



**PROFIL METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH SEGIEMPAT DITINJAU DARI  
*ADVERSITY QUOTIENT (AQ)***

**TESIS**

Oleh :  
**RATNA DAMAYANTI**  
**NIM 180220101014**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2020**



**PROFIL METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH SEGIEMPAT DITINJAU DARI  
*ADVERSITY QUOTIENT***

**TESIS**

“diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Magister Pendidikan Matematika (S2) dan mencapai gelar Magister Pendidikan”

Oleh :  
**RATNA DAMAYANTI**  
**NIM 180220101014**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Semoga setiap untaian kata di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala rasa sayang dan terima kasih saya kepada:

- 1) Ibunda Muntaromin yang tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang, untaian doa, dukungan dan pengorbanannya dalam mewujudkan cita-citaku;
- 2) Segenap Keluarga dan mas Alfido Fauzy Zakaria yang senantiasa memberi dukungan dan doa;
- 3) Bapak Ibu Dosen S2 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember, khususnya Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. dan Dr. Nanik Yuliati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya;
- 4) Guru-guruku mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi;
- 5) Teman-teman Program Studi Magister Pendidikan Matematika UniversitasJember angkatan 2018;
- 6) Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember;

## MOTTO

خَيْرٌ نَّ تَعْمَلُوا بِمَا لَلَّهِ وَآتِ جَارِدَ لَعَلَّمْ ثَوَا وَأُيْنُ لَدِ وَأَمْنُكُمْ مَنُوا أَيْنُ لَدِ اللّهُ أَفَعِ يَزُ

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

(QS Al-Mujadalah:11)\*)

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

“Barang siapa keluar untuk mencari Ilmu maka dia berada di jalan Allah”.

(HR. Turmudzi)\*\*)

“Filosofi padi, "semakin berisi maka padi akan semakin merunduk", maknanya "semakin kita merasa bisa maka kita harus bisa semakin merasa”

(Tere Liye)\*\*\*)

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafindo.

\*\*\*) Muqbil, Abu A. Y. 2002. *Shahih Sunan Tirmidzi*. Depok: PT. Pustaka Azzam.

\*\*\*\*) Tere-Liye. 2010. *PUKAT (Serial Anak-Anak Manak)*. Jakarta: Republika.

**HALAMAN PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratna Damayanti

Nim : 180220101014

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari *Adversity Quotient*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Desember 2019

Ratna Damayanti

NIM 180220101014

**TESIS**

**PROFIL METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH SEGIEMPAT DITINJAU DARI  
*ADVERSITY QUOTIENT***

Oleh :  
**RATNA DAMAYANTI**  
**NIM 180220101014**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.

**HALAMAN PENGAJUAN**

**PROFIL METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH SEGIEMPAT DITINJAU DARI  
*ADVERSITY QUOTIENT***

**TESIS**

Diajukan untuk dipertahankan di depan penguji sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

**Disusun Oleh:**

Nama : Ratna Damayanti  
NIM : 180220101014  
Angkatan : 2018  
Tempat/Tanggal Lahir : Blitar, 08 Maret 1997  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.

NIP. 195405011983031005

NIP. 196107291988022001



**HALAMAN PENGESAHAN**

Tesis berjudul “Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari *Adversity Quotient*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 31 Desember 2019

Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd  
NIP. 195405011983031005

Dr. Nanik Yulianti, M.Pd  
NIP. 196107291988022001

Anggota I

Anggota II

Anggota III

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D  
NIP. 196808021993031004

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd

Dr. Susanto, M.Pd

NIP. 197305061997021001 NIP. 196306161988021001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D

NIP. 196808021993031004



## RINGKASAN

**Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari *Adversity Quotient***; Ratna Damayanti, 180220101014; 2020; 101 halaman; Program Studi Magister Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kemajuan suatu negara tidak terlepas dari faktor pendidikan. Pendidikan merupakan upaya mencerdaskan bangsa untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan. Adapun salah satu bidang ilmu yang dipelajari yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika memiliki peran penting dalam pemecahan masalah. Tahap pemecahan masalah menurut Polya (1998) meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan meninjau kembali proses pemecahan masalah yang dilakukan. Proses pemecahan masalah sangat memerlukan keterampilan metakognisi yang baik. Keterampilan metakognisi menurut Schraw (dalam Chatzipantelia, Grammatikopoulos, dan Gregoriadis, 2014) mencakup tiga keterampilan penting meliputi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau *Adversity Quotient* meliputi *quitter*, *camper*, dan *climber*. AQ adalah tingkat kecerdasan seseorang dalam menghadapi masalah. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 SMP meliputi 1 siswa level AQ rendah (*quitter*), 2 siswa level AQ sedang (*camper*), dan 2 siswa level AQ tinggi (*climber*). Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes, teknik *think aloud*, dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa

level AQ rendah (*quitter*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Namun siswa level AQ rendah (*quitter*) tidak memiliki kesadaran dalam menghubungkan data yang diketahui dengan permasalahan yang dihadapi, memikirkan rencana penyelesaian masalah yang sedang ia hadapi. Hal ini berdampak pada proses penyelesaian masalah sehingga siswa level AQ rendah (*quitter*) tidak dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat dan tidak mampu menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Ia cenderung menyerah ketika menentukan strategi pemecahan masalah. Sehingga siswa level AQ rendah (*quitter*) kurang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik.

Sedangkan siswa dengan level *camper* dan *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika memiliki keterampilan metakognitif yang baik. Siswa dengan level *camper* memiliki kesadaran untuk menyelesaikan masalah dengan menjelaskan apa dan mengapa langkah tersebut digunakan. Siswa dalam tingkat ini menyadari bahwa ia baru memiliki alasan yang benar terkait langkah-langkah yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah. Namun siswa dengan level *camper* hanya menggunakan strategi atau langkah penyelesaian yang diketahui atau pernah digunakan sebelumnya

Sedangkan siswa dengan level *climber* memiliki kesadaran yang tinggi untuk menyelesaikan masalah dan menyadari bahwa ia baru memiliki alasan yang benar terkait langkah-langkah yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa dengan level *climber* berusaha mencari solusi alternatif selain yang telah ia peroleh. Sehingga siswa dengan level *climber* yakin bahwa permasalahan yang ia hadapi telah terselesaikan dengan semua alternatif jawaban yang ia peroleh.

Berdasarkan tingkatan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori AQ diperoleh bahwa semakin tinggi level AQ siswa maka semakin tinggi pul tingkatan metakognisi siswa. Siswa level AQ rendah (*quitter*) memiliki tingkatan paling rendah dalam menyelesaikan masalah yaitu pada tingkatan *tacit use*. Siswa level AQ sedang (*camper*) memiliki tingkatan metakognisi *aware use*. Sedangkan siswa level AQ tinggi (*climber*) memiliki tingkatan metakognisi *strategic use* dan *reflective use*.

## PRAKATA

Terucap syukur semoga Allah SWT senantiasa memberikan lindungan, rahmat dan taufik-Nya kepada sekalian hambanya. Atas ridho dan ijin-Nya, sehingga penulisan tesis berjudul *Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari Adversity Quotient* dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang terkait. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
- 2) Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember;
- 3) Dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memotivasi hingga terselesaikannya tesis; Dosen pembimbing 2 yang juga telah membimbing penulis hingga terselesaikannya tesis;
- 4) Semua pihak yang telah membantu dan memotivasi hingga terselesaikannya tesis.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Jember, 31 Desember 2019

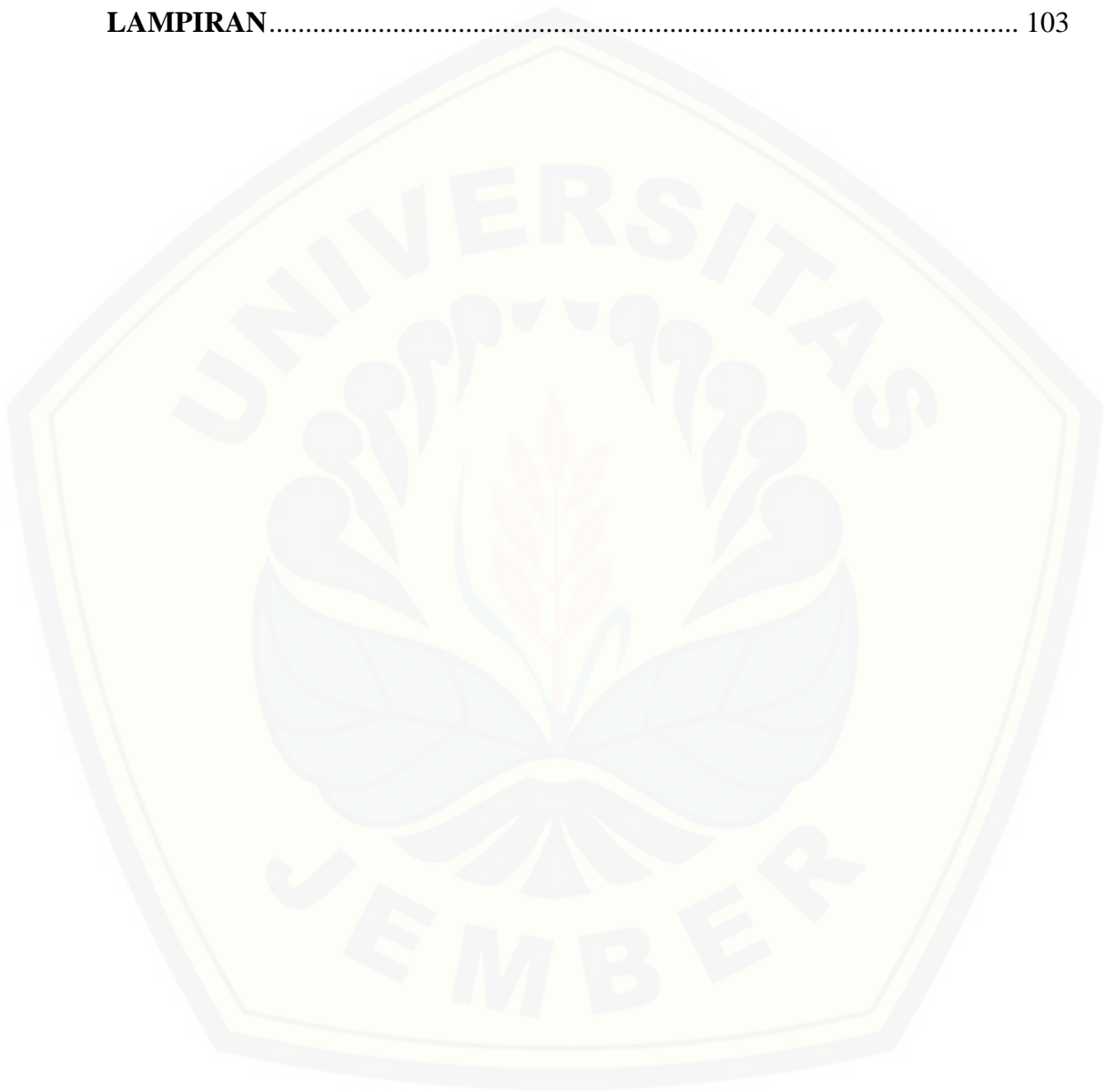
Penulis

DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Profil</b> .....	6
<b>2.2 Kognisi</b> .....	6
<b>2.3 Metakognisi</b> .....	9
2.3.1 Pengertian Metakognisi.....	9
2.3.2 Tingkatan Metakognisi.....	13
<b>2.4 Pemecahan Masalah</b> .....	14
<b>2.5 Adversity Quotient (AQ)</b> .....	17
2.5.1 Pengertian <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	17
2.5.2 Derajat <i>Adversity Quotient</i> (AQ) .....	17
2.5.3 Dimensi <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	20
2.5.4 Angket <i>Adversity Response Profile</i> (ARP) .....	22

<b>2.6</b>	<b>Hubungan Profil Metakognisi dan Pemecahan Masalah Berdasarkan <i>Adversity Quotient</i> (AQ)</b> .....	23
<b>2.7</b>	<b>Penelitian yang Relevan</b> .....	29
<b>2.8</b>	<b>Kerangka Berpikir</b> .....	30
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	32
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	32
<b>3.2</b>	<b>Subjek Penelitian</b> .....	32
<b>3.3</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	34
<b>3.4</b>	<b>Instrumen Penelitian</b> .....	34
<b>3.5</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b> .....	36
<b>3.6</b>	<b>Teknik Analisis Data</b> .....	37
<b>3.7</b>	<b>Prosedur Penelitian</b> .....	38
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	43
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian</b> .....	43
4.1.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	43
4.1.2	Hasil Validitas Tes Pemecahan Masalah Segiempat dan Pedoman Wawancara .....	46
4.1.3	Data Subjek Penelitian .....	49
<b>4.2</b>	<b>Analisis Data</b> .....	53
4.2.1	Hasil Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	53
4.2.2	Analisis Keterampilan Metakognisi S-1 ( <i>quitter</i> ) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat .....	54
4.2.3	Analisis Keterampilan Metakognisi S-2 dan S-3 ( <i>camper</i> ) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat .....	60
4.2.4	Analisis Keterampilan Metakognisi S-4 dan S-5 ( <i>climber</i> ) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat .....	73
<b>4.3</b>	<b>Pembahasan Hasil Penelitian</b> .....	86
<b>4.4</b>	<b>Temuan-Temuan</b> .....	94

<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	98
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	98
<b>5.2 Saran</b> .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	101
<b>LAMPIRAN</b> .....	103





**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Pemilihan Subjek .....	33
Gambar 3.2 Diagram Prosedur Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Persentase Level AQ .....	51
Gambar 4.2 Jawaban S-1 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah .....	54
Gambar 4.3 Penyelesaian Jawaban S-1 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	55
Gambar 4.4 Jawaban S-1 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	56
Gambar 4.5 Penyelesaian Jawaban S-1 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	56
Gambar 4.6 Potret Fase S-1 .....	59
Gambar 4.7 Jawaban S-2 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	60
Gambar 4.8 Penyelesaian Jawaban S-2 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	61
Gambar 4.9 Jawaban S-2 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	62
Gambar 4.10 Penyelesaian Jawaban S-2 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	63
Gambar 4.11 Potret Fase S-2 .....	66
Gambar 4.12 Jawaban S-3 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah .....	66
Gambar 4.13 Penyelesaian Jawaban S-3 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	67
Gambar 4.14 Jawaban S-3 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	68
Gambar 4.15 Penyelesaian Jawaban S-3 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	69
Gambar 4.16 Potret Fase S-3 .....	72
Gambar 4.17 Jawaban S-4 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah .....	73
Gambar 4.18 Penyelesaian Jawaban S-4 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	74



Gambar 4.19 Jawaban S-4 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	75
Gambar 4.20 Penyelesaian Jawaban S-4 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	76
Gambar 4.21 Potret Fase S-4 .....	79
Gambar 4.22 Jawaban S-5 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah .....	80
Gambar 4.23 Penyelesaian Jawaban S-5 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	80
Gambar 4.24 Jawaban S-5 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah .....	81
Gambar 4.25 Penyelesaian Jawaban S-5 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah .....	83
Gambar 4.26 Potret Fase S-5 .....	86

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Metakognisi .....	12
Tabel 2.2 Kategori AQ Berdasarkan Skor ARP .....	20
Tabel 2.3 Reliabilitas <i>Adversity Response Profile</i> .....	22
Tabel 2.4 Indikator metakognisi siswa pada pemecahan masalah .....	24
Tabel 3.1 Kategori AQ Berdasarkan Skor ARP menurut Stolz.....	33
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen .....	41
Tabel 4.1 Data Siswa .....	43
Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	44
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	47
Tabel 4.4 Perhitungan Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	48
Tabel 4.5 Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara .....	49
Tabel 4.6 Persentase Kategori AQ Siswa .....	50
Tabel 4.7 Subjek Penelitian .....	52
Tabel 4.8 Ketercapain Indikator Keterampilan Metakognisi Berdasarkan AQ ...	93

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Matriks Penelitian .....	102
Lampiran 2. Angket ARP .....	104
Lampiran 3. Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	111
Lampiran 4. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	118
Lampiran 5. Pedoman Wawancara .....	123
Lampiran 6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....	125
Lampiran 7. Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat .....	128
Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	133
Lampiran 9. Hasil Tes ARP .....	136
Lampiran 10. Transkrip Wawancara .....	141
Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian .....	147
Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian .....	148
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian .....	149
Lampiran 14. Lembar Revisi .....	150
Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup .....	151

## BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai 1.1 Latar Belakang, 1.2 Rumusan Masalah, 1.3 Tujuan Penelitian, dan 1.4 Manfaat Penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu aspek yang harus diperoleh secara layak oleh setiap warga negara. Hal tersebut tercantum dalam UUD 1945 pasal 31 yang mengamanatkan bahwa pendidikan merupakan hak bagi setiap warga negara. Tetapi pendidikan dasar merupakan kewajiban yang harus diikuti oleh setiap warga negara dan pemerintah wajib membiayai kegiatan tersebut. Daoed Joesoef mengungkapkan mengenai pentingnya suatu pendidikan, dimana pendidikan merupakan hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan. Adanya pendidikan yang layak tentunya mampu mencetak sumber daya manusia yang berkualitas, baik dari segi spritual, intelegensi, dan *skill*. Sebagaimana pula fungsi dan tujuan dari pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Terwujudnya hal tersebut tidak terlepas dari peran penting matematika. Kualitas pendidikan Indonesia termasuk kemampuan matematika siswa perlu ditingkatkan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat SMP. Mata pelajaran matematika perlu dikembangkan di semua tingkat satuan pendidikan. Hal tersebut tercantum dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2006 yaitu matematika diajarkan untuk memberikan bekal dan kemampuan bekerjasama sehingga siswa mampu memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Hal ini relevan dengan salah satu tujuan pendidikan matematika yaitu agar siswa mampu memahami konsep-konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam aktivitas pemecahan masalah matematika di kehidupan sehari-hari.

Proses pemecahan masalah menurut Polya (1973) yaitu suatu aktivitas intelektual yang sangat tinggi karena siswa harus mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan aturan-aturan yang telah dipelajari untuk membuat rumusan

masalah. Siswa perlu diajarkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan memperhatikan aturan-aturan tersebut. Langkah-langkah tersebut meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali (Polya, 1973). Pemecahan masalah matematika tidak hanya ditekankan pada keterampilan siswa, tetapi juga berpikir apa yang dipikirkan oleh siswa, mengontrol proses berpikir siswa. Proses pemecahan masalah oleh siswa akan menuntun siswa untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang belum ataupun pernah dihadapi oleh siswa. Hal tersebut tentunya mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Pemecahan suatu masalah tergantung pada beberapa faktor meliputi keterampilan, keahlian, pengetahuan atau konsep, perbuatan, dan proses metakognisi (Yeo, 2004:16).

Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan seseorang dalam mengontrol proses berpikirnya. Wilson dan Clarke (2004:29) menyatakan bahwa metakognisi dalam proses berpikir merupakan kesadaran siswa akan proses berpikirnya, memeriksa kembali proses berpikirnya, dan mengatur proses berpikirnya. Proses berpikir dalam hal ini tidak terlepas dari aktivitas belajar siswa sehingga proses metakognisi berkaitan erat dengan aktivitas belajar siswa. Metakognisi dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Terdapat tiga aspek metakognisi yang relevan dengan pembelajaran matematika yaitu, keyakinan dan intuisi, memiliki ide-ide tentang matematika yang disiapkan untuk menyelesaikan matematika dan bagaimana ide-ide tersebut membentuk cara untuk memecahkan masalah; pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya, bagaimana seseorang menguraikan pemikirannya secara tepat sehingga dibutuhkan pemahaman tentang apa yang diketahui dan bagaimana menyelesaikan masalah; dan kesadaran diri atau pengaturan diri dengan bagaimana seseorang mengontrol apa yang telah dilakukannya, masalah yang telah diselesaikan, dan bagaimana ia menggunakan hasil pengalaman untuk menyelesaikan masalahnya (Schoenfeld, 1992).

