbentuk persegi sedangkan lantai berbentuk persegi panjang dengan panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi keramik

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

MI : Luas keramik banding luas lantai

P : Bagaimana solusi kamu menjawab pertanyaan?

MI : Pertama mencari luas persegi dulu setelah itu mencari luas persegi panjang

P : Setelah itu mencari apa lagi?

MI : Setelah itu mencari perbandingannya

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MI : Pertama mencari luas persegi tapi karena sisinya belum diketahui jadi dicari sisi dan hasilnya seperti pada jawaban kertas ketemu 60. Kemudian dapat diketahui masing-masing luas keramik dan luas lantai yaitu sama-sama 3.600. Sehingga diperoleh perbandingannya yaitu 1: 1

P : Apakah kamu yakin mencari sisi dengan cara begitu?

MI : Gatau bingung

P : Jadi kesimpulannya?

MI : Jadi dapat di simpulkan perbandingannya 1: 1

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?

MI : Tidak tau

Wawancara pada RE

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

RE : Jajar genjang memiliki alas 90m dan tinggi 40m

P : Yang ditanyakan soal itu apa?

RE : Mencari luas

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

RE : Dicari luas tanahnya dengan rumus alas x tinggi

P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

RE : Kemudian mencari luas tanah yang dibagi dengan cara luas tanah dibagi jumlah anak

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

RE : Pertama mencari luas tanah terlebih dahulu yaitu alas x tinggi. Alas dan tinggi di kalikan, 90×40 sama dengan 3.600. Kemudian mencari luas tanah yang dibagikan yaitu luas tanah dibagi tiga hasilnya 1.200.

- P : Jadi luas tanah didapat masing-masing anak berapa?
- RE : 1.200
- P : Apakah kamu dapat menggambarkan kemungkinan bentuk tanahnya?
- RE : Engga
- P : Oke, jadi kesimpulannya?
- RE : Jadi kesimpulannya luas tanah yang dibagi adalah 1.200
- P : Bagaimana cara kamu membuktikan kalau hasil yang kamu peroleh itu luasnya sama panjang untuk setiap anak?
- RE : Tidak tahu
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- RE : Panjang atap 10m dan lebar atap 6m. Tiap m^2 membutuhkan 20 buah genteng, sedangkan genteng yang ada 2.400 genteng.
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- RE : Keputusan Pak Ropik apa benar
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- RE : Mencari jumlah genteng atap
- P : Apakah ada lagi?
- RE : Sepertinya tidak
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- RE : Caranya dengan mencari jumlah genteng atap dengan cara 2 dikalikan luas persegi panjang dengan genteng tiap m^2 , $2 \times 10 \times 6 \times 20$ sama dengan 2.400.
- P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?
- RE : Benar
- P : Jadi kesimpulannya?
- RE : Jadi kesimpulannya keputusan Pak Ropik sudah benar
- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?
- RE : Tidak bisa
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

- RE : Diketahui 75 keramik berbentuk persegi sedangkan lantai berbentuk persegi panjang dengan panjang lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- RE : Perbandingan luas keramik dan luas lantai
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- RE : Pertama dicari luas persegi dulu setelah itu dicari luas persegi panjang
- P : Setelah itu mencari apa lagi?
- RE : Setelah itu dibandingkan luasnya
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- RE : Tidak tahu cara pengoperasiannya

Wawancara pada BE

- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- BE : Gambar jajar genjang dengan alas 30m dan 60m sama tinggi 40m
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- BE : Luas tanah
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- BE : Mencari luas jajar genjang dengan rumus alas x tinggi
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- BE : Mencari luasnya saja kan
- P : Iya luas apa?
- BE : Ya luas bangun
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- BE : Karena yang di tanya luas jadi rumusnya alas x tinggi, dimasukkan alas sama tinggi yang diketahui lalu didapatkan hasilnya 3.600
- P : Terus hasilnya udah ini apa ada proses lanjutan lagi?
- BE : Udah ini kan luasnya ketemu 3.600
- P : Yakin ini jawabannya itu?
- BE : Yakin karena luasnya yang ditanyakan
- P : Oke, jadi kesimpulannya?
- BE : Jadi kesimpulannya luas tanah 3.600

- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar?
- BE : Tidak tahu
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- BE : Panjang atap 10m dan lebar atap 6m
- P : Ada lagi?
- BE : Genteng per m^2 20
- P : Yang ditanyakan soal itu apa?
- BE : Keputusan Pak Ropik benar apa salah
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- BE : Mencari jumlah genteng atap rumusnya $20 \times$ persegi panjang
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- BE : Caranya mencari jumlah genteng atap, $20 \times 10 \times 6$ sama dengan 1.200.
- P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?
- BE : Salah
- P : Jadi kesimpulannya?
- BE : Keputusan Pak Ropik salah
- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?
- BE : Kurang tahu
- P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?
- BE : Yang saya tahu panjang sisi lantai 12m dan lebar lantai 5 kali sisi
- P : Yang ditanyakan?
- BE : Perbandingan luas keramik dan lantai
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- BE : Ditanya perbandingan luas jadi masing-masing dicari luasnya terlebih dahulu dengan rumus yang sudah ada
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- BE : Setelah itu ya dibandingkan
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- BE : Ini karena sisinya tidak diketahui jadi saya tidak tau caranya gimana, pusing! Akhirnya tidak selesai

P : Lalu belum dapat dibuktikan?