Salah satu materi matematika yang diajarkan di SMP adalah geometri. Geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, serta



menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah. Konsep utama geometri sebagai ilmu deduktif dimana kebenaran dalam setiap pernyataan harus didasarkan pada kebenaran pernyataan sebelumnya. Namun dalam pembelajaran geometri yang selama ini berlangsung hanya menekankan pada pengenalan bangun dan sifat-sifatnya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut diberikan tanpa menelusuri proses berpikir siswa dalam mengenali dan mengembangkan konsep yang diperoleh. Selain itu, bukti di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan geometri siswa masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geometri.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ozcan dan Gumus (2019:2) pada *Australian Journal of Education* menunjukkan bahwa metakognisi sangat berperan penting dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu, peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan melalui program peningkatan keterampilan metakognisi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aşık dan Erktin (2019:85) pada jurnal *Education and Science* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan metakognitif siswa dan kinerja pemecahan masalah. Kinerja pemecahan masalah secara signifikan berkorelasi dengan pengetahuan metakognitif dalam pengecekan diri, evaluasi, kesadaran dan dalam penggunaan strategi kognitif. Hasil penelitian Rahayu dan Istiani (2019) pada *Journal of Physics: Conference Series* menunjukkan bahwa siswa dalam kategori *Climber* memberikan hasil belajar yang sama dengan siswa dalam kategori *Camper*, siswa dalam kategori *Camper* memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada siswa dalam kategori *Quitter* dan siswa dengan kategori *Camper* memberikan hasil belajar yang sama dengan siswa dalam kategori *Quitter*. Penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, dkk (2017:13) pada *International Education Studies* menyebutkan bahwa ada perbedaan karakteristik proses metakognisi pada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran geometri perlu memperhatikan proses berpikir siswa terutama proses metakognisi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat. Profil metakognisi siswa tersebut ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) tinggi (*Climber*), AQ sedang (*Camper*), dan AQ rendah (*Quitter*). Sehingga judul penelitian ini adalah “profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ tinggi (*Climber*) dalam menyelesaikan masalah segiempat?
- b. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ sedang (*Camper*) dalam menyelesaikan masalah segiempat?
- c. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ rendah (*Quitter*) dalam menyelesaikan masalah segiempat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hal-hal berikut:

- a. profil metakognisi siswa dengan AQ tinggi (*Climber*) dalam menyelesaikan masalah segiempat,
- b. profil metakognisi siswa dengan AQ sedang (*Camper*) dalam menyelesaikan masalah segiempat,
- c. profil metakognisi siswa dengan AQ rendah (*Quitter*) dalam menyelesaikan masalah segiempat.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengalaman yang berharga dalam rangka mengembangkan wawasan dan pengetahuan tentang profil metakognisi



siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) siswa.

- b. Bagi guru, penelitian ini dapat mengetahui kesadaran proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) yang dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kemampuan siswa di masa mendatang. Sehingga, memungkinkan guru untuk merancang kegiatan yang menarik bagi siswa dengan mengembangkan masalah segiempat untuk menggali profil metakognisi siswa.
- c. Bagi siswa, diharapkan dapat mengevaluasi dirinya sendiri. Sehingga, siswa dapat memperbaiki kesadaran proses berpikir yang dimiliki dalam pemecahan masalah segiempat berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ).
- d. Bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan, pertimbangan dan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi mengenai pemikiran atau teori-teori yang menjadi landasan dalam penelitian ini. Bab ini berisi uraian mengenai 2.1 Profil, 2.2 Kognisi, 2.3 Metakognisi, 2.4 Pemecahan Masalah, 2.5 *Adversity Quotient*, 2.6 Hubungan Profil Metakognisi dan Pemecahan Masalah Berdasarkan *Adversity Quotient*, 2.7 Penelitian yang Relevan, dan 2.8 Kerangka Berpikir.

### 2.1 Profil

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), profil memiliki arti pandangan dari samping, lukisan (gambar), sketsa biografis, penampang, grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus. Alwi (2005: 40) mengatakan bahwa profil adalah pandangan mengenai seseorang. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa profil adalah gambaran/pandangan seseorang secara umum yang dapat dijabarkan dalam bentuk grafik, gambar maupun tulisan.

### 2.2 Kognisi

Kognisi atau sering disebut kognitif berkaitan dengan proses berpikir dan mengamati. Drever (dalam Nurani dan Sujiono, 2004:23) menyatakan bahwa kognitif adalah segenap model pemahaman yang meliputi persepsi, imajinasi, penangkapan makna, penilaian, dan penalaran. Kognisi adalah suatu konsep yang luas dan inklusif yang mengacu kepada kegiatan mental yang terlibat di dalam perolehan, pengolahan, organisasi dan penggunaan pengetahuan. Proses utama kognisi meliputi mendeteksi, menafsirkan, mengelompokkan, mengingat informasi, mengevaluasi gagasan, menyimpulkan prinsip dan kaidah, mengkhayal kemungkinan, serta menghasilkan strategi dan berfantasi.

Schermerhorn (2007:200) berpendapat bahwa kemampuan kognitif adalah kemampuan seseorang dalam hal mengumpulkan atau memperoleh sebuah informasi, lalu bagaimana orang tersebut menyatukan informasi itu dalam pemahamannya, setelah itu bagaimana orang tersebut menginterpretasikan atau mentransfer informasi tersebut kepada orang lain. Depdiknas (2007:3) mengemukakan bahwa kemampuan kognitif merupakan salah satu dari bidang

pengembangan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Menurut Bloom (1956:52), proses belajar baik di sekolah maupun di luar sekolah akan menghasilkan tiga pembentukan kemampuan yang dikenal sebagai taksonomi Bloom, yaitu (1) kemampuan kognitif, berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir; (2) kemampuan afektif, berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap hati; dan (3) kemampuan psikomotorik, berorientasi pada keterampilan motorik atau penggunaan otot kerangka. Anderson dan Krathwohl (2001:113) merevisi taksonomi Bloom tentang aspek kognitif menjadi dua dimensi yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Adapun dimensi pertama dalam dimensi kognitif terdiri atas 6 buah tingkatan adalah sebagai berikut.

**a. Mengingat (*Remember*) - C1**

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Untuk mengakses pembelajaran siswa dalam kategori proses kognitif yang paling sederhana ini, guru memberikan pertanyaan mengenali atau mengingat kembali dalam kondisi yang sama persis dengan kondisi ketika siswa belajar materi yang diujikan. Guru dapat mengubah kondisinya. Pengetahuan mengingat penting sebagai bekal untuk belajar yang bermakna dalam menyelesaikan masalah karena pengetahuan tersebut di pakai dalam tugas-tugas yang lebih kompleks. Contoh: mengingat bahwa sudut siku-siku besarnya  $90^\circ$ .

**b. Memahami/ Mengerti (*Understand*) - C2**

Proses kognitif yang berpijak pada kemampuan transfer dan ditekankan di sekolah-sekolah dan perguruan-perguruan tinggi ialah memahami. Siswa dikatakan memahami apabila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran baik berupa lisan, tulisan ataupun grafis, yang disampaikan melalui pelajaran buku atau layar komputer. Siswa memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama mereka. Pengetahuan konseptual menjadi dasar untuk memahami. Proses-proses kognitif dalam proses memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan,

merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan. Contoh: membandingkan bilangan 0,35 dan 2,5.

**c. Mengaplikasikan/ Menerapkan (*Apply*) - C3**

Proses kognitif mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Dalam mengimplementasikan, memahami pengetahuan konseptual merupakan prasyarat untuk dapat mengaplikasikan pengetahuan prosedural. Contoh: menggunakan rumus volume kubus yang diketahui panjang sisinya.

**d. Menganalisis (*Analyze*) - C4**

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antara bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori proses menganalisis ini meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan. Tujuan-tujuan pendidikan yang diklasifikasikan dalam menganalisis mencakup belajar untuk menentukan potongan-potongan informasi yang relevan atau penting (membedakan), menentukan cara-cara untuk menata potongan-potongan informasi tersebut (mengorganisasikan), dan menentukan tujuan dibalik informasi itu (mengatribusikan). Contoh : bagaimana prosedur mengalikan dua bilangan dengan tiga digit dan membedakan suku sejenis dan bukan suku sejenis dalam aljabar.

**e. Mengevaluasi (*Evaluate*) - C5**

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria internal), dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal). Perlu diingat bahwa tidak semua keputusan bersifat evaluatif. Misalnya, siswa membuat keputusan apakah suatu contoh sesuai dengan suatu kategori. Contoh: memeriksa benar atau tidaknya suatu argumen yang diberikan.

## **f. Menciptakan/ Mengkreasikan (*Create*) - C6**

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta meminta siswa membuat produk baru dengan mengorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya. Meskipun mengharuskan berfikir secara kreatif, mencipta bukanlah ekspresi kreatif yang bebas sama sekali dan tak dihambat oleh tuntutan-tuntutan tugas atau situasi belajar. Contoh: menghasilkan jaring-jaring kubus yang berbeda dari jaring-jaring kubus yang dicontohkan.

Setiap siswa, memiliki kemampuan kognitif dengan tingkatan yang berbeda-beda. Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut lalu bagaimana orang tersebut menyatukan informasi itu dalam pemahamannya, setelah itu bagaimana orang tersebut menginterpretasikan atau mentransfer informasi tersebut kepada orang lain. Ranah kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah ranah kognitif tingkat tinggi taksonomi bloom revisi, meliputi: menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5).

## **2.3 Metakognisi**

### **2.3.1 Pengertian Metakognisi**

Metakognisi adalah pengetahuan seseorang berkenaan dengan proses dan produk kognitif orang itu sendiri atau segala sesuatu yang berkaitan dengan proses dan produk tersebut untuk menunjang dan mendukung sejumlah tujuan konkret (Flavell, 1976:86). Schoenfeld (1987:47) menyatakan bahwa metakognisi mempunyai potensi untuk meningkatkan kebermaknaan dalam belajar siswa. Metakognisi sangat diperlukan agar mereka paham kekurangan dan kelebihan mereka ketika menghadapi masalah matematika sehingga dapat memperbaikinya pada penyelesaian masalah matematika selanjutnya.

Metakognisi merupakan pemikiran tingkat tinggi dalam mengontrol proses kognitif yang terkait dengan pembelajaran. Perencanaan, pemantauan pemahaman



dan proses penilaian dalam penyelesaian tugas yang dilakukan untuk tujuan mencapai tugas pembelajaran yang diberikan terkait dengan metakognisi (Livingston, 2003:5). Setiap individu untuk mengetahui bagaimana dia akan belajar, berpikir dan strategi belajar termasuk dalam keterampilan metakognitif (Slavin, 2006:66). Menurut Woolfolk (2010:54), metakognisi yang mengatur pemikiran dan pembelajaran mencakup tiga keterampilan penting meliputi perencanaan, pemantauan, dan penilaian. Perencanaan meliputi waktu yang ditentukan untuk dapat merealisasikan tugas dan strategi yang akan digunakan. Pemantauan adalah keterampilan termasuk kesadaran waktu nyata yang terkait dengan bagaimana tugas telah direalisasikan. Penilaian meliputi justifikasi tentang proses yang terkait dengan pemikiran dan pembelajaran. Beberapa ahli teori menguji keterampilan metakognitif yang terbagi menjadi dua yaitu penilaian diri (keterampilan individu untuk menilai kognisi sendiri) dan pengendalian diri (keterampilan seorang individu untuk mengendalikan perkembangan kognitifnya sendiri) (Sungai 2001; dikutip dalam Imel, 2002:3). Nugrahaningsih (2012:20) menekankan bahwa dengan metakognisi, seseorang akan lebih memahami apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahuinya. Hal ini akan mempermudah seseorang dalam belajar dan menentukan strategi belajar yang lebih cocok dan lebih efektif.

Metakognisi mengacu pada pengetahuan tingkat tinggi yang melibatkan kontrol terhadap proses kognitif yang terlibat dalam pembelajaran dan terdiri dari dua komponen meliputi pengetahuan kognisi dan keterampilan kognisi. Pengetahuan tentang kognisi meliputi deklaratif, prosedural, dan pengetahuan kondisional. Pengetahuan kognisi mengacu pada apa yang diketahui individu tentang diri mereka sebagai prosesor kognitif. Pengetahuan deklaratif berhubungan dengan pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pembelajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerjanya. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan tugas tertentu dan pengetahuan bersyarat mengacu pada mengetahui kapan dan mengapa menggunakan keterampilan atau strategi. Keterampilan kognisi mengacu pada seberapa baik siswa dapat mengontrol mekanisme pembelajaran mereka dan mencakup tiga keterampilan penting: (a) perencanaan, yang harus dilakukan dengan pemilihan strategi yang tepat untuk

kinerja yang efektif, (b) pemantauan, yang menyangkut kesadaran seseorang akan pemahaman dan kinerja tugas, dan (c) evaluasi, yaitu tentang penilaian produk dari pekerjaan siswa dan efisiensi pembelajarannya sendiri (Schraw, 2002; dikutip dalam Chatzipantelia, Grammatikopoulos & Gregoriadis, 2014:1228).

Brown (dalam Anggo, 2011:26) mendefinisikan metakognisi sebagai suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri dan suatu penguasaan terhadap bagaimana mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognisi. Pendapat Brown ini menekankan metakognisi sebagai kesadaran terhadap aktivitas kognisi. Dalam hal ini metakognisi berkaitan dengan bagaimana seseorang menyadari proses berpikirnya. Kesadaran tersebut akan terwujud pada cara seseorang mengatur dan mengelola aktivitas yang dilakukannya.

Schunk (2012:400) berpendapat bahwa kemampuan/keterampilan metakognisi terdiri atas dua kemampuan yang berhubungan yakni pemahaman atas kemampuan diri, strategi, dan sumber-sumber yang dibutuhkan dalam sebuah tugas, dan kemampuan bagaimana dan kapan menggunakannya untuk memastikan agar tugas bisa diselesaikan dengan sempurna. Keterampilan metakognisi pada anak berkembang secara perlahan-lahan seiring dengan pemerolehan pengetahuan yang mereka dapatkan sampai anak tersebut mampu mengidentifikasi kognitif yang mana yang dipergunakan untuk memproses berbagai tugas yang berbeda. Schraw & Dennison (dalam Flavel, dkk, 1994, sebagaimana dikutip dalam Yuli Arahmat, 2017) menyatakan “Flavel, dkk membedakan metakognisi menjadi dua komponen utama yaitu pengetahuan tentang kesadaran (*knowledge of cognition*) dan pengaturan tentang kesadaran (*regulation of cognition*)”.

Syaiful (2011:5) mengungkapkan bahwa metakognisi dibagi menjadi dua komponen yaitu pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi. Pengetahuan metakognisi adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum sama dengan kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi diri seseorang (Krathwohl dalam Romli, 2012:3), sedangkan ketrampilan metakognisi tentang kesadaran seseorang untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya. Tiga langkah dasar ketrampilan metakognisi menurut Dirkes (dalam Romli, 2012:10) yakni menghubungkan informasi baru pada pengetahuan



yang sudah terbentuk, memilih strategi berpikir dengan hati-hati, dan merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses berpikir. Keterampilan metakognisi membantu siswa menyelesaikan masalah matematika dari proses awal hingga akhir secara runtut dan mengevaluasi hasil akhirnya. Di dalam proses ini siswa mengembangkan proses berpikir sehingga dapat digunakan ketika menghadapi masalah matematika selanjutnya sebagai bahan perbandingan dan perbaikan. Pintrich (dalam Sumampow, 2011:30) menjelaskan tentang aktivitas dalam keterampilan metakognisi sebagai berikut.

a. Keterampilan Perencanaan

Aktivitas dalam perencanaan seperti menentukan tujuan dan analisis tugas membantu mengaktivasi pengetahuan yang relevan sehingga mempermudah pengorganisasian dan pemahaman materi pelajaran.

b. Keterampilan *Monitoring*

Aktivitas dalam *monitoring* meliputi perhatian seseorang ketika membaca dan membuat pertanyaan atau pengujian diri. Aktivitas ini membantu siswa dalam memahami materi dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan awal.

c. Keterampilan Evaluasi

Aktivitas dalam evaluasi dengan cara mengawasi dan mengoreksi perilakunya pada saat menyelesaikan masalah. Aktivitas ini membantu siswa untuk meningkatkan prestasi.

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan metakognisi

Keterampilan Metakognisi	Indikator
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membaca dan memahami soal yang diberikan</li> <li>b. Mampu memprediksi rencana penyelesaiannya</li> <li>c. Mampu menentukan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal</li> <li>d. Mampu mengetahui notasi yang akan digunakan</li> </ul>
<i>Monitoring</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dapat melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal</li> <li>b. Mampu menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda</li> <li>c. Melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat</li> <li>d. Mengecek kebenaran langkah</li> <li>e. Dapat menetapkan hasil</li> </ul>
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengecek kekurangan hasil pengerjaan</li> <li>b. Dapat menemukan cara yang berbeda</li> <li>c. Dapat menerapkan cara tersebut pada soal</li> <li>d. Memperhatikan cara pengerjaan sendiri</li> </ul>

Indikator di atas akan digunakan dalam tes pemecahan masalah segiempat dan teks wawancara. Indikator tersebut akan dikaitkan dengan tahapan pemecahan masalah Polya dan level AQ guna memperoleh data mengenai keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan level AQ.

### 2.3.2 Tingkatan Metakognisi

Mahromah (2012:3) mendefinisikan tingkatan metakognisi berdasarkan tingkatan yang didefinisikan oleh Swartz dan Perkins terkait kesadaran siswa dalam berpikir saat menyelesaikan masalah matematika. Hal ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa tingkatan metakognisi siswa berkaitan erat dengan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Tingkatan itu antara lain:

#### 1) *Reflective use*

Tingkatan ini menunjukkan bahwa siswa mampu melakukan refleksi individu dalam penyelesaian masalah, baik itu sebelum, saat, ataupun sesudah. Siswa bisa menyadari dan memperbaiki kesalahan yang mungkin dilakukannya selama penyelesaian masalah. Siswa juga mampu menentukan beberapa strategi penyelesaian yang bisa dilakukan dan memilih strategi yang paling tepat serta alasan dibalik pemilihan strategi tersebut. Siswa yang berada pada tingkat ini akan selalu melakukan evaluasi dalam setiap langkah yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah. Dia mampu memastikan benar tidaknya setiap jawaban yang dilakukannya, mampu mengetahui dan memperbaiki kesalahan yang dilakukannya, dan mampu menyajikan sebuah informasi rumit menjadi informasi yang lebih sederhana dan umum.

#### 2) *Strategic use*

Jenis ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyadari dan menentukan strategi-strategi yang paling tepat dalam menghadapi suatu masalah yang diberikan. Pemikirannya bersifat strategis. Ia mampu memberikan alasan di balik pemilihan strategi penyelesaian tersebut dengan benar. Ia juga dapat memastikan bahwa strategi yang dipilihnya tersebut tepat dan sesuai dengan masalah yang diberikan.

### 3) *Aware use*

Tingkatan ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kesadaran mengenai sebuah masalah akan terselesaikan jika mampu menjelaskan apa dan mengapa langkah tersebut ditempuh untuk menyelesaikan masalah. Siswa dalam tingkat ini menyadari bahwa ia baru memiliki alasan yang benar terkait langkah-langkah yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah. Namun kebanyakan siswa dalam tahap ini hanya menggunakan pengetahuan prosedural saja, yaitu menggunakan strategi atau langkah penyelesaian yang diketahui atau pernah digunakan sebelumnya.

### 4) *Tacit use*

Tingkatan ini adalah yang paling rendah dalam menyelesaikan masalah, siswa tidak memiliki kesadaran penuh tentang apa yang dilakukannya dalam menyelesaikan masalah. Ia menyelesaikan masalah hanya dengan cara coba-coba tanpa benar-benar mengetahui apakah langkah yang diambilnya sudah tepat atau belum.

## 2.4 Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang melibatkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dimiliki seseorang untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapinya. Menurut Stanic dan Killpatrick (dalam, McIntosh, 2000:8) peran pemecahan masalah pada matematika sekolah antara lain: (1) pemecahan masalah sebagai konteks (*problem solving as a context for doing mathematics*), yakni pemecahan masalah digunakan sebagai kebenaran untuk pengajaran matematika dengan menilai matematika berdasar isi yang berhubungan dengan permasalahan nyata, memfungsikan masalah untuk memotivasi siswa belajar matematika, (2) pemecahan masalah sebagai keterampilan (*problem solving as a skill*) yang merujuk pada kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan suatu masalah, dan (3) pemecahan masalah sebagai seni (*problem solving as a art*), yakni memandang pemecahan masalah sebagai seni menemukan (*art of discovery*).

Salah satu kegiatan pemecahan masalah dikemukakan oleh Polya. Polya (dalam Hobri, 2009: 176) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha untuk

mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Lebih lanjut Polya mengemukakan bahwa dalam matematika terdapat dua macam masalah yaitu (1) masalah untuk menemukan (*problem to find*), dan (2) masalah untuk membuktikan (*problem to prove*). Selanjutnya, menurut Polya, kegiatan-kegiatan yang diklasifikasikan sebagai pemecahan masalah dalam matematika seperti: (1) penyelesaian soal cerita dalam buku teks; (2) penyelesaian soal-soal non rutin atau memecahkan teka-teki; (3) penerapan matematika pada masalah dalam dunia nyata; (4) menciptakan dan menguji konjektur matematika. Menurut Polya (1973:25) ada empat langkah dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

1) Memahami masalah (*understand the problem*)

Masalah harus benar-benar dipahami dalam tahap ini, seperti memahami apa yang tidak diketahui, apa yang sudah diketahui, syarat apa saja yang dipenuhi oleh masalah tersebut agar dapat dipecahkan atau diselesaikan, apakah yang diketahui terlalu berlebihan atau apakah ada syarat yang tidak dipenuhi sehingga segera dapat diketahui apakah masalah yang akan diselesaikan termasuk masalah yang tidak ada pemecahannya, apakah kondisi yang ada cukup atau tidak cukup untuk menentukan yang tidak diketahui, adakah yang berlebih-lebihan atau adakah yang bertentangan, menentukan suatu gambaran masalah, menggunakan notasi yang sesuai.

2) Membuat rencana pemecahan masalah (*make a plan*)

Mencari hubungan antara informasi yang ada dengan yang tidak diketahui. Dalam membuat rencana ini seseorang dapat dibantu dengan memperhatikan masalah yang dapat membantu jika suatu hubungan tidak segera dapat diketahui sehingga akhirnya diperoleh suatu rencana dari pemecahan masalah dengan memperhatikan hal-hal berikut. Apakah siswa pernah menjumpai masalah itu sebelumnya, dan apakah siswa dapat menggunakan teorema untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3) Melaksanakan rencana (*carry out our plan*)

Rencana yang telah disusun kemudian dilaksanakan pada tahap ini, memeriksa setiap langkah sehingga dapat diketahui bahwa setiap langkah itu benar dan dapat membuktikan setiap langkah benar. Dalam pelaksanaan rencana atau



menyelesaikan model matematika yang telah dibuat pada langkah sebelumnya, siswa diharapkan memperhatikan prinsip-prinsip (aturan-aturan) pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian model yang benar.

4) Memeriksa kembali pemecahan yang telah didapatkan (*look back at the completed solution*)

Pengajuan pertanyaan dapat diberikan pada tahap ini. Dapatkah memeriksa hasil, dapatkah memeriksa alasan yang dikemukakan, apakah diperoleh hasil yang berbeda, dapatkah melihat sekilas pemecahannya, dapatkah menggunakan pemecahan yang telah diperoleh atau metode yang sudah digunakan untuk masalah lain yang sama.

Fase memahami masalah tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin menyelesaikan masalah tersebut dengan benar, selanjutnya para siswa harus mampu menyusun rencana atau strategi. Penyelesaian masalah, dalam fase ini sangat tergantung pada pengalaman siswa lebih kreatif dalam menyusun penyelesaian suatu masalah, jika rencana penyelesaian satu masalah telah dibuat baik tertulis maupun tidak. Langkah selanjutnya adalah siswa mampu menyelesaikan masalah, sesuai dengan rencana yang telah disusun dan dianggap tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang dilakukan. Mulai dari fase pertama hingga hingga fase ketiga sehingga kesalahan yang tidak perlu terjadi dapat dikoreksi kembali. Hal ini menuntun siswa agar dapat menemukan jawaban yang benar-benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Proses pemecahan masalah segiempat yang diteliti dalam penelitian ini berdasarkan langkah pemecahan Polya. Tahapan pemecahan masalah Polya yang diamati meliputi tahap memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah didapatkan.

## 2.5 Adversity Quotient (AQ)

### 2.5.1 Pengertian Adversity Quotient (AQ)

*Adversity Quotient* (AQ) merupakan kemampuan seseorang dalam menghadapi kesulitan yang menghadangnya atau disingkat kecerdasan mengatasi kesulitan (Stoltz, 2000:63-65). Suksesnya pekerjaan dan hidup seseorang banyak ditentukan oleh AQ. Orang yang memiliki AQ lebih tinggi, tidak dengan mudah menyalahkan pihak lain atas persoalan yang dihadapinya melainkan bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah. Mereka tidak mudah mengeluh dan tidak mudah berputus asa walau kondisi seburuk apapun. Justru sebaliknya, dengan segala keterbatasannya, mereka mampu berpikir, bertindak dan menyiasati diri untuk maju terus. Sebaliknya, rendahnya AQ seseorang adalah tumpulnya daya tahan hidup. Mengeluh sepanjang 23 hari ketika menghadapi persoalan dan sulit untuk melihat hikmah di balik semua permasalahan yang dihadapinya (Sudarman, 2010:21-22).

### 2.5.2 Derajat Adversity Quotient (AQ)

Stoltz (2007:139) membagi AQ menjadi tiga kategori dengan ketiga kategori ini juga diidentikkan menjadi tiga tingkatan AQ, yaitu:

#### 1) AQ Tinggi

Individu dengan AQ yang tinggi diidentikkan sebagai orang yang mendaki (*climbers*). Ciri-cirinya adalah mampu untuk mempunyai kemampuan untuk menghadapi kesulitan yang berat dan terus bergerak maju dan ke atas dalam hidup. Stoltz (2007:26), individu dengan AQ tinggi bisa memotivasi diri sendiri, memiliki semangat tinggi dan berjuang untuk mendapatkan yang terbaik dalam hidup. Hasilnya, *climber* menempuh kesulitan-kesulitan dalam hidup dengan keberanian dan disiplin sejati.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan maka peserta didik yang tergolong *climber* adalah peserta didik yang memiliki semangat tinggi dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan kepadanya. Berjuang untuk mengatasi kesulitan misal ujian atau tugas-tugas sekolah yang dihadapinya tanpa menyalahkan teman, guru, orang tua atau orang lain disekitarnya serta mencoba memikirkan

berbagai alternatif dalam menghadapi kesulitan. Peserta didik yang selalu memandang rintangan yang ada di sekolah bersifat sementara dan rintangan yang ada justru dianggapnya sebagai peluang untuk lebih maju karena memahami bahwa kesulitan adalah bagian dari hidup.

## 2) AQ Sedang

Individu dengan AQ sedang diidentikkan dengan manusia tipe berkemah (*campers*). Ciri-cirinya adalah individu mempunyai pengendalian yang cukup, lumayan baik dalam menempuh liku-liku hidup sepanjang segala sesuatunya berjalan relatif lancar. Namun, mungkin mengalami penderitaan yang tidak perlu akibat kemunduran-kemunduran yang lebih besar atau mungkin menjadi kecil hati dengan menumpuknya beban frustrasi dan tantangan hidup. Individu juga memiliki rasa kepemilikan yang cukup sehingga jika individu berada dalam keadaan yang sangat lelah atau tegang, ia cenderung untuk menyalahkan orang lain. Jika individu mengalami kesulitan pada satu aspek kehidupan maka kesulitan tersebut cenderung dapat mempengaruhi aspek kehidupan yang lainnya. Individu memandang kesulitan sebagai situasi yang bersifat sementara, tetapi ketika kesulitan tersebut semakin menumpuk, ia putus harapan dan cenderung memandang kesulitan tersebut akan berlangsung lama atau menetap. Stoltz (2007:25), dalam bekerja *camper* masih menunjukkan sejumlah inisiatif, sedikit semangat dan beberapa usaha.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan maka peserta didik yang tergolong *camper* adalah peserta didik yang memiliki kemauan untuk menerima hal baru dan berusaha namun ia berhenti karena merasa tidak mampu lagi. Jika kondisi kurang baik, ia tidak bisa mengontrol pikirannya dalam menghadapi kesulitan (ujian atau tugas sekolah). Mencoba memikirkan berbagai alternatif dalam menghadapi kesulitan yang ada di sekolah namun terbebani jika terdapat ketidaknyamanan yang ada di lingkungan sekitar. Peserta didik yang selalu memandang rintangan yang ada di sekolah cepat berlalu namun ketika diberikan tugas yang lebih ia cenderung putus asa.



### 3) AQ Rendah

Individu dengan AQ yang rendah diidentikkan sebagai orang yang terhenti (*quitters*). Ciri-cirinya adalah individu memiliki sedikit pengendalian terhadap kesulitan sehingga apabila kesulitan semakin menumpuk, ia cenderung menyerah dan tidak berdaya. Individu juga cenderung untuk menyalahkan orang lain atas kesulitan yang timbul tanpa merasa perlu untuk memperbaiki situasi tersebut.

Kesulitan yang ada cenderung mempengaruhi semua aspek kehidupan. Individu tersebut memandang kesulitan sebagai situasi yang berlangsung lama bahkan menetap sehingga membuat individu putus asa dan menyerah. Stoltz (2007:28), *quitter* cenderung menghindari tantangan berat yang muncul dari komitmen-komitmen yang sesungguhnya. *Quitter* mempunyai kemampuan yang kecil atau bahkan tidak mempunyai sama sekali.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan maka peserta didik yang tergolong *quitter* adalah peserta didik yang kurang memiliki kemauan untuk menerima hal baru tetapi mampu menyelesaikan dan mengurungkan niatnya untuk menyelesaikan jika terdapat suatu kesulitan. Tidak bisa mengontrol emosi dengan baik ketika mengalami kesulitan (ujian atau tugas sekolah) yang dihadapi. Jika mengalami kesulitan dalam bidang apapun di sekolah ia merasa terbebani dalam semua bidang. Peserta didik yang selalu memandang rintangan yang ada berlangsung lama sehingga ia menyerah dan berhenti dengan tugas-tugasnya. Menurut Stoltz (dalam Sudarman, 2010:23), jika pengelompokan ini lebih diperhalus maka terdapat kelompok diantara kelompok *quitter* dengan *camper* dan antara kelompok *camper* dengan *climber*. Kelompok yang berada diantara kelompok *quitter* dengan kelompok *camper* disebut kategori peralihan dari *quitter* menuju *camper*. Kelompok yang berada diantara *camper* dengan kelompok *climber* disebut kategori peralihan dari *camper* menuju *climber*. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mengacu pada kategori AQ seperti terdapat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kategori AQ Berdasarkan Skor ARP

Skor	Kategori Siswa
<60	<i>Quitter</i>
60-94	Peralihan dari <i>quitter</i> menuju <i>camper</i>
95-134	<i>Camper</i>
135-165	Peralihan dari <i>camper</i> menuju <i>climber</i>
>165	<i>Climber</i>

(Stolz, dalam Sudarman, 2010:23)

Berdasarkan uraian di atas, *Adversity Quotient* (AQ) merupakan kemampuan seseorang dalam menghadapi kesulitan yang menghadangnya. Penelitian ini akan membahas tiga dari lima level AQ yaitu kelompok *quitter*, *camper*, dan *climber* yang menjadi perhatian karena dua kategori peralihan, yaitu peralihan dari *quitter* menuju *camper* dan dari *camper* menuju *climber* kondisi AQ-nya tidak jelas.

### 2.5.3 Dimensi Adversity Quotient (AQ)

Stoltz (2007:141-166), menawarkan empat dimensi dasar yang akan menghasilkan kemampuan *Adversity Quotient* yang tinggi, yaitu:

#### 1) Kendali/*Control* (C)

Kendali berkaitan dengan seberapa besar mengendalikan kesulitan-kesulitan yang dihadapinya dan sejauh mana individu merasakan bahwa kendali tersebut ikut berperan dalam peristiwa yang menimbulkan kesulitan. Kendali diawali dengan pemahaman bahwa sesuatu apapun itu dapat dilakukan. Individu yang AQ-nya lebih tinggi merasakan kendali yang lebih besar atas peristiwa-peristiwa dalam hidup daripada yang AQ-nya lebih rendah. Individu yang memiliki AQ lebih tinggi cenderung melakukan pendakian, sementara yang AQnya rendah cenderung berkemah atau berhenti. Semakin besar kendali yang dimiliki semakin besar kemungkinan individu untuk dapat bertahan menghadapi kesulitan dan tetap teguh dalam niat serta ulet dalam mencari penyelesaian. Demikian sebaliknya, jika semakin rendah kendali maka dapat mengakibatkan individu menjadi tidak berdaya dan mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan.

#### 2) Kepemilikan/*Origin and Ownership* (O2)

Kepemilikan atau dalam istilah lain disebut dengan asal-usul dan pengakuan akan mempertanyakan siapa atau apa yang menimbulkan kesulitan dan sampai sejauh mana seorang individu menganggap dirinya mempengaruhi dirinya sendiri

sebagai penyebab asal-usul kesulitan. Individu yang memiliki AQ rendah cenderung berpikir bahwa semua kesulitan atau permasalahan yang datang merupakan kesalahan, kecerobohan, atau kebodohan dirinya sendiri serta membuat perasaan dan pikiran merusak semangatnya.

### 3) Jangkauan/*Reach* (R)

Jangkauan merupakan dimensi *Adversity Quotient* (AQ) yang ketiga berkaitan dengan mempertanyakan sejauh manakah kesulitan akan menjangkau bagian lain dari individu. Semakin rendah skor R, maka semakin besar dalam menganggap kesulitan sebagai bencana yang dapat menyebar dengan cepat dan berbahaya sebab akan menimbulkan kerusakan yang berarti bila dibiarkan begitu saja. Semakin tinggi skor R, semakin besar kemungkinannya dalam merespon kesulitan sebagai sesuatu yang spesifik dan terbatas. Semakin efektif dalam menahan atau membatasi jangkauan kesulitan, maka individu akan lebih berdaya dan perasaan putus asa atau kurang mampu membedakan hal-hal yang relevan dengan kesulitan yang ada, sehingga ketika memiliki masalah di satu bidang dia tidak harus merasa mengalami kesulitan untuk seluruh aspek kehidupan individu tersebut.

### 4) Daya tahan/*Endurance* (E)

Daya tahan merupakan dimensi terakhir pada AQ. Dimensi ini berkaitan dengan persepsi individu akan lama atau tidak dalam menghadapi kesulitan yang akan berlangsung. Daya tahan dapat menimbulkan penilaian tentang situasi yang baik atau buruk. Semakin tinggi AQ dan skor daya tahan (E) yang dimiliki oleh individu, maka semakin besar kemungkinan dalam memandang kesulitan sebagai sesuatu hal yang bersifat sementara, cepat berlalu dan kecil kemungkinan terjadi lagi. Hal ini yang akan meningkatkan harapan dan sikap optimis dalam mengatasi kesulitan atau tantangan yang sedang dihadapi. Sebaliknya, semakin rendah AQ dan skor daya tahan (E) maka semakin besar kemungkinan memandang kesulitan dan penyebabnya sebagai suatu hal yang berlangsung lama dan menganggap hal yang positif sebagai suatu hal yang sementara. Sehingga, mengakibatkan hilangnya harapan dan lama kelamaan akan menganggap bahwa kesulitan yang sedang dihadapi adalah sesuatu yang bersifat abadi dan sulit untuk diperbaiki.

#### 2.5.4 Angket *Adversity Response Profile* (ARP)

Angket *Adversity Response Profile* (ARP) digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kategori, yaitu siswa *quitter*, *camper*, dan *climber*. *Adversity Response Profile* memuat 30 peristiwa kehidupan. Setiap peristiwa disertai dua pernyataan yang menggunakan skala bipolar lima poin. Pernyataan-pernyataan tersebut terdapat 20 pernyataan yang bersifat negatif dan 10 pernyataan yang bersifat positif. Menurut Stoltz (dalam Sudarman, 2010:32) pernyataan negatif inilah yang diperhatikan skornya, karena kita lebih memperhatikan respon-respon terhadap kesulitan. ARP mengukur seluruh komponen AQ, yaitu *Control* (C), *Original* dan *Ownership* (O2), *Reach* (R) dan *Endurance* (E). Rentangan skor masing-masing komponen adalah 10 s.d. 50 sehingga rentangan skor AQ adalah 40 s.d. 200. Menurut Stoltz (2000), ARP sudah digunakan lebih dari 7.500 orang dari seluruh dunia dengan berbagai macam karir, usia, ras, dan budaya. Hasilnya mengungkapkan bahwa ARP merupakan instrumen yang valid untuk mengukur respon orang terhadap kesulitan. ARP juga telah digunakan pada penelitian-penelitian di berbagai perusahaan dan sekolah. Skor AQ dan sub-sub skornya, misalnya *Control*, *Original*, *Ownership*, *Reach*, dan *Endurance* memiliki reliabilitas yang tinggi. Koefisien Crombatch setiap sub skor dengan N = 837 disajikan pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3. Reliabilitas *Adversity Response Profile*

Co-efisien Alpha Reliabilities, N = 837	
Scale	$\alpha$
Control	0,77
Ownership	0,78
Reach	0,83
Endurance	0,86
AQ	0,86

William, 2003, dan Johnson, 2005, D'sousa, 2006 (dalam Sudarman, 2010: 31).



## 2.6 Hubungan Profil Metakognisi dan Pemecahan Masalah Berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ)

Proses metakognisi dalam pemecahan masalah dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kecerdasan. Kecerdasan dibagi menjadi empat yaitu *Intelligent Quotient* (IQ), *Emotional Quotient* (EQ), *Adversity Quotient* (AQ), dan *Spiritual Quotient* (SQ). *Adversity Quotient* (AQ) atau kecerdasan dalam menghadapi kesulitan adalah bentuk kecerdasan seseorang untuk dapat bertahan dalam menghadapi kesulitan-kesulitan dan mampu mengatasi tantangan hidup. AQ merupakan salah satu kecerdasan yang sangat berperan penting dalam proses pemecahan masalah. Seseorang dengan IQ dan EQ yang baik kurang mampu menyelesaikan masalah apabila tidak memiliki daya juang tinggi dan merespon kesulitan yang baik dalam menyelesaikan masalah yang ada.

Profil metakognisi siswa yang diamati pada penelitian ini mencakup pengetahuan tentang metakognisi dan pengaturan metakognisi dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan level AQ. Penelitian ini menggunakan tahap-tahap pemecahan masalah Polya meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali penyelesaian yang telah diperoleh. Proses metakognisi siswa dalam pemecahan masalah geometri yang diteliti adalah mendeskripsikan apa adanya mengenai metakognisi siswa dalam pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya.



Adapun indikator proses metakognisi siswa berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya ditinjau dari level AQ adalah sebagai berikut.