BE : Iya

Wawancara pada MR

P : Apa yang diketahui dari soal?

MR : Ini ada jajar genjang alasnya $30 + 60$ sama dengan 90m dan tingginya 40m

P : Lalu yang ditanyakan?

MR : Disuruh mencari luas

P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?

MR : Mencari luas rumusnya alas x tinggi dibagi 2

P : Apa sudah benar itu rumusnya coba dilihat lagi!

MR : (membuka catatan) oh cuma alas x tinggi

P : Iya, dihafalkan lagi ya! Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?

MR : Luasnya aja

P : Coba jelaskan penyelesaiannya!

MR : Ini kan luas rumusnya alas x tinggi, jadi 90 dikali 40 hasilnya 3.600

P : Terus hasilnya udah ini apa ada proses lanjutan lagi?

MR : Udah

P : Yakin ini jawabannya itu?

MR : Yakin

P : Oke, jadi kesimpulannya?

MR : Jadi kesimpulannya luas sama dengan 3.600

P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar?

MR : Tidak tahu

P : Apakah kamu tahu apa yang diketahui dari soal?

MR : Panjang atap rumah 10m dan lebar 6m

P : Ada lagi?

MR : Sepertinya tidak

P : Lalu yang ditanyakan?

MR : Keputusan yang diambil Pak Ropik

- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan tersebut?
- MR : Dicari jumlah genteng caranya panjang x lebar x genteng
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- MR : Sesuai rumusnya tinggal memasukkan yang diketahui jadi jumlah genteng sama dengan $10 \times 6 \times 20$ sama dengan 1.200.
- P : Jadi apakah keputusan Pak Ropik sudah benar?
- MR : Ya salah karena 2.400 tidak sama dengan 1.200
- P : Jadi kesimpulannya?
- MR : Keputusan yang diambil Pak Ropik salah
- P : Bagaimana caranya membuktikan hasil yang diperoleh benar adanya?
- MR : Tidak tahu
- P : Apa yang diketahui dari soal?
- MR : Yang ada angkanya pokoknya ini ada panjang lantai 12m
- P : Lalu yang ditanyakan?
- MR : Perbandingan luas keramik dan luas lantai
- P : Bagaimana solusi kamu untuk menjawab pertanyaan itu?
- MR : Mencari perbandingan luas keramik dengan luas lantai
- P : Setelah mencari luas kemudian mencari apa lagi?
- MR : Yaudah dicari perbandingannya
- P : Coba jelaskan penyelesaiannya!
- MR : Ini kok di soalnya ga diketahui ya panjang sisinya berapa sama lebarnya, jadi cuma bisa mengerjakan sampai sini aja tidak tahu lanjutannya

Lampiran 18. Surat Izin

Surat Izin Riset



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email: informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FKIP UNISSULA

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

No. : 019/A.1/SA-FKIP/III/2021
Lamp. : --
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth. Kepala SMP Al Yaqin Sluke
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, aamiin.

Dengan ini kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ananda Admiranti Arlinda Dewi
NIM : 34201600262
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Hevy Risqi m, M.Pd
Dosen Pembimbing 2 : Nila Ubaidah, M.Pd

Akan mengadakan *Penelitian* judul: "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe Higher Order Thinking Skills ditinjau Dari Self Confident Siswa". Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir / skripsi.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 15 syakban 1442 H
15 Maret 2021 M
Dekan,
FKIP
UNISSULA
Dr. Hudaht, M.Pd
NIK. 211312011

Lampiran 19. Surat Keterangan Melakukan Penelitian

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



YAYASAN KESEJAHTERAAN INSAN SLUKE
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
 AL YAQIN SLUKE**

Jl. Santren No. 42 Pangkalan Sluke Rembang Jawa Tengah 59272 CS: 085842126636
 NPSN : 20315661 e-mail : smp_alyaqin@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 1016/E.7/SMP.A/IV/2021

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA), Nomor : 019/A.1/SA-FKIP/III/2021, hal : Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 25 Maret 2021, maka Kepala SMP Al Yaqin Sluke dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ananda Admiranti Arlinda Dewi
 NIM : 34201600262
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. Hevy Risqi M, M.Pd
 Dosen Pembimbing 2 : Nila Ubaidah, M.Pd

Benar telah mengadakan penelitian di SMP Al Yaqin Sluke pada tanggal 29 Maret 2021 s/d 24 April 2021 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul : **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe Higher Order Thinking Skills ditinjau dari Self Confident Siswa"**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sluke, 26 April 2021

Kepala Sekolah

Rosyidah S. Kom, M.Ag

Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Penelitian



Pembagian Soal dan Angket



Siswa Mengumpulkan Tes



Proses Wawancara