Tabel 2.4 Indikator metakognisi siswa pada pemecahan masalah

Langkah pemecahan masalah Polya	Metakognisi	Level AQ		
		<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
Memahami masalah	<b>Planning</b> Memikirkan apa yang akan dilaksanakan untuk dapat memahami masalah	Siswa memiliki kesadaran yang rendah dalam memikirkan apa yang diketahui, ditanya, maksud dari soal, dan menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.	Siswa memiliki kesadaran dalam memikirkan apa yang diketahui, ditanya, maksud dari soal, dan menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.	Siswa memiliki kesadaran dalam yang tinggi untuk memikirkan apa yang diketahui, ditanya, dan maksud dari soal, serta menyatakan permasalahan dengan kalimat sendiri atau bentuk lain.
	<b>Monitoring</b> Memantau caranya dalam memahami masalah	Siswa memiliki kesadaran yang rendah untuk mengajukan pertanyaan pada dirinya tentang apa yang diketahui, ditanya, dan maksud dari soal atau tujuan dari soal yang diberikan, serta memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.	Siswa memiliki kesadaran untuk mengajukan pertanyaan pada dirinya secara spontan (baik benar atau salah) tentang apa yang diketahui, ditanya, dan maksud dari soal atau tujuan dari soal yang diberikan, serta memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.	Siswa memiliki kesadaran yang tinggi untuk mengajukan pertanyaan pada dirinya dengan baik tentang apa yang diketahui, ditanya, dan maksud dari soal atau tujuan dari soal yang diberikan, serta memantau kalimat yang digunakan dalam menyatakan kembali soal tidak keluar dari maksud awal soal.
	<b>Evaluating</b> Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui, ditanya, maksud atau	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui, ditanya, dan maksud atau tujuan	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk memutuskan apakah data yang diperolehnya tentang apa yang diketahui, ditanya, maksud atau tujuan soal, dan

Langkah pemecahan masalah Polya	Metakognisi	Level AQ		
		<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
	memahami masalah	tujuan soal, dan kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal, serta tidak ada kemauan untuk menggali informasi yang dari dalam pikirannya sehingga informasi yang di dapat tidak lengkap.	soal, serta kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal. Jika ada yang terlewat ia abaikan. Pencarian informasi kurang begitu lengkap.	kalimat pernyataan yang dibuatnya sendiri sudah sesuai dengan maksud awal soal, serta berusaha menggali informasi dari pemikirannya secara lengkap.
Menyusun rencana	<b>Planning</b> Memikirkan apa yang akan dilaksanakan untuk dapat memahami masalah	Siswa tidak mempunyai kesadaran diri untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembandingan, serta memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembandingan, serta memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, mencari beberapa rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembandingan, serta memilih pengetahuan awal apa yang sekiranya dapat membantunya untuk memecahkan masalah.
	<b>Monitoring</b> Memantau caranya dalam memahami masalah	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang mungkin	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang mungkin digunakan yang	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang mungkin digunakan yang

Langkah pemecahan masalah Polya	Metakognisi	Level AQ		
		<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
		digunakan yang disesuaikan dengan data yang telah diperoleh, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.	disesuaikan dengan data yang telah diperoleh, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.	disesuaikan dengan data yang telah diperoleh, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.
	<b>Evaluating</b> Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memahami masalah	Siswa kurang dapat menggunakan semua data yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyusun rencana sebab ia mudah puas dengan apa yang di kerjakan dan daya juang rendah untuk mendapat hasil yang maksimal.	Siswa dapat menggunakan beberapa data yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyusun rencana, dalam menjawab beberapa permasalahan yang diberikan hanya berdasar pada apa yang ada dalam pikirannya. Semangatnya kurang maksimal dalam mengungkapkan gagasan yang dimilikinya.	Siswa dapat menggunakan semua data yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyusun rencana, menjawab dengan spontan dan penuh keyakinan berkaitan dengan permasalahan yang diberikan serta selalu berusaha mendapatkan jawaban benar.
<b>Melaksanakan rencana</b>	<b>Planning</b> Memikirkan apa yang akan dilaksa-nakan untuk dapat memahami masalah	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, rumus-rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding, serta memilih pengetahuan awal apa yang	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, rumus-rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding, serta memilih pengetahuan awal apa yang	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk berpikir akan mencari adakah hubungan antara data dengan yang ditanyakan, rumus-rumus yang mungkin bisa digunakan, penyelesaian soal yang serupa dan melihat penyelesaiannya sebagai pembanding, serta memilih pengetahuan awal apa yang

Langkah pemecahan masalah Polya	Metakognisi	Level AQ		
		<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
		sekiranya dapat membantu untuk memecahkan masalah.	sekiranya dapat membantu untuk memecahkan masalah.	sekiranya dapat membantu untuk memecahkan masalah.
	<b>Monitoring</b> Memantau caranya dalam memahami masalah	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang dapat digunakan, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang dapat digunakan, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk melaksanakan dan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri ketika mencari hubungan antara data dengan yang ditanyakan, memilih rumus yang dapat digunakan, mengamati langkah penyelesaian soal yang serupa, serta bertanya pada diri sendiri pengetahuan awal apa yang perlu digunakan.
	<b>Evaluating</b> Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memahami masalah	Siswa kurang dapat memastikan bahwa setiap langkah yang dilakukan, perhitungan dan penyelesaian permasalahan yang diberikan pada soal adalah benar, sebab daya juang rendah untuk mengatasi kesulitan.	Siswa kurang dapat memastikan bahwa setiap langkah yang dilakukan, perhitungan dan penyelesaian permasalahan yang diberikan pada soal adalah benar, sebab mudah menyerah dan daya juang kurang dalam mengatasi kesulitan.	Siswa dapat memastikan bahwa setiap langkah yang dilakukan, perhitungan dan penyelesaian permasalahan yang diberikan pada soal adalah benar, karena daya juang tinggi dalam mengatasi kesulitan.
<b>Memeriksa kembali</b>	<b>Planning</b> Memikirkan apa yang akan dilaksanakan untuk dapat	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh apakah sesuai dengan yang ditanyakan, melakukan	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh apakah sesuai dengan yang ditanyakan, melakukan perbaikan	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk berpikir akan memeriksa hasil yang diperoleh, apakah sesuai dengan yang ditanyakan, melakukan perbaikan



Langkah pemecahan masalah Polya	Metakognisi	Level AQ		
		<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
	memahami masalah	perbaiki jika terdapat kesalahan hasil, atau bahkan mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda.	jika terdapat kesalahan hasil, atau bahkan mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda.	jika terdapat kesalahan hasil, atau bahkan mungkin masalah tersebut diselesaikan dengan cara yang berbeda.
	<b>Monitoring</b> Memantau caranya dalam memahami masalah	Siswa tidak mempunyai semangat atau kesadaran diri untuk memeriksa hasil yang diperoleh sudah sesuai, memeriksa perbaikan jika ditemukan kesalahan, dan memeriksa apakah masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.	Siswa mempunyai sedikit semangat untuk memeriksa hasil yang diperoleh sudah sesuai, memeriksa perbaikan jika ditemukan kesalahan, dan memeriksa apakah masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.	Siswa mempunyai semangat yang tinggi untuk memeriksa hasil yang diperoleh sudah sesuai, memeriksa perbaikan jika ditemukan kesalahan, dan memeriksa apakah masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda.
	<b>Evaluating</b> Memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memahami masalah	Siswa dapat memeriksa hasil yang diperolehnya dengan jawaban seadanya. Kurangnya semangat, daya juang pencapaian yang kurang optimal, menghindari permasalahan yang ada membuat ia kurang memberikan hasil maksimal.	Siswa dapat memeriksa hasil yang diperolehnya. Namun, masih ada beberapa hal yang dirasa kurang maksimal sebab apabila diminta dalam memberikan alasan dalam perhitungannya masih kurang tepat, sebab ia merupakan sosok yang mudah puas dengan hasil yang diperolehnya.	Siswa dapat memeriksa hasil yang diperoleh sekaligus memberikan alasannya dengan benar. Ketika siswa diminta untuk melihat kembali apakah perhitungannya sudah benar, ia dapat melakukan hal itu dengan baik karena semangatnya yang tinggi untuk mendapatkan hasil terbaik.



## 2.7 Penelitian yang Relevan

### 1) Penelitian Purnomo *et. al.* (2017)

Hasil penelitian pada *International Education Studies (IES)* dengan judul *The Characteristic of the Process of Students' Metacognition in Solving Calculus Problems* menunjukkan bahwa terjadi perbedaan pola karakteristik pada proses metakognisi mahasiswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah kalkulus. Mahasiswa dengan kemampuan tinggi memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang lengkap. Sedangkan mahasiswa dengan kemampuan sedang memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang kurang lengkap, serta mahasiswa dengan kemampuan yang rendah memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang tidak lengkap dari tahapan-tahapan metakognisi untuk menyelesaikan masalah kalkulus.

### 2) Penelitian Fahmi, Sinaga, dan Rajagukguk (2019)

Hasil penelitian pada *American Journal of Educational Research* dengan judul *Analysis of Students Metacognitive Ability in Mathematical Problem Solving in SMP Negeri 4 Bendahara Aceh Tamiang* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kategori tinggi pada level metakognisi *reflective use* dan *strategic use*, siswa dengan kategori sedang pada level metakognisi *aware use*, dan siswa dengan kategori level metakognisi rendah *tacit use*.

### 3) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ozcan dan Gumus (2019) pada *Australian Journal of Education* menunjukkan bahwa metakognisi sangat berperan penting dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu, peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan melalui program peningkatan keterampilan metakognisi.

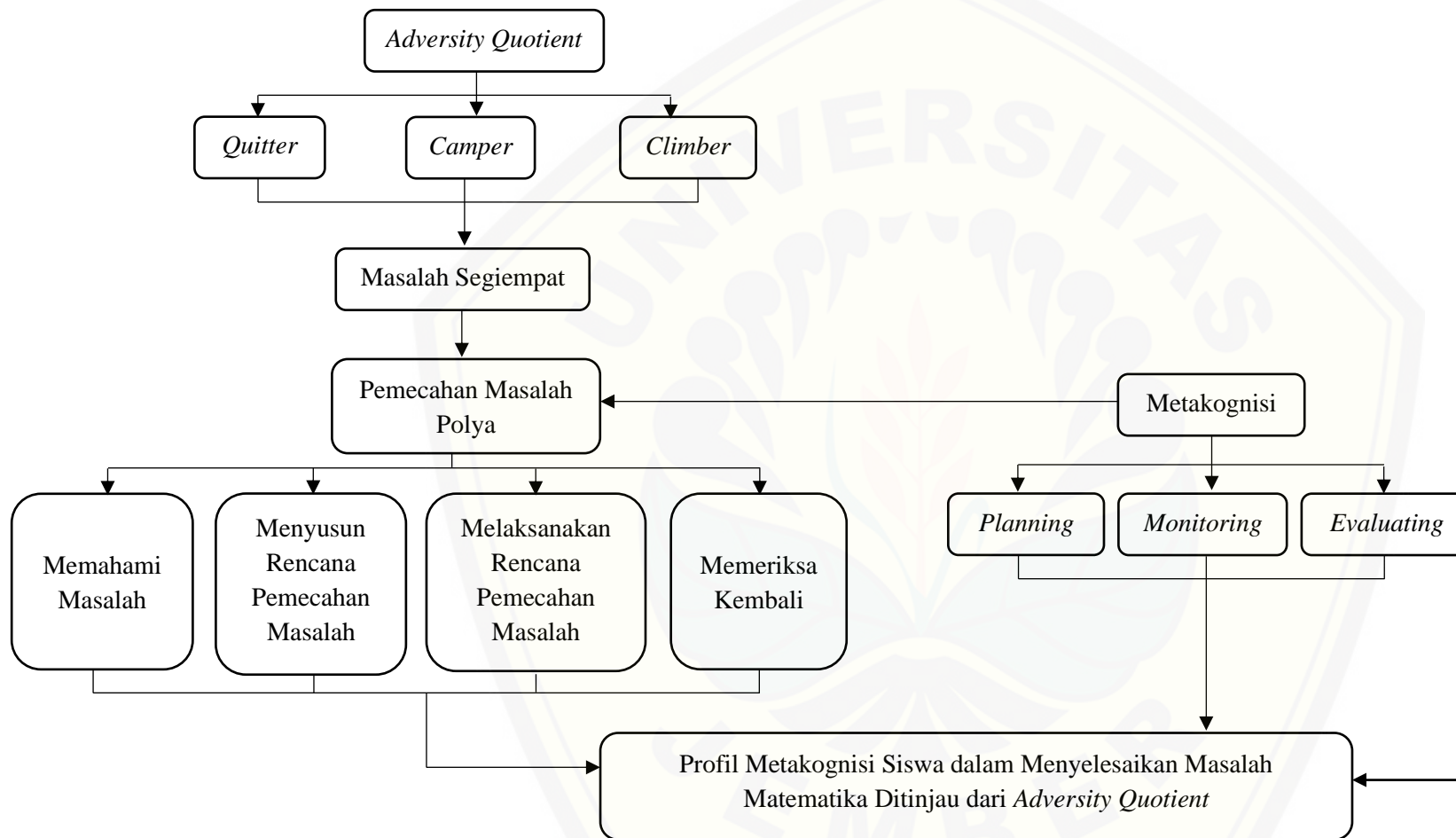
### 4) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aşık and Erktin (2019) pada jurnal *Education and Science* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan metakognitif siswa dan kinerja pemecahan masalah. Kinerja pemecahan masalah secara signifikan berkorelasi dengan pengetahuan metakognitif dalam pengecekan diri, evaluasi, kesadaran dan dalam penggunaan strategi kognitif.

- 5) Hasil penelitian Rahayu and Istiani (2019) pada *Journal of Physics: Conference Series* menunjukkan bahwa siswa dalam kategori *Climber* memberikan hasil belajar yang sama dengan siswa dalam kategori *Camper* dan siswa dengan kategori *Camper* memberikan hasil belajar yang sama dengan siswa dalam kategori *Quitter*.
- 6) Hasil penelitian Septiani dan Nurhayati (2019: 173-174) yang menunjukkan bahwa siswa dalam kategori *Climber* memiliki keterampilan pemecahan lebih baik daripada siswa dalam kategori *Camper* dan siswa dengan kategori *Camper* memiliki keterampilan pemecahan lebih baik daripada siswa dalam kategori *Quitter*.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran geometri perlu memperhatikan kemampuan geometri siswa terutama proses metakognisi siswa. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian di atas adalah karakteristik metakognisi yang diteliti yaitu perbedaan profil dan karakteristik metakognisi siswa SMP dalam memecahkan masalah segiempat. Profil dan karakteristik metakognisi siswa yang diteliti ditinjau dari level *Adversity Quotient*.

## 2.8 Kerangka Berpikir

Keterampilan metakognisi siswa yang akan dipaparkan dalam penelitian ini dianalisis ketika siswa menyelesaikan masalah segiempat. Hasil analisis dalam penelitian ini didasarkan pada *Adversity Quotient* (AQ) meliputi level AQ rendah (*quitter*), level AQ sedang (*camper*), dan level AQ tinggi (*climber*). Indikator dan keterkaitan antar variabel serta kajian teorinya disajikan dalam bentuk kerangka berpikir. Adapun kerangka berpikir dalam teori ini meliputi AQ, indikator metakognisi yang dikemukakan oleh Stolz, dan pemecahan masalah Polya. Paparan teori tersebut dikaitkan dengan hasil penelitian sebelumnya mengenai metakognisi sangat berperan penting dalam pemecahan masalah matematika dan adanya perbedaan pola karakteristik pada proses metakognisi siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika. Kerangka berpikir dalam penelitian ini akan disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Penelitian Ozcan dan Gumus (2019) dan Purnama *et. al.* (2017) mengenai metakognisi sangat berperan penting dalam pemecahan masalah matematika dan adanya perbedaan pola karakteristik pada proses metakognisi siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi uraian mengenai 3.1 Jenis Penelitian, 3.2 Subjek Penelitian, 3.3 Definisi Operasional, 3.4 Instrumen Penelitian, 3.5 Teknik Pengumpulan Data, 3.6 Teknik Analisis Data, dan 3.7 Prosedur Penelitian.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil dan karakteristik metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Berdasarkan hal tersebut, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pekerjaan siswa, kemudian dilakukan wawancara untuk menggali metakognisi siswa dan informasi terhadap segala apa yang dipikirkan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah segiempat.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

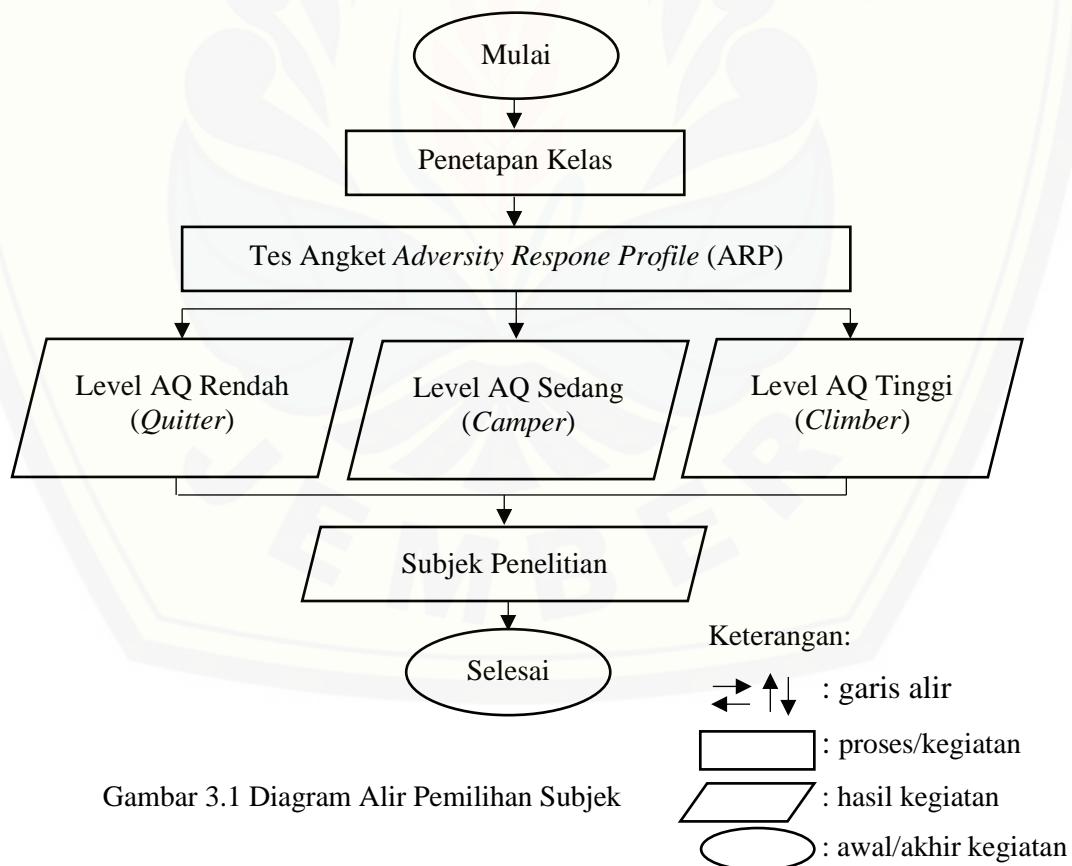
Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP di Jember. Pemilihan subjek dilakukan dengan cara *purposing sample*. Pemilihan subjek ditentukan berdasarkan variabel yang perlu dikontrol yaitu level *Adversity Quotient* (AQ) dan profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat. Proses pemilihan subjek penelitian ini dimulai dengan penetapan kelas subjek dan berkonsultasi dengan guru kelas VIII. Peneliti melakukan tes AQ untuk menentukan level pada setiap subjek yang akan diteliti. Tes AQ disajikan berupa angket *Adversity Response Profile* (ARP) yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan seseorang dalam mengatasi kesulitan. Angket ARP berisi 30 peristiwa kehidupan. Setiap peristiwa disertai dua pernyataan yang menggunakan skala bipolar lima poin. Pernyataan-pernyataan tersebut terdapat 20 pernyataan yang bersifat negatif dan 10 pertanyaan yang bersifat positif. Penghitungan skor angket ARP hanya dilakukan pada pernyataan-pernyataan negatif saja dengan rentang skor 40 sampai dengan 200. Tiga kategori AQ yang akan diteliti meliputi *climber* yaitu siswa yang gigih mencari solusi walau banyak rintangan yang dia hadapi, *camper* yaitu siswa yang gigih mencari solusi dan dia berhenti pada solusi

tersebut ketika menemui kesulitan lain, serta *quitter* yaitu siswa yang enggan mencari solusi ketika mendapat kesempatan untuk memperoleh solusi dari kesulitan yang dia hadapi. Adapun pengklasifikasian kategori AQ dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Kategori AQ Berdasarkan Skor ARP menurut Stolz

No.	Skor	Kategori Siswa
1.	<60	<i>Quitter</i>
2.	95-134	<i>Camper</i>
3.	>165	<i>Climber</i>

Setelah penentuan level siswa berdasarkan level AQ, selanjutnya subjek diberikan tes pemecahan masalah segiempat dan kemudian dilakukan wawancara untuk mengetahui profil dan karakteristik metakognisi siswa dalam memecahkan masalah segiempat. Adapun prosedur pemilihan subjek pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Pemilihan Subjek



### 3.3 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran dalam mendefinisikan istilah pada penelitian ini, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut.

- 1) Profil adalah suatu gambaran sekumpulan data secara garis besar yang menjelaskan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan level AQ.
- 2) Metakognisi adalah kesadaran untuk mengatur dan menentukan aktifitas berpikirnya sendiri dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan level AQ.
- 3) Masalah matematika adalah suatu pertanyaan ataupun fenomena yang memiliki tantangan dalam bidang matematika dengan menggunakan keterampilan (mengamati, menganalisis, membaca dan menyimpulkan), pemahaman dan pengalaman yang dimiliki untuk memperoleh solusi yang tepat atas tantangan yang tidak mampu diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui sebelumnya.
- 4) *Adversity Quotient* (AQ) adalah tingkat kecerdasan seseorang dalam menghadapi masalah segiempat, dimana ketika seseorang menghadapi kesulitan maka dia akan berjuang mencapai puncak (solusi) walau banyak rintangan yang ia lewati (*climber*), atau dia akan memilih untuk bertahan pada suatu tingkatan atau solusi tertentu ketika ia menghadapi rintangan (*camper*), atau mungkin dia akan memutuskan untuk tidak menghadapi kesulitan sedikitpun (*quitter*).

### 3.4 Instrumen Penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kualitatif, maka peneliti merupakan instrumen utama dalam mengumpulkan data. Selain peneliti sebagai instrumen dalam penelitian ini, peneliti dibantu dengan instrumen pendukung, yaitu tes angket ARP untuk menentukan level AQ pada setiap subjek yang akan diteliti. Tes angket ARP disusun berdasarkan karakteristik teori AQ, dimana setiap levelnya menggambarkan tingkat kecerdasan seseorang dalam mengatasi kesulitan.

## 1. Instrumen utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Menurut Sugiono (2014), peneliti merupakan salah satu instrumen penelitian dalam penelitian deskriptif. Peneliti sebagai kunci utama, karena peneliti berperan sebagai pengumpul data dan menginterpretasikan data yang diperoleh selama proses penelitian.

## 2. Instrumen Pendukung

### a. Tes *Adversity Quotient* (AQ)

Instrumen tes AQ berupa angket *Adversity Response Profile* (ARP) yang berisi 30 peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, dimana setiap peristiwa terdapat 2 pernyataan yang menggunakan skala bipolar lima poin. Pernyataan-pernyataan tersebut terdapat 20 pernyataan yang bersifat negatif dan 10 pernyataan yang bersifat positif. Penghitungan skor angket ARP hanya dilakukan pada pernyataan-pernyataan negatif saja dengan rentang skor 40 sampai dengan 200. Siswa tergolong *quitter* apabila mendapat skor kurang dari 60, Siswa tergolong *camper* apabila mendapat skor 60-134, dan Siswa tergolong *climber* apabila mendapat skor 134-200.

### b. Tes Pemecahan Masalah Segiempat

Tes pemecahan masalah segiempat terdiri dari 2 soal dengan indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas dan keliling segiempat. Pada soal nomor 1 diketahui panjang 2 sisi sejajar pada trapesium sama kaki dan kelilingnya. Kemudian siswa diminta untuk membuat ilustrasi gambar dari pembagian bidang trapesium tersebut menjadi dua bagian sama besar dan mencari luas masing-masing bagiannya. Sedangkan pada soal nomor 2 diketahui luas trapesium dan sisi-sisinya yang belum diketahui ukurannya namun diberikan penjelasan mengenai perbandingan ukuran sisinya. Kemudian siswa diminta untuk membuat ilustrasi gambar dari pembagian bidang trapesium tersebut menjadi dua bagian sama besar dan mencari luas masing-masing bagiannya.

### c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan dalam wawancara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data. Penyusunan pedoman wawancara diawali dengan mempelajari dan mengkaji hal-hal yang terkait dengan kemampuan metakognisi siswa yang dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pedoman wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, karena pewawancara menetapkan sendiri pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan, namun tidak harus terpaku pada pertanyaan-pertanyaan tersebut tergantung dari jawaban yang diberikan subjek dan pertanyaan tidak harus sama untuk setiap subjek. Pedoman wawancara ini selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta divalidasi oleh dosen matematika. Validasi diberikan dengan berpedoman pada lembaran validasi yang memuat sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan kecocokan materi wawancara dalam mengetahui kemampuan metakognisi siswa, kecocokan bahasa serta kejelasan butir pertanyaan. Agar tidak ada informasi yang terlewatkan dan data yang diperoleh dijamin keabsahannya, maka wawancara direkam atau divideokan.

## 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Metode Pemberian Tes

Tes diberikan pada siswa berupa angket ARP untuk menentukan level AQ pada setiap subjek yang akan diteliti. Tes ARP yang diberikan pada siswa dianalisa untuk menentukan kategori level AQ sehingga diperoleh subjek penelitian. Subjek yang telah terpilih selanjutnya diberikan tes pemecahan masalah segiempat dengan soal yang sama untuk semua level AQ. Hasil tes dan wawancara ditelaah bersama guna mengetahui proses dan karakteristik metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat.

## 2. Metode wawancara

Wawancara diberikan pada subjek penelitian yang terpilih. Wawancara diberikan pada subjek yang telah terpilih untuk mengetahui metakognisi segiempats siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Data penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan pada subjek yang terpilih. Analisis dilakukan setelah proses wawancara dilakukan. Peneliti melakukan analisis data dengan tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. Data penentuan subjek

Penentuan subjek penelitian menggunakan *purposing sample*. Peneliti menganalisis hasil *purposing sample* melalui angket *Adversity Response Profile* kemudian menentukan kelompok siswa berdasarkan level AQ. Hasil pengelompokkan pelevelan siswa berdasarkan level AQ, kemudian dipilih 1 siswa pada masing-masing level (*quitter*, *camper*, dan *climber*) pada setiap kelas VIII sebagai subjek penelitian.

#### 2. Data hasil wawancara

Data hasil wawancara dianalisis dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada beberapa tahapan, yaitu klasifikasi/kategorisasi data, reduksi data, penyajian data, interpretasi/penafsiran data, dan penarikan kesimpulan.

##### a. Klasifikasi atau kategorisasi data

Tahapan dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pemilihan dan pengelompokan data yang memiliki kesamaan makna jika dikaitkan dengan indikator metakognisi siswa. Tujuan tahap ini adalah untuk mengklasifikasikan data menjadi bagian-bagian tertentu yang lebih mudah dipahami.

##### b. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Kegiatan ini berfungsi membuang yang tidak perlu dan kurang relevan serta mengorganisasikan data mentah yang diperoleh

langsung dari lapangan untuk mengambil data-data penting yang digunakan dalam penelitian.

c. Penyajian data

Penyajian data dalam penelitian ini meliputi klarifikasi dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisasi dan terkategori sehingga dimungkinkan untuk dilakukan penarikan kesimpulan dari data tersebut. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam bentuk uraian (deskripsi), bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Dalam penelitian ini, data disajikan adalah deskripsi tentang proses dan karakteristik kemampuan metakognitif siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan masalah segiempat.

d. Interpretasi atau penafsiran data

Setelah data disajikan maka langkah selanjutnya adalah interpretasi data. Interpretasi data adalah proses pemahaman makna dari serangkaian data yang telah tersaji. Data yang tersaji perlu pemeriksaan keabsahan untuk mengetahui keakuratan data dengan menggunakan triangulasi waktu. Triangulasi waktu yaitu melakukan pengecekan dengan wawancara dalam waktu atau situasi berbeda.

e. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan proses perumusan makna dari hasil penelitian yang didasarkan pada hasil pembahasan terhadap data yang terkumpul dalam bentuk pernyataan kalimat yang merupakan formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas. Hasil analisis wawancara digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini secara garis besar adalah sebagai berikut.

#### 1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini, kegiatan penelitian yang dilakukan adalah:



- a. menyiapkan surat izin penelitian kemudian melakukan survei ke sekolah dan membuat kesepakatan dengan pihak sekolah tempat penelitian dan guru bidang studi matematika, meliputi waktu dan kelas yang digunakan untuk penelitian.
- b. Merancang instrumen penelitian yang meliputi tes AQ, tes pemecahan masalah segiempat, dan pedoman wawancara.
- c. Melaksanakan validasi terhadap instrumen penelitian (Tes AQ, tes pemecahan masalah segiempat, dan pedoman wawancara).
- d. Menganalisis hasil validasi instrumen penelitian kemudian merevisi instrumen tersebut.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan subjek penelitian berdasarkan level AQ. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan level AQ, kemudian memilih satu siswa dari masing-masing level (*quitter*, *camper*, dan *climber*) dari masing-masing kelompok untuk diberikan tes pemecahan masalah segiempat dan diwawancarai.

- b. Melakukan triangulasi waktu

Triangulasi waktu yang dimaksud adalah dengan melakukan wawancara pada subjek. Apabila data sesuai, maka data yang diperoleh valid dan reliabel. Sehingga dilanjutkan ke tahap analisis data. Akan tetapi, jika data yang diperoleh tidak sesuai, maka dilakukan wawancara ulang kemudian triangulasi kembali.

## 3. Tahap Analisis

Analisis kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi keterampilan metakognisi siswa diteliti berdasarkan level AQ. Oleh karena itu, siswa diberikan angket ARP terlebih dahulu. Angket ARP digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa dalam menghadapi kesulitan. Angket ARP berisi 30 peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang mungkin dialami siswa. Setiap peristiwa memuat 2 pernyataan yang memiliki skor jawaban 1-5. Skor yang dihitung hanya total skor pada 20 peristiwa yang bersifat negatif. Dalam mengerjakan sngket ARP, siswa diminta untuk membayangkan

setiap peristiwa seolah-olah terjadi pada mereka dan memilih alternatif jawaban berdasarkan skor 1-5. Hasil jawaban siswa tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan siswa dalam lima kategori AQ yaitu siswa dengan kategori *quitter*, peralihan *quitter* ke *camper*, *camper*, peralihan *camper* ke *climber*, dan *climber*.

Setelah diklasifikasikan berdasarkan level AQ, siswa diberikan tes pemecahan masalah. Tes pemecahan masalah segiempat terdiri dari 2 soal yang memuat permasalahan segiempat. Hasil tes pemecahan masalah segiempat kemudian dianalisis untuk mengetahui keterampilan metakognisi siswa dalam setiap langkah-langkah pemecahan masalah Polya dan sebagai acuan dasar dalam wawancara untuk memperoleh data yang lebih mendalam.

Sebelum dilakukan wawancara, subjek yang terpilih terlebih dahulu ditindaklanjuti dengan teknik *think aloud*. Siswa diminta mengerjakan ulang soal yang telah ditentukan. Selama proses pengerjaan ulang, siswa diminta merekam suara mengenai apa saja yang ia pikirkan ketika mengerjakan soal tersebut. Proses pemilihan subjek yang akan diwawancara dilakukan dengan cara *purposing sampling*.

Adapun analisis validasi instrumen dilakukan dengan uji kevalidan instrumen. Validasi instrumen dilakukan oleh 3 validator yaitu 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember dan 1 guru matematika SMPN 3 Jember. Perhitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Sistem penilaian validasi dalam penelitian ini menggunakan skala 1-5 untuk tingkatan tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Nilai dari setiap aspek pada lembar validasi dicari reratanya. Rata-rata nilai dari hasil validasi oleh semua validator untuk setiap indikator ditentukan dengan rumus:

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

Keterangan:

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

$j$  = Validator; 1, 2, 3

$i$  = Indikator; 1, 2, 3, 4, 5

$n$  = Banyaknya validator adalah 3

Selanjutnya nilai  $I_i$  pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai  $V_a$  dapat menggunakan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n I_i}{k}$$

Keterangan:

$V_a$  = Nilai rerata total pada semua aspek

$I_i$  = Rerata nilai untuk aspek ke- $i$

$i$  = Aspek yang dinilai; 1, 2, 3

$k$  = Banyaknya aspek adalah 3

Hasil nilai rerata total untuk semua aspek ( $V_a$ ) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.2. Instrumen dapat digunakan jika nilai  $4 \leq V_a \leq 5$  dengan tingkat kevalidan yaitu valid atau sangat valid.

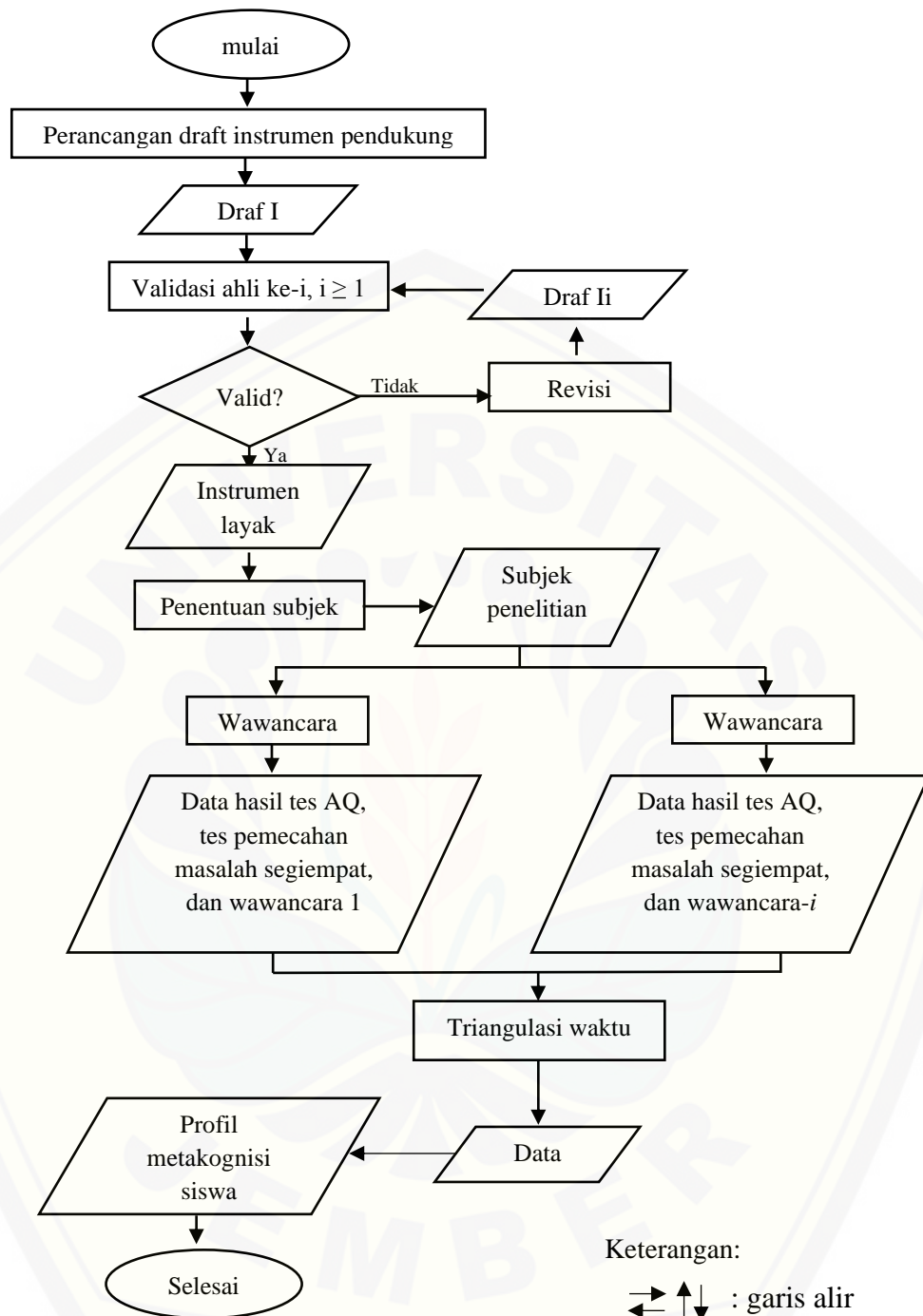
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$V_a = 5$	Sangat Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

Namun walaupun instrumen dinyatakan valid, perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan validator.

#### 4. Tahap penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini berupa laporan hasil penelitian mengenai profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari *Adversity Quotient*. Adapun prosedur penelitian ini akan ditunjukkan pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Diagram prosedur penelitian

- Keterangan:
- ↑ ↓ : garis alir
  - ▭ : proses/kegiatan
  - ▱ : hasil kegiatan
  - ◇ : pilihan pertanyaan
  - : awal/akhir kegiatan

## BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

#### 4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan. Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penentuan subjek dan daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Jember yang beralamat di Jl. Jawa No.8, Tegal Boto Lor, Kelurahan Sumbersari, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Jember. Langkah selanjutnya yaitu membuat surat izin penelitian dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Jember yang ditujukan kepada Kepala Sekolah SMPN 3 Jember. Setelah mendapatkan izin penelitian dari SMPN 3 Jember, kemudian melakukan koordinasi dengan guru matematika kelas VIII sebagai guru pembimbing terkait penentuan jadwal pelaksanaan penelitian. Dalam hal ini, pihak sekolah telah mengizinkan untuk dilakukan penelitian sebagaimana yang diharapkan peneliti agar mampu memberikan dampak positif terhadap perkembangan hasil belajar siswa dan memacu semangat belajar siswa, serta memacu jiwa kompetitif dan kreativitas siswa dalam proses belajar mengajar di kelas.

Sebelum melaksanakan penelitian, maka perlu dilakukan survei dan observasi terhadap kelas dan siswa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII F, VIII G, dan VIII H dengan total 90 siswa. Data siswa masing-masing kelas tersebut disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Data Siswa

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
VIII-F	31
VIII-G	29
VIII-H	30
<b>Total Siswa</b>	<b>90</b>

Berdasarkan survei dan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti secara langsung di kelas tersebut, diperoleh bahwa kondisi kelas VIII-F, VIII-G, dan VIII-



H relatif kondusif dan mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan tertib. Hal tersebut berdampak pada proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Selain itu, proses pembelajaran di kelas yang aktif dengan melibatkan siswa pada setiap kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, hingga kegiatan penutup. Berdasarkan ketuntasan hasil belajar pada hasil ulangan harian dari ketiga kelas tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas VIII-F, VIII-G, dan VIII-H memiliki kemampuan yang relatif sama. Berdasarkan aspek pengalaman belajar siswa tentang konsep geometri khususnya materi segiempat, siswa kelas VIII-F, VIII-G, dan VIII-H telah mempelajari materi tersebut pada kelas VII semester 2. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, maka diperoleh cukup informasi bahwa ketiga kelas tersebut telah siap untuk dilakukan penelitian sesuai dengan yang telah direncanakan.

Selanjutnya dilakukan penentuan jadwal penelitian melalui diskusi dengan guru matematika kelas VIII-F, VIII-G, dan VIII-H. Jadwal penelitian meliputi tes angket *Adversity Response Profile* (ARP), tes pemecahan masalah segiempat (TPMS), teknik *think aloud*, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan selama 3 minggu yaitu pada tanggal 24 September sampai dengan 8 Oktober 2019. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian disajikan dalam Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Pengumpulan Data Penelitian

Kelas	Tanggal Pelaksanaan			
	Angket ARP	TPMS	<i>Think Aloud</i>	Wawancara
VIII-F	25 September 2019	1 Oktober 2019	4 Oktober 2019	8 Oktober 2019
VIII-G	24 September 2019	30 September 2019	3 Oktober 2019	7 Oktober 2019
VIII-H	25 September 2019	1 Oktober 2019	4 Oktober 2019	8 Oktober 2019

Beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi oleh tiga validator, yaitu dua dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember dan satu guru matematika SMPN 3 Jember. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket *Adversity Response Profile* (ARP), tes pemecahan masalah segiempat, dan pedoman wawancara. Adapun hasil validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 7 dan

Lampiran 8. Data yang diperoleh dari hasil uji validitas merupakan data yang digunakan untuk merevisi tes pemecahan masalah segiempat dan pedoman wawancara.

Angket ARP digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa dalam menghadapi kesulitan. Angket ARP berisi 30 peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang mungkin dialami siswa. Setiap peristiwa memuat 2 pernyataan yang memiliki skor jawaban 1-5. Skor yang dihitung hanya total skor pada 20 peristiwa yang bersifat negatif. Dalam mengerjakan sngket ARP, siswa diminta untuk membayangkan setiap peristiwa seolah-olah terjadi pada mereka dan memilih alternatif jawaban berdasarkan skor 1-5. Hasil jawaban siswa tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan siswa dalam lima kategori AQ yaitu siswa dengan kategori *quitter*, peralihan *quitter* menuju *camper*, *camper*, peralihan *camper* menuju *climber*, dan *climber*.

Tes pemecahan masalah segiempat terdiri dari 2 soal yang memuat permasalahan segiempat. Namun dalam soal tersebut tidak hanya membutuhkan konsep segiempat, tetapi juga memuat konsep segitiga dan teorema pythagoras. Hasil tes pemecahan masalah segiempat kemudian dianalisis untuk mengetahui keterampilan metakognisi siswa dalam setiap langkah-langkah pemecahan masalah Polya dan sebagai acuan dasar dalam wawancara untuk memperoleh data yang lebih mendalam. Berdasarkan hasil angket AQ, siswa dibagi menjadi lima level yaitu siswa dengan kategori *quitter*, siswa dengan kategori peralihan *quitter* menuju *camper*, *camper*, peralihan *camper* menuju *climber*, dan *climber*. Sebelum dilakukan wawancara, subjek yang terpilih terlebih dahulu ditindaklanjuti dengan teknik *think aloud*. Siswa diminta mengerjakan ulang soal yang telah ditentukan. Selama proses pengerjaan ulang, siswa diminta merekam suara mengenai apa saja yang ia pikirkan ketika mengerjakan soal tersebut. Proses pemilihan subjek yang akan diwawancara dilakukan dengan cara *purposing sampling*. Pemilihan subjek yang akan diwawancara dilakukan dengan cara memilih 1 siswa dari masing-masing level untuk dianalisis keterampilan metakognisi siswa. Apabila data masing-masing level masih belum terpenuhi (jenuh), maka dilakukan pemilihan 1 siswa lagi untuk diwawancara hingga data yang diperoleh sudah terpenuhi (jenuh).

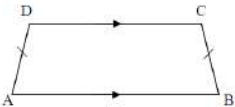
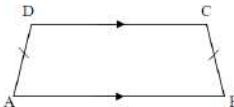

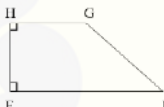
#### 4.1.2 Hasil Validitas Tes Pemecahan Masalah Segiempat dan Pedoman Wawancara

Tes pemecahan masalah segiempat digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui proses penyelesaian masalah oleh siswa berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Tes pemecahan masalah segiempat juga digunakan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah segiempat yang selanjutnya digunakan untuk menggali proses metakognisi siswa melalui teknik *think aloud* dan wawancara. Sebelum digunakan dalam penelitian, tes pemecahan masalah segiempat yang telah disusun kemudian divalidasi terlebih dahulu. Uji validitas tes dalam penelitian ini dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan satu guru matematika SMPN 3 Jember. Adapun hasil validasi tes pemecahan masalah segiempat disajikan pada Tabel 4.3. Adapun saran revisi mengenai soal tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan oleh validator diantaranya:

- a. Pada soal nomor 1, ada beberapa kata yang harus diganti dan diperbaiki agar permasalahan yang diberikan lebih jelas makna kalimatnya.
- b. Pada soal nomor 2, ilustrasi gambar harus dibuat proporsional agar sesuai dengan penjelasan pada soal.

Uji validitas terhadap tes pemecahan masalah segiempat didasarkan pada validitas substansi. Validitas substansi tes merupakan suatu proses pengujian terhadap tes dari segi kesesuaian, efisiensi, dan kemantapannya. Untuk menguji validitas substansi tes, soal tes dibuat sesuai dengan konten yang termuat sesuai dengan materi SMP yaitu materi segiempat. Data hasil validasi kemudian dianalisis sesuai dengan metode analisis data hasil validasi. Hasil validasi oleh ketiga ahli dapat dilihat pada Lampiran 3. Analisis data hasil validasi tes pemecahan masalah segiempat dapat dilihat pada Lampiran 7. Adapun hasil validasi tes pemecahan masalah segiempat disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	 <p>Pak Aryo memiliki sepetak tanah berbentuk segiempat seperti gambar di atas, dengan <math>AB=19\text{ m}</math>, <math>CD=9\text{ m}</math>, dan Pak Aryo membutuhkan kawat sepanjang <math>54\text{ m}</math> untuk membuat pagar pembatas. Apabila pak Aryo ingin membagi tanah tersebut menjadi dua bagian sama besar untuk diberikan kepada dua anaknya, buatlah ilustrasi gambarnya dan tentukan luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya!</p>	 <p>Segiempat ABCD tersebut adalah gambar ilustrasi dari sepetak tanah milik Pak Aryo. Diketahui panjang <math>AB = 19\text{ m}</math> dan <math>CD = 9\text{ m}</math>. Pak Aryo membutuhkan kawat sepanjang <math>54\text{ m}</math> untuk membuat pagar pembatas. Apabila pak Aryo ingin membagi tanah tersebut menjadi dua bagian sama besar untuk diberikan kepada dua anaknya, buatlah ilustrasi gambarnya dan tentukan luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya!</p>
2.	 <p>Diberikan segiempat EFGH yang memiliki sudut siku-siku pada E dan H, I adalah titik tengah EF, J adalah titik tengah EH, GI tegak lurus dengan EF dan GH, dan <math>GI = 8\text{ cm}</math>. Jika luas EFGH = <math>108\text{ cm}^2</math>, maka hitunglah luas bangun HIJ!</p>	 <p>Segiempat EFGH siku-siku di E dan H, dengan I adalah titik tengah EF, J adalah titik tengah EH, GI tegak lurus dengan EF dan GH, dan <math>GI = 8\text{ cm}</math>. Jika luas EFGH = <math>108\text{ cm}^2</math>, maka hitunglah luas bangun HIJ!</p>

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 4.4, diperoleh  $Va = 4,86$  yang tergolong pada kategori valid. Dalam hal ini, instrumen tidak perlu dilakukan validasi kembali. Namun terdapat sebagian komponen soal yang perlu direvisi menurut saran ketiga validator. Oleh sebab itu, instrumen tes pemecahan masalah segiempat sudah dapat digunakan dalam penelitian.



Tabel 4.4 Perhitungan Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

Aspek	Indikator	Nilai dari Validator ( $V_{ji}$ )			$I_i$	$A_i$	$V_a$
		V1	V2	V3			
Substansi	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi siswa.	5	5	5	5	4,94	4,86
	Soal sesuai dengan kemampuan metakognisi siswa SMP.	5	4	5	4,7		
	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi.	5	5	5	5		
	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.	5	5	5	5		
	Soal memuat semua data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.	5	5	5	5		
Bahasa	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.	5	5	4	4,7	4,70	
	Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku (EYD).	4	5	5	4,7		
Petunjuk	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.	5	5	5	5	5	

Instrumen pedoman wawancara digunakan sebagai pedoman untuk menggali proses dan karakteristik metakognisi siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah segiempat. Instrumen pedoman wawancara terdiri dari hal-hal apa saja yang akan digali serta ditanyakan dalam wawancara guna memenuhi berbagai informasi yang dibutuhkan dalam menggali proses dan karakteristik metakognisi siswa. Aspek-aspek yang digali dalam wawancara antara lain langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali yang di dalamnya memuat aspek metakognisi siswa, yaitu *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*.

Uji validitas pedoman wawancara bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian setiap pertanyaan pada pedoman wawancara dengan indikator metakognisi pada setiap langkah pemecahan masalah Polya. Ketiga validator menilai bahwa semua indikator metakognisi telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara. Hasil revisi pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 5. Hasil validasi pedoman wawancara oleh ketiga ahli dapat



dilihat pada Lampiran 8. Adapun perhitungan validasi pedoman wawancara disajikan pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara

Aspek	Indikator	Nilai dari Validator ( $V_{ji}$ )			$I_i$	$A_i$	$Va$
		V1	V2	V3			
Format	Format jelas sehingga memudahkan validator melakukan penilaian.	5	5	5	5	5	
	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.	5	5	5	5		
Substansi	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.	5	4	4	4,3	4,65	4,83
	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.	4	5	5	4,7	4,85	
Bahasa	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.	5	5	5	5		

Berdasarkan perhitungan, diperoleh  $Va = 4,83$  yang tergolong pada kategori valid. Dalam hal ini, instrumen tidak perlu dilakukan validasi kembali. Namun terdapat sebagian komponen soal yang perlu direvisi menurut saran ketiga validator. Oleh sebab itu, instrumen pedoman wawancara sudah dapat digunakan dalam penelitian.

#### 4.1.3 Data Subjek Penelitian

Hasil penelitian ini dikaji dan dideskripsikan secara kualitatif mengenai profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan level AQ. Subjek dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes angket *Adversity Response Profile* (ARP) untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan level AQ. Penelitian ini dilakukan berdasarkan jadwal yang telah ditentukan bersama dengan pihak sekolah, guru matematika kelas VIII, dan peneliti. Level AQ terdiri dari 5 level yaitu level AQ rendah (*quitter*), level AQ peralihan dari rendah (*quitter*) menuju sedang (*camper*), level AQ sedang (*camper*), level AQ peralihan sedang (*camper*) menuju tinggi, dan level AQ tinggi (*climber*).

Angket ARP digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa dalam menghadapi kesulitan. Angket ARP berisi 30 peristiwa dalam kehidupan sehari-

hari yang berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang mungkin dialami siswa. Setiap peristiwa memuat 2 pernyataan yang memiliki skor jawaban 1-5. Skor yang dihitung hanya total skor pada 20 peristiwa yang bersifat negatif. Dalam mengerjakan angket ARP, siswa diminta untuk membayangkan setiap peristiwa seolah-olah terjadi pada mereka dan memilih alternatif jawaban berdasarkan skor 1-5.

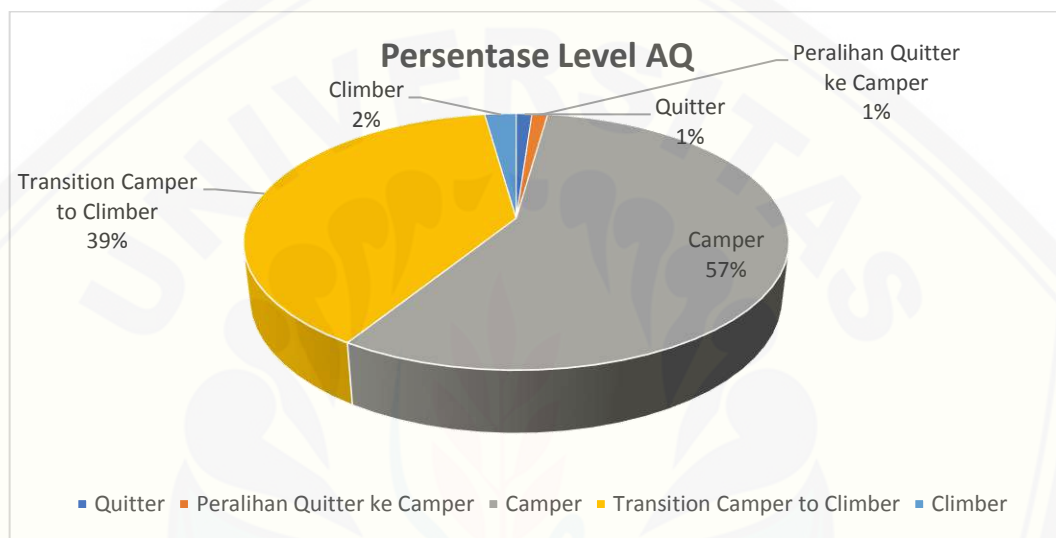
Berdasarkan hasil angket AQ, diperoleh bahwa hanya ada tiga kategori AQ yang ditemukan yaitu kategori *quitter*, *camper*, dan *climber*. Berdasarkan hasil tes ARP yang dilakukan di SMPN 3 Jember pada siswa kelas VIII-F, VIII-G, dan VIII-H dengan total 90 siswa, diperoleh data bahwa terdapat 1 siswa kategori *quitter*, 1 siswa kategori peralihan *quitter* ke *camper*, 51 siswa kategori *camper*, 35 siswa kategori peralihan *camper* ke *climber*, dan 2 siswa kategori *climber*. Kemudian beberapa siswa dari masing-masing kategori AQ ditindaklanjuti dengan teknik *think aloud* dan wawancara. Adapun persentase kategori AQ siswa disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.6 Persentase Kategori AQ Siswa

Kategori AQ	Kelas VIII-F		Kelas VIII-G		Kelas VIII-H		Total	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
<i>Quitter</i>	1	3,22	0	0	0	0	1	1,11
Peralihan <i>quitter</i> menuju <i>camper</i>	0	0	1	3,45	0	0	1	1,11
<i>Camper</i>	18	58,07	18	62,07	15	50,00	51	56,67
Peralihan <i>camper</i> menuju <i>climber</i>	11	35,49	10	34,48	14	46,67	35	38,89
<i>Climber</i>	1	3,22	0	0	1	3,33	2	2,22
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh informasi bahwa dari 90 siswa kelas VIII-F (31 siswa), kelas VIII-G (29 siswa), dan kelas VIII-H (30 siswa) dikelompokkan dalam kategori AQ sebagai berikut; siswa kelas VIII pada kategori *quitter* sebanyak 1,11%, siswa kelas VIII pada kategori peralihan *quitter* menuju *camper* sebanyak 1,11%, siswa kelas VIII pada kategori *camper* sebanyak 56,67%, siswa kelas VIII

pada kategori peralihan *camper* menuju *climber* sebanyak 38,89%, dan siswa kelas VIII pada kategori *climber* sebanyak 2,22%. Hal ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.1. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase tertinggi kategori AQ adalah kategori *camper*. Sedangkan kategori *quitter* dan *climber* menunjukkan persentase yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori *camper* berdasarkan kategori AQ.



Gambar 4.1 Persentase Level AQ

Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumawardani (2018: 65) di SMP Negeri 2 Jember khususnya untuk kelas VIII-C dengan jumlah 36 siswa. Adapun rincian masing-masing kategori AQ yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah terdapat 3 siswa yang termasuk kategori *climber*, 16 siswa yang termasuk kategori peralihan dari *camper* menuju *climber*, 15 siswa yang termasuk kategori *camper*, 1 siswa yang termasuk kategori peralihan dari *quitter* menuju *camper*, dan 1 siswa yang termasuk kategori *quitter*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kategori *camper* merupakan persentase tertinggi dibanding dengan kategori *quitter* dan *climber*.

Setelah diberikan angket ARP, kemudian diambil beberapa siswa dari masing-masing level hingga data yang diperoleh sudah terpenuhi (jenuh). Pengambilan subjek dari masing-masing level dilakukan secara bertahap hingga data yang diperoleh sudah terpenuhi (jenuh). Apabila data masing-masing level

masih belum terpenuhi (jenuh), maka dilakukan pemilihan 1 siswa lagi hingga data yang diperoleh sudah jenuh. Siswa pada masing-masing level yang sudah terpilih kemudian ditindaklanjuti dengan teknik *think aloud* dan wawancara guna memperoleh data keterampilan metakognisi siswa. Adapun rincian total siswa dari masing-masing level yang akan diteliti hingga tahap teknik *think aloud* dan wawancara adalah 1 siswa kategori *quitter*, 2 siswa kategori *camper*, dan 2 siswa kategori *climber*. Adapun rincian subjek pada masing-masing kategori disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Subjek Penelitian

Nama Siswa	Kode Subjek	Kategori AQ
RA	S-1	<i>Quitter</i>
JL	S-2	<i>Camper</i>
FS	S-3	<i>Camper</i>
NN	S-4	<i>Climber</i>
SV	S-5	<i>Climber</i>

Setelah siswa diberikan angket AQ dan tes pemecahan masalah segiempat, kemudian beberapa siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian dari masing-masing level AQ tersebut. Kemudian diminta mengerjakan ulang soal yang telah ditentukan. Ketika mengerjakan ulang soal tersebut, siswa diminta merekam dalam bentuk suara mengenai apa yang ia pikirkan selama proses pemecahan masalah. Teknik ini disebut teknik *think aloud*. Kemudian hasil tes pemecahan masalah dan rekaman suara hasil teknik *think aloud* tersebut digunakan sebagai acuan dalam wawancara untuk mengetahui profil metakognisi siswa dari masing-masing level AQ. Adapun data hasil wawancara yang digunakan untuk mengetahui profil metakognisi siswa pada masing-masing level AQ yaitu langkah pemecahan masalah Polya yang di dalamnya memuat aspek metakognisi siswa. Langkah pemecahan masalah Polya meliputi memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali. Sedangkan aspek metakognisi siswa meliputi proses *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*.



## 4.2 Analisis Data

### 4.2.1 Hasil Tes Pemecahan Masalah Segiempat

Tes pemecahan masalah segiempat dilaksanakan pada Senin, 30 September 2019 dan Selasa, 1 Oktober 2019 di ruang Laboratorium Matematika dengan jumlah siswa lima orang. Pelaksanaan tes dilakukan pada jam pertama-kedua dan ketiga-keempat mata pelajaran matematika. Pemilihan jam pelajaran yang dipergunakan juga mempengaruhi semangat anak untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Pada pagi hari udara masih terasa sejuk dan pikiran siswa masih segar. Sehingga, memiliki semangat belajar lebih dalam matematika. Selama tes berlangsung, siswa diminta merekam suara suara mengenai apa saja yang ia pikirkan ketika mengerjakan soal tersebut. Teknik ini disebut teknik *think aloud*. Hasil dari tahap ini akan digunakan sebagai pengumpulan data untuk menggali metakognisi siswa berdasarkan masing-masing level AQ.

Langkah selanjutnya setelah tes berlangsung, kemudian dilakukan wawancara lebih mendalam untuk melengkapi data yang diperoleh dari tes pemecahan masalah dan rekaman suara pada teknik *think aloud*. Data-data tersebut digunakan untuk menggali lebih dalam mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat. Pelaksanaan wawancara dilakukan pada minggu berikutnya yaitu pada Senin, 7 Oktober 2019 dan Selasa, 8 Oktober 2019. Wawancara dilaksanakan di ruang UKS pada jam pelajaran matematika.

Pada sub bab ini berturut-turut akan dikaji dan dideskripsikan secara kualitatif profil metakognisi dari 5 siswa yaitu metakognisi S-1, S-2, S-3, S-4 dan S-5 dalam menyelesaikan masalah segiempat. S-1 merupakan subjek yang memiliki AQ rendah (*quitter*), S-2 dan S-3 merupakan subjek yang memiliki AQ sedang (*camper*), serta S-4 dan S-5 merupakan subjek yang memiliki AQ tinggi (*climber*). Data yang diperoleh dari kelima subjek tersebut selanjutnya digunakan untuk menggali metakognisi siswa dalam memecahkan masalah segiempat. Adapun hasil tes pemecahan masalah segiempat, teknik *think aloud*, dan wawancara terhadap S-1, S-2, S-3, S-4, dan S-5 dapat dideskripsikan sebagai berikut.



#### 4.2.2 Analisis Keterampilan Metakognisi S-1 (*quitter*) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat

Berikut ini akan disajikan analisis pemecahan masalah segiempat dan keterampilan metakognisi dari S-1 (*quitter*). Analisis ini memaparkan proses pemecahan masalah S-1 dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Selain itu dipaparkan sekaligus hasil analisis keterampilan metakognisi siswa meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Adapun soal pada tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan pada level AQ rendah (*quitter*) sama dengan level AQ lainnya. Tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan terdiri dari 2 soal dengan indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas dan keliling segiempat. Pada soal nomor 1 diketahui panjang 2 sisi sejajar pada trapesium sama kaki dan kelilingnya. Kemudian siswa diminta untuk membuat ilustrasi gambar dari pembagian bidang trapesium tersebut menjadi dua bagian sama besar dan mencari luas masing-masing bagiannya. Sedangkan pada soal nomor 2 diketahui luas trapesium dan sisi-sisinya yang belum diketahui ukurannya namun diberikan penjelasan mengenai perbandingan ukuran sisinya. Kemudian siswa diminta untuk membuat ilustrasi gambar dari pembagian bidang trapesium tersebut menjadi dua bagian sama besar dan mencari luas masing-masing bagiannya.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-1 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat pada soal nomor 1 dapat dipaparkan sebagai berikut.

1. Diketahui Panjang  $A-B = 19\text{ m}$   
 $C-D = 9\text{ m}$   
 Diketahui keliling  $59\text{ m}$  untuk pagar pembatas  
 Ditanya: Buatlah ilustrasi gambaranya dan tentukan luas daerah masing-masing

Gambar 4.2 Jawaban S-1 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-1 tersebut pada soal nomor 1 menunjukkan bahwa S-1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun masih ada penulisan notasi yang salah yaitu A-B dan C-D yang seharusnya ditulis tanpa

tanda “-“. S-1 juga menuliskan kawat yang dibutuhkan untuk pagar pembatas. Namun S-1 masih kurang mampu memahami maksud dari apa yang ia tuliskan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 belum mampu memahami permasalahan nomor 1. Sehingga S-1 mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : } L &= \frac{(a+b) \times t}{2} \\
 &= \frac{9+19 \times 6}{2} \\
 &= \frac{28 \times 6}{2} \\
 &= \frac{168 \text{ m}^2}{2} \\
 &= 84 \text{ m}^2 \text{ (per soal)}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Penyelesaian Jawaban S-1 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-1 tersebut, ia hanya menuliskan rumus luas sesuai dengan jawaban akhir yang diminta pada soal. S-1 tidak mampu menggunakan apa yang diketahui pada soal nomor 1 sebagai acuan awal dalam menyelesaikan soal tersebut. S-1 tidak membuat ilustrasi gambar pembagian tanah Pak Aryo. Selain itu, S-1 tidak menuliskan rumus-rumus lain yang seharusnya digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 belum mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik. S-1 hanya terfokus pada pencarian jawaban akhir dari apa yang ditanyakan pada soal, namun ia tidak memperhatikan apa yang diketahui pada soal sebagai acuan awal dalam menyelesaikan masalah nomor 1. Perencanaan masalah yang kurang baik tersebut berakibat pada penyelesaian masalah yang kurang tepat. Hal ini dapat dilihat pada penyelesaian jawaban S-1 yang tidak lengkap dan banyak langkah-langkah penyelesaian yang terlewat, walaupun hasil akhir jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan yang diminta pada soal.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-1 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat pada soal nomor 2 dapat dipaparkan sebagai berikut.

2. Diket : • luas EFGH =  $108 \text{ cm}^2$   
 • I adalah titik tengah EF  
 • J adalah titik tengah EI  
 • GI =  $8 \text{ cm}$

Ditanya : luas H(I)

Gambar 4.4 Jawaban S-1 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban S-1 pada soal nomor 2 juga menunjukkan bahwa S-1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun masih ada penulisan notasi yang salah yaitu “ $gI = 8 \text{ cm}$ ” yang seharusnya ditulis “ $GI = 8 \text{ cm}$ ”. Namun S-1 mampu memahami maksud dari apa yang ia tuliskan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari ilustrasi gambar yang ia buat. Namun masih ada beberapa hal yang diketahui di soal yang belum ia tuliskan pada hasil jawaban soal nomor 2. Sehingga S-1 mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 belum mampu memahami permasalahan nomor 1.

jawab :  $\frac{(a+b) \times t}{2}$   
 $= \frac{(4+6) \times 8}{2}$   
 $= \frac{10 \times 8}{2}$   
 $= \frac{80}{2}$   
 $= 40$

H(I) =  $\frac{HJ \times JI}{2}$

Gambar 4.5 Penyelesaian Jawaban S-1 Soal Nomor 2

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-1, ia hanya menuliskan rumus luas trapesium namun masih kurang tepat. S-1 tidak menuliskan rumus-rumus lain yang seharusnya digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 belum mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik. Perencanaan masalah yang kurang baik tersebut berakibat pada penyelesaian masalah yang kurang tepat. Hal ini dapat dilihat pada penyelesaian jawaban S-1 yang tidak lengkap dan banyak langkah-langkah

penyelesaian yang terlewati. Sehingga S-1 tidak mampu menentukan hasil akhir jawaban sesuai dengan yang diminta pada soal.

Setelah memperoleh hasil tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan kepada S-1, kemudian dilakukan teknik *think aloud* untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat. Pada teknik ini, siswa diminta mengerjakan ulang soal nomor 1. Ketika proses mengerjakan ulang, siswa tersebut diminta mengucapkan apa yang ia pikirkan selama proses menyelesaikan masalah yang diberikan dan direkam dalam bentuk suara atau audio. Hasil teknik *think aloud* yang dilakukan oleh S-1 pada saat mengerjakan ulang soal dengan nomor soal yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu menunjukkan adanya perencanaan seperti “...yang ditanyakan adalah luas trapesium, berarti aku nanti pakai rumus luas trapesium...”, namun S-1 tidak menunjukkan adanya pemantauan dan evaluasi.

Setelah memperoleh data dari tes pemecahan masalah dan teknik *think aloud* terhadap S-1, kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat dari hasil teknik *think aloud*. Adapun hasil petikan wawancara dengan S-1 adalah sebagai berikut.

### **Planning**

P : *Apa yang diketahui dan ditanyakan di soal?*

S-1 : *Diketahui panjang  $AB=19$  m dan  $CD=9$  m, butuh kawat 54m untuk pagar pembatas. Yang ditanyakan yaitu buatlah ilustrasi gambar dan luas tanah masing-masing.*

### **Monitoring**

P : *Dari langkah penyelesaian yang sudah kamu tulis, apakah sudah tepat?*

S-1 : *Sudah tepat, tapi banyak langkah penyelesaian yang tidak saya tulis. (sambil tersenyum)*

P : *Adakah langkah penyelesaian yang terlewat?*

S-1 : *Mencari panjang sisi miring dan tinggi trapesium.*

### **Evaluating**

P : *Nah setelah kamu mengerjakan kemarin, apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?*



S-1 : *Ndak, Bu. (sambil tersenyum)*

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-1 menunjukkan bahwa S-1 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-1 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 memiliki kesadaran dalam melakukan perencanaan pemecahan masalah yang ia hadapi. Selain itu, S-1 mampu merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, walaupun hanya satu rumus. Sehingga ia hanya menuliskan penyelesaian akhirnya saja dengan rumus luas trapesium di lembar jawab. Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-1 tidak melakukan pemantauan dalam tahap menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu belum mampu menentukan strategi pemecahan masalah dan masih banyak langkah penyelesaian yang terlewat. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 tidak memiliki kesadaran dalam melakukan pemantauan proses pemecahan masalah yang telah ia lakukan. Pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-1 tidak melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu tidak mengecek kekurangan hasil pengerjaan, menemukan cara yang berbeda, dan memperhatikan cara pengerjaan soal. Hal ini menunjukkan bahwa S-1 tidak memiliki kesadaran dalam melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang ia hadapi.

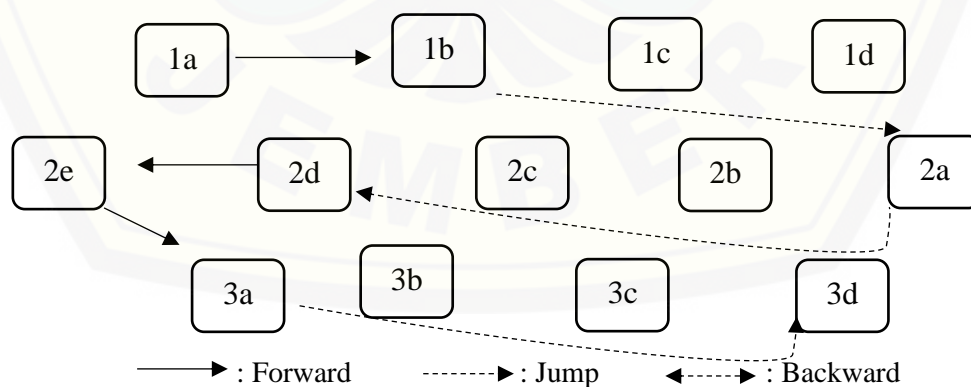
Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-1 yang dikaitkan dengan indikator keterampilan metakognisi menunjukkan bahwa S-1 melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu memiliki kesadaran untuk membaca dan memahami soal yang diberikan (1a) dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-1 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-1 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan (1b) untuk menyelesaikan soal tersebut, walaupun hanya satu rumus. Sehingga ia hanya menuliskan penyelesaian akhirnya saja dengan menuliskan rumus luas trapesium. S-1 juga tidak memiliki kesadaran sehingga



belum mampu menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu belum mampu menentukan strategi pemecahan masalah (1c) dan mengetahui notasi yang akan digunakan (1d) sehingga masih banyak langkah penyelesaian yang terlewati.

Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-1 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a) yaitu menggunakan rumus trapesium untuk memecahkan masalah yang diberikan. Selain itu, S-1 juga memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kebenaran langkah penyelesaian (2d) dan mampu menetapkan hasil (2e) walaupun langkah penyelesaian yang ia tuliskan tidak lengkap. Namun S-1 tidak memiliki kesadaran untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (2b), sehingga ia tidak dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat (2c).

Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-1 memiliki kesadaran dalam melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a) dan memperhatikan cara pengerjaan sendiri (3d) setelah selesai mengerjakan soal tersebut. Namun S-1 tidak memiliki kesadaran dalam menemukan cara yang berbeda (3b) sehingga tidak mampu menerapkan cara lain (3c) selain yang telah ia tuliskan. Adapun potret fase S-2 berdasarkan hasil wawancara tersebut adalah sebagai berikut.



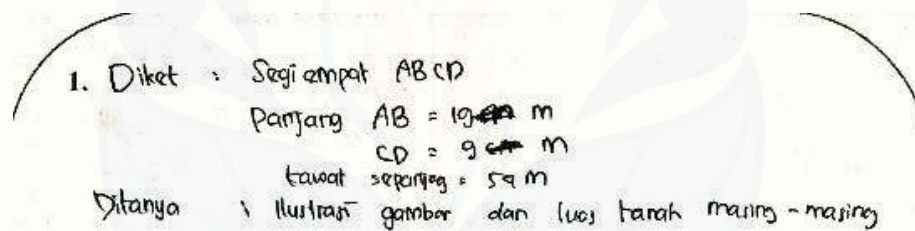
Gambar 4.6 Potret Fase S-1

### 4.2.3 Analisis Keterampilan Metakognisi S-2 dan S-3 (*camper*) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat

Berikut ini akan disajikan analisis pemecahan masalah segiempat dan keterampilan metakognisi dari S-2 dan S-3 (*camper*). Analisis ini memaparkan proses pemecahan masalah S-2 dan S-3 dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Selain itu dipaparkan sekaligus hasil analisis keterampilan metakognisi siswa meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Adapun soal pada tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan pada level AQ sedang (*camper*) sama dengan level AQ lainnya. Tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan terdiri dari 2 soal dengan indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas segiempat.

#### a. Subjek S-2

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-2 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat pada soal nomor 1 dapat dipaparkan sebagai berikut.



Gambar 4.7 Jawaban S-2 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-2 pada nomor 1 menunjukkan bahwa S-2 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal. Namun S-2 tidak menuliskan “kawat sepanjang 54 m” lebih spesifik dalam merumuskannya sebagai keliling trapesium ABCD. S-2 mampu menuliskan apa yang ditanyakan sesuai yang diminta pada soal walaupun masih belum lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa S-2 mampu memahami masalah nomor 1.

Dijawab :  $L = \frac{(a+b) \times t}{2}$

$$= \frac{(4,5\text{ m} + 9,5\text{ m}) \times 12\text{ m}}{2}$$

$$= \frac{14\text{ m} \times 12\text{ m}}{2}$$

$$= \frac{168\text{ m}^2}{2}$$

$$= 84\text{ m}^2$$

$K = 54\text{ m}$   
 $t^2 = CB^2 - EB^2$   
 $= 13^2 - 5^2$   
 $= 169 - 25$   
 $= 144$   
 $t^2 = 144$   
 $t = 12^2$   
 $t = 12\text{ m}$

Sisi miring  
 $L_p K = 54$   
 $K = AB + BC + CD + DA$   
 $k = (AB + CD) - (AD + BC)$   
 $= (19\text{ m} + 9\text{ m}) - (AD + BC)$   
 $= 28\text{ m} - (AD + BC)$   
 $54\text{ m} - 28\text{ m} - (AD + BC)$   
 $AD + BC = 54\text{ m} - 28\text{ m}$   
 $= 26\text{ m}$   
 $AD + BC = 26\text{ m}$   
 $AD = 13\text{ m}$   
 $BC = 13\text{ m}$

Gambar 4.8 Jawaban S-2 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-2 pada Gambar 4.8, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap, walaupun ada urutan penulisan jawaban yang tidak runtut. S-2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-2 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. S-2 menuliskan jawaban berawal dari apa yang ditanyakan pada soal yaitu luas tanah yang diterima masing-masing anak Pak Aryo yang berbentuk trapesium. S-2 menuliskan kawat sepanjang 54m sebagai keliling trapesium, ia tidak menyadari bahwa kawat tersebut dapat dijadikan sebagai pagar pembatas pada tanah yang diterima oleh masing-masing anak Pak Aryo maupun sebagai pagar pembatas yang membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar (dapat dilihat pada Lampiran 3). Sehingga ia menuliskan rumus luas trapesium kemudian hasilnya dibagi dua karena tanah tersebut akan dibagi pada kedua anak Pak Aryo. Ketika ingin mencari luas trapesium, nilai  $t$  belum diketahui. Sehingga S-2 menggunakan rumus keliling trapesium sesuai yang diketahui pada soal untuk mencari panjang sisi miring trapesium terlebih dahulu.

Kemudian S-2 menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium tersebut. Berdasarkan penyelesaian jawaban yang telah ditulis, tidak ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. Namun ia tidak menuliskan kesimpulan jawaban sesuai yang diminta di soal, walaupun hasil akhir yang diperoleh sudah tepat. Selain itu, S-2 dapat membuat ilustrasi gambar pembagian tanah Pak Aryo dengan tepat dan dilengkapi dengan ukuran sisi-sisi trapesium untuk menunjukkan bahwa kedua tanah yang telah dibagi dua memiliki ukuran yang sama besar. Namun masih ada penulisan satuan yang kurang tepat yaitu "13cm" yang seharusnya menggunakan satuan meter.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-2 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat pada soal nomor 2 dapat dipaparkan sebagai berikut.

2. Diket: Segi empat EFGH siku-siku di E dan H  
 I = titik tengah EF  
 J = titik tengah EI  
 GI = 8 cm  
 Luas EFGH = 100 cm<sup>2</sup>  
 Ditanya: Luas bangun HIJ

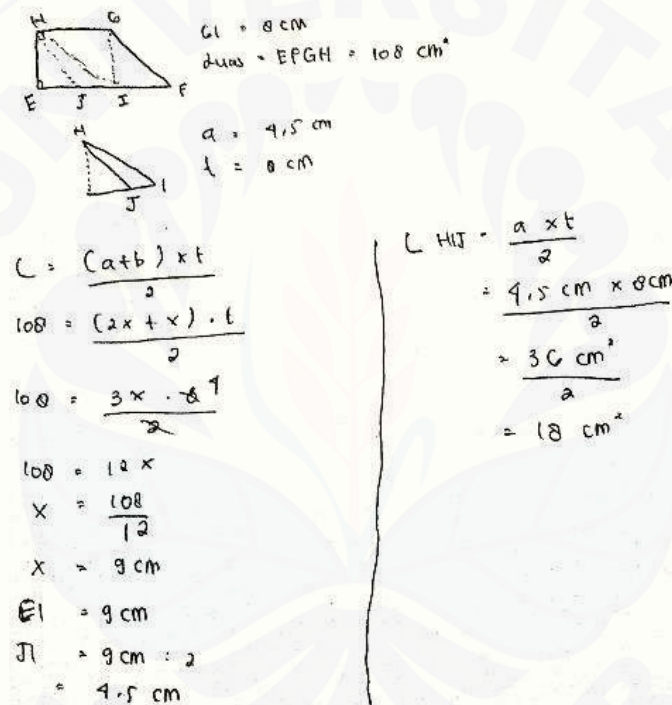
Gambar 4.9 Jawaban S-2 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-2 pada nomor 2 tersebut menunjukkan bahwa S-2 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal dengan lengkap. S-2 menuliskan apa yang diketahui di soal meliputi unsur-unsur segiempat EFGH sesuai dengan yang tertera pada soal. Selain itu, S-2 juga mampu menggambarkan segiempat EFGH beserta unsur-unsurnya dengan tepat dan lengkap seperti pada Gambar 4.10. Penulisan simbol/notasi dan satuan sudah tepat. Hal ini menunjukkan bahwa S-2 mampu memahami masalah nomor 2.

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-2 pada Gambar 4.10, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan urutan penulisan jawaban sudah runtut. Langkah-langkah penyelesaian tidak ada yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. S-2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-2 mampu melaksanakan penyelesaian masalah



dengan baik pula. S-2 menggambar bangun EFGH dan unsur-unsur yang diketahui pada soal untuk memudahkan penyelesaian jawaban nomor 2. S-2 juga menuliskan ulang beberapa hal yang diketahui dari soal. S-2 menggunakan simbol “x” untuk menunjukkan panjang sisi EI, IF, dan HG. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan luas EFGH sehingga diperoleh nilai “x” adalah 9 cm. Selanjutnya nilai “x” tersebut digunakan untuk mencari luas HIJ sehingga diperoleh luas HIJ 18 cm<sup>2</sup>. Setelah memperoleh hasil akhir jawaban sesuai dengan yang diminta di soal, S-2 tidak menuliskan kesimpulan jawaban walaupun hasil akhir yang diperoleh sudah tepat.



$GI = 8 \text{ cm}$   
 $\text{Luas } EFGH = 108 \text{ cm}^2$   
 $a = 4,5 \text{ cm}$   
 $l = 8 \text{ cm}$

$$L = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$108 = \frac{(2x + x) \cdot 8}{2}$$

$$108 = \frac{3x \cdot 8}{2}$$

$$108 = 12x$$

$$x = \frac{108}{12}$$

$$x = 9 \text{ cm}$$

$$EI = 9 \text{ cm}$$

$$JI = 9 \text{ cm} : 2$$

$$= 4,5 \text{ cm}$$
  

$$L_{HIJ} = \frac{a \times t}{2}$$

$$= \frac{4,5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}}{2}$$

$$= \frac{36 \text{ cm}^2}{2}$$

$$= 18 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.10 Jawaban S-2 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Setelah memperoleh hasil tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan kepada S-2, kemudian dilakukan teknik *think aloud* untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat. Pada teknik ini, siswa diminta mengerjakan ulang soal nomor 1. Ketika proses mengerjakan ulang, siswa tersebut diminta mengucapkan apa yang ia pikirkan selama proses menyelesaikan masalah yang diberikan dan direkam dalam bentuk suara atau audio. Hasil teknik *think aloud* yang dilakukan oleh S-2 pada saat



mengerjakan ulang soal dengan nomor soal yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu menunjukkan adanya perencanaan seperti “ ... yang diketahui kan AB, CD, sama keliling. Berarti nyari tingginya dulu, trus pakai rumus luas trapesium ...”, menunjukkan adanya pemantauan seperti “ ... tapi yang sisi miring kan nggak dipakai di rumus luas...”, dan menunjukkan adanya evaluasi seperti “ ... AB kan 9m, berarti yang ini benar...”.

Setelah memperoleh data dari tes pemecahan masalah dan teknik *think aloud* terhadap S-2, kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat dari hasil teknik *think aloud*. Adapun hasil petikan wawancara dengan S-2 adalah sebagai berikut.

### **Planning**

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S-2 : Panjang AB, panjang CD, dan kelilingnya (sambil nunjuk jawaban).

P : Terus yang ditanyakan apa?

S-2 : Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.

### **Monitoring**

P : Dari langkah penyelesaian yang sudah kamu tulis, apakah sudah tepat?

S-2 : hmmm.. menurut saya iya.

P : Adakah langkah penyelesaian yang terlewat?

S-2 : Ada, yang ini yaa Bu. (sambil menunjuk jawaban).

### **Evaluating**

P : Nah setelah mengerjakan, bagaimana cara kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-2 : Dilihat lagi AB, CD, kelilingnya berapa, apakah sudah sesuai. (diam beberapa saat) tapi kalau perlu dibaca lagi soalnya, Bu.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-2 menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-2 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-2 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan untuk

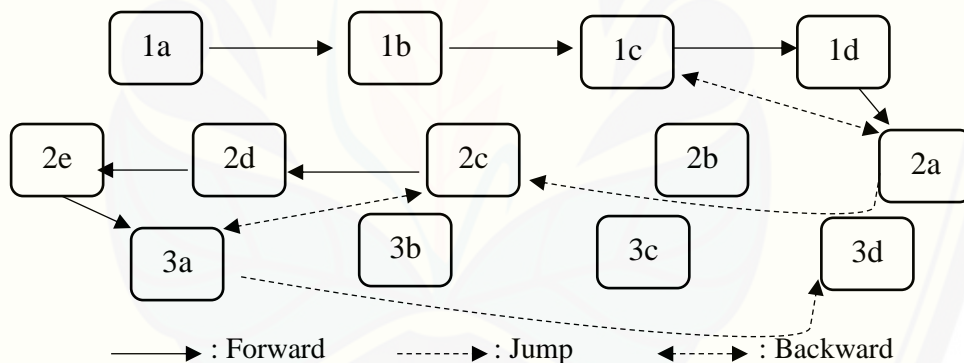
menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah dan menuliskan langkah penyelesaian yang lengkap, walaupun masih ada sedikit kesalahan dalam beberapa penulisan jawaban. Pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan dengan cara meneliti ulang jawaban yang ia tulis, apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan atau belum. Selain itu, ia memperhatikan cara pengerjaan soal hingga ia yakin bahwa langkah penyelesaian yang ia tulis sudah tepat. Namun S-2 tidak mampu menemukan alternatif jawaban lain ketika diminta untuk mencari jawaban selain yang ia tuliskan.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-2 menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu membaca dan memahami soal yang diberikan (1a) dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-2 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-2 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan (1b) untuk menyelesaikan soal tersebut. S-2 juga memiliki kesadaran dalam menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah (1c) dan mengetahui notasi yang akan digunakan (1d) sehingga tidak ada langkah penyelesaian yang terlewat.

Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a) yaitu menggunakan rumus keliling dan luas trapesium, dan teorema pythagoras untuk memecahkan masalah yang diberikan. Pada tahap ini, S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang mengenai strategi pemecahan masalah yang telah ia rencanakan. Kemudian S-2 memiliki kesadaran dalam melaksanakan langkah-langkah pengerjaan yang tepat (2c) dan melakukan pengecekan kebenaran langkah penyelesaian (2d) dengan

membaca ulang soal dan memeriksa hasil perhitungan, serta memiliki kesadaran dalam menetapkan hasil (2e) sehingga S-2 mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan lengkap dan tepat.

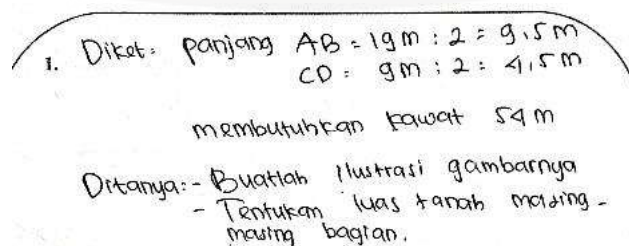
Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a). Pada tahap ini, S-2 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang mengenai langkah-langkah pengerjaan yang telah ia tuliskan (2c). Kemudian S-2 memiliki kesadaran untuk memperhatikan cara pengerjaannya sendiri (3d) setelah selesai mengerjakan soal tersebut. Namun S-2 tidak memiliki kesadaran untuk menemukan cara yang berbeda (3b) sehingga tidak mampu menerapkan cara lain (3c) selain yang telah ia tuliskan. Adapun potret fase S-2 berdasarkan hasil wawancara tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.11 Potret Fase S-2

### b. Subjek S-3

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-3 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat pada soal nomor 1 dapat dipaparkan sebagai berikut.



Gambar 4.12 Jawaban S-3 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-3 pada nomor 1 tersebut menunjukkan bahwa S-3 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap. S-3 mampu menuliskan semua unsur segiempat EFGH yang diketahui pada soal guna memudahkan pemecahan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-3 mampu memahami masalah nomor 1 dengan baik. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.13.

Jawab.

Diagram 1: Trapezium ABCD with AB = 9.5m, CD = 4.5m, and height 13m.

Diagram 2: Trapezium ABEF with AB = 9.5m, FE = 3.5m, and height t.

Diagram 3: Right-angled triangle CDE with hypotenuse 13m and one leg t.

$$K = 54 \text{ m} \rightarrow AB + BC + CD + DA$$

$$\text{Sisi miring} = K - CD - AB : 2$$

$$= 54 - 9 - 19 : 2$$

$$= 26 : 2 = 13 \text{ m}$$

$$t^2 = CB^2 - EB^2$$

$$= 13^2 - 5^2$$

$$= 169 - 25$$

$$t^2 = 144$$

$$t = 12$$

$$L = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$= \frac{(9.5 + 4.5) \times 12}{2}$$

$$= \frac{14 \times 12}{2}$$

$$= \frac{168}{2}$$

$$= 84 \text{ m}^2$$

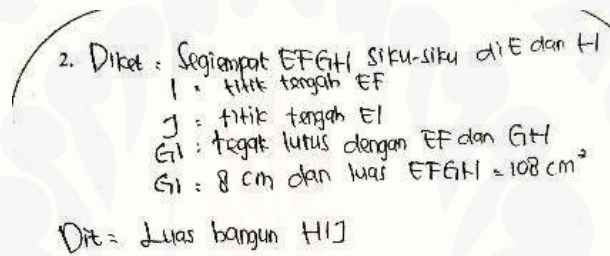
Jadi, Setiap anak Pak Aryo mendapat luas tanah masing-masing sepanjang  $84 \text{ m}^2$

Gambar 4.13 Jawaban S-3 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-3 tersebut, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan runtut. S-3 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-3 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. S-3 juga dapat membuat ilustrasi gambar pembagian tanah Pak Aryo dengan tepat dan dilengkapi dengan ukuran sisi-sisi trapesium untuk menunjukkan bahwa kedua tanah yang telah dibagi dua memiliki ukuran yang sama besar. S-3 menuliskan kawat sepanjang 54m sebagai keliling trapesium, ia tidak menyadari bahwa kawat tersebut dapat dijadikan sebagai pagar pembatas pada tanah yang diterima oleh masing-masing anak Pak Aryo maupun sebagai pagar pembatas yang membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar (dapat dilihat pada Lampiran 3). Ketika ingin mencari luas trapesium, nilai  $t$  belum diketahui. Sehingga S-3 menggunakan rumus



keliling trapesium sesuai yang diketahui pada soal untuk mencari panjang sisi miring trapesium terlebih dahulu. Kemudian S-3 menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium tersebut. S-3 menuliskan rumus keliling trapesium untuk mencari panjang sisi miring trapesium. Kemudian ia menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium. Selanjutnya ia menuliskan rumus luas trapesium kemudian hasilnya dibagi dua karena tanah tersebut akan dibagi pada kedua anak Pak Aryo. Berdasarkan penyelesaian jawaban yang telah ditulis, tidak ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. S-3 juga menuliskan kesimpulan jawaban sesuai yang diminta di soal dengan hasil akhir yang sudah tepat.



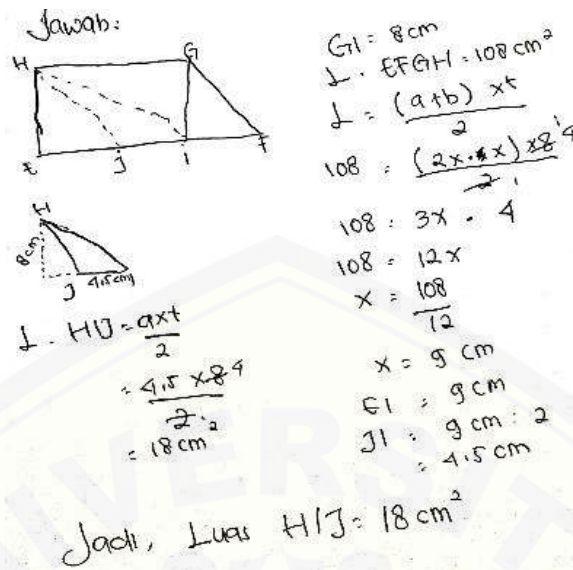
2. Diket: Segiempat EFGH siku-siku di E dan H  
 I = titik tengah EF  
 J = titik tengah EI  
 GI : tegak lurus dengan EF dan GH  
 GI = 8 cm dan luas EFGH = 108 cm<sup>2</sup>  
 Dit: Luas bangun HIJ

Gambar 4.14 Jawaban S-3 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-3 pada nomor 2 tersebut menunjukkan bahwa S-3 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal dengan lengkap. Penulisan simbol/notasi dan satuan sudah tepat. Hal ini menunjukkan bahwa S-3 mampu memahami masalah nomor 2. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.15.



Jawab:



$GI = 8 \text{ cm}$   
 $\downarrow$  EFGH =  $108 \text{ cm}^2$   
 $L = \frac{(a+b) \times t}{2}$   
 $108 = \frac{(2x + x) \times 8}{2}$   
 $108 = 3x \cdot 4$   
 $108 = 12x$   
 $x = \frac{108}{12}$   
 $x = 9 \text{ cm}$   
 $EI = 9 \text{ cm}$   
 $JI = 9 \text{ cm} : 2$   
 $= 4.5 \text{ cm}$   
 $L_{HIJ} = \frac{a \times t}{2}$   
 $= \frac{4.5 \times 8}{2}$   
 $= 18 \text{ cm}^2$   
 Jadi, Luas HIJ =  $18 \text{ cm}^2$

Gambar 4.15 Jawaban S-3 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-3 tersebut, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan urutan penulisan jawaban sudah runtut. Langkah-langkah penyelesaian tidak ada yang terlewati dan penulisan rumus sudah tepat. S-3 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-3 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. S-3 menggambar bangun EFGH dan unsur-unsur yang diketahui pada soal untuk memudahkan penyelesaian jawaban nomor 2. Berdasarkan perhitungan, diperoleh luas HIJ  $18 \text{ cm}^2$ . Setelah memperoleh hasil akhir jawaban sesuai dengan yang diminta di soal, S-3 menuliskan kesimpulan jawaban dengan hasil akhir yang sudah tepat.

Setelah memperoleh hasil tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan kepada S-3, kemudian dilakukan teknik *think aloud* untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat. Pada teknik ini, siswa diminta mengerjakan ulang soal nomor 1. Ketika proses mengerjakan ulang, siswa tersebut diminta mengucapkan apa yang ia pikirkan selama proses menyelesaikan masalah yang diberikan dan direkam dalam bentuk suara atau audio. Hasil teknik *think aloud* yang dilakukan oleh S-3 pada saat

mengerjakan ulang soal dengan nomor soal yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu menunjukkan adanya perencanaan seperti “ ... membutuhkan kawat sepanjang 54m, keliling jadi 54... ”, menunjukkan adanya pemantauan seperti “...kelilingnya kan 54m, 54 dikurangi 9 dikurangi 19, eh kok 19 yaa ... ”, dan menunjukkan adanya evaluasi seperti “ ... rumus luas trapesium kan a ditambah b dikali t dibagi 2, bener dah... ”.

Setelah memperoleh data dari tes pemecahan masalah dan teknik *think aloud* terhadap S-3, kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat dari hasil teknik *think aloud*. Adapun hasil petikan wawancara dengan S-3 adalah sebagai berikut.

#### **Planning**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal?

S-3 : Segiempat ABCD dengan panjang  $AB=19m$ , panjang  $CD=9m$ , membutuhkan kawat 54m, dan tanahnya itu dibagi 2 sama besar untuk kedua anaknya.

P : Terus apa yang ditanyakan di soal?

S-3 : Ilustrasi gambar dan juga luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.

#### **Monitoring**

P : Dari sini (sambil nunjuk jawaban) ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewati atau sudah lengkap?

S-3 : Sudah (sambil mengangguk).

P : Adakah langkah penyelesaian yang kurang tepat?

S-3 : Tidak.

#### **Evaluating**

P : Nah setelah mengerjakan, cara kamu memeriksa kembali itu bagaimana untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?

S-3 : Dikoreksi dulu, dilihat lagi rumus *phytagorasnya* sudah benar apa nggak, trus dimasukkan ke rumus ini (sambil nunjuk jawaban).

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-3 menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang

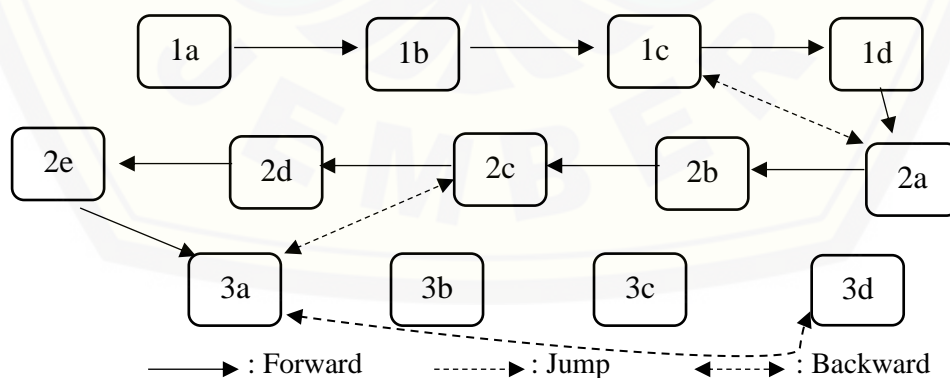
kurang spesifik. S-3 juga mampu menunjukkan dari mana ia menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-3 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah dan menuliskan langkah penyelesaian yang lengkap, walaupun masih ada sedikit kesalahan dalam beberapa penulisan jawaban. Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan dengan cara meneliti ulang jawaban yang ia tulis, apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan atau belum. Selain itu, ia memperhatikan cara pengerjaan soal hingga ia yakin bahwa langkah penyelesaian yang ia tulis sudah tepat.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-3 menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu membaca dan memahami soal yang diberikan (1a) dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-3 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-3 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan (1b) untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap ini, S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam membaca dan memahami soal yang diberikan (1a). S-3 juga memiliki kesadaran dalam menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah (1c) dan mengetahui notasi yang akan digunakan (1d) sehingga tidak ada langkah penyelesaian yang terlewat.

Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a) yaitu menggunakan rumus keliling dan luas trapesium, dan teorema pythagoras untuk memecahkan masalah yang

diberikan. Pada tahap ini, S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam menentukan strategi pemecahan masalah (1c). Kemudian S-3 memiliki kesadaran untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (2b) yaitu mencari luas tanah masing-masing anak tanpa menghitung luas keseluruhan tanah Pak Aryo. Kemudian S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat (2c) dan melakukan pengecekan kebenaran langkah penyelesaian (2d) dengan membaca ulang soal dan memeriksa hasil perhitungan, serta mampu menetapkan hasil (2e) sehingga S-3 mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan lengkap dan tepat.

Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a). Pada tahap ini, S-3 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang mengenai langkah-langkah pengerjaan yang telah ia tuliskan (2c). Namun S-3 tidak memiliki kesadaran untuk menemukan cara yang berbeda (3b) dalam membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar sehingga tidak mampu menerapkan cara lain (3c) untuk menyelesaikan masalah tersebut. S-3 juga memiliki kesadaran dalam memperhatikan cara pengerjaannya sendiri (3d) setelah selesai mengerjakan soal tersebut. Adapun potret fase S-3 berdasarkan hasil wawancara tersebut adalah sebagai berikut.



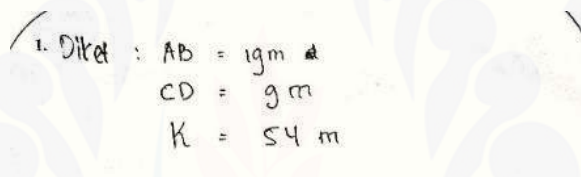
Gambar 4.16 Potret Fase S-3

#### 4.2.4 Analisis Keterampilan Metakognisi S-4 dan S-5 (*climber*) dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat

Berikut ini akan disajikan analisis pemecahan masalah segiempat dan keterampilan metakognisi dari S-4 dan S-5 (*climber*). Analisis ini memaparkan proses pemecahan masalah S-4 dan S-5 dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Selain itu dipaparkan sekaligus hasil analisis keterampilan metakognisi siswa meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*.

##### a. Subjek S-4

Berdasarkan hasil penelitian terhadap yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat dapat dipaparkan sebagai berikut.

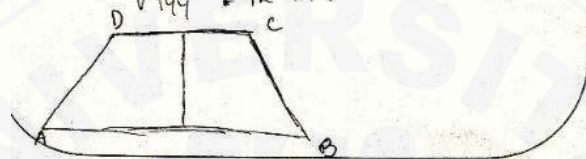


1. Diket :  $AB = 19\text{ m}$   
 $CD = 9\text{ m}$   
 $K = 54\text{ m}$

Gambar 4.17 Jawaban S-4 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-4 pada nomor 1 tersebut menunjukkan bahwa S-4 mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal dengan lengkap, namun ia tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut. S-4 mampu menuliskan semua elemen yang diketahui pada soal guna memudahkan pemecahan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-4 mampu memahami masalah nomor 1 dengan baik. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.18.



$$\begin{aligned}
 K &: 54 \text{ m} \\
 K &: AB + BC + CD + DA \\
 &: 19 \text{ m} + \dots + 9 \text{ m} + \dots \\
 54 &: 28 + \dots + \dots \\
 &: 54 - 28 = \frac{26}{2} = 13 \text{ m} \\
 DE^2 &= AD^2 - AE^2 & L &: \frac{(19 \text{ m} \times 9 \text{ m}) \times 12}{2} \\
 &= 13^2 - 5^2 & &= \frac{168}{2} = 84 \text{ m}^2 \\
 &= 169 - 25 \\
 &= \sqrt{144} = 12 \text{ m}
 \end{aligned}$$


Gambar 4.18 Jawaban S-4 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-4 tersebut, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan runtut. S-4 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-4 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. S-4 menuliskan kawat sepanjang 54m sebagai keliling trapesium, ia tidak menyadari bahwa kawat tersebut dapat dijadikan sebagai pagar pembatas pada tanah yang diterima oleh masing-masing anak Pak Aryo maupun sebagai pagar pembatas yang membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar (dapat dilihat pada Lampiran 3). Ketika ingin mencari luas trapesium, nilai  $t$  belum diketahui. Sehingga S-4 menggunakan rumus keliling trapesium sesuai yang diketahui pada soal untuk mencari panjang sisi miring trapesium terlebih dahulu. Kemudian S-4 menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium tersebut. S-4 menuliskan rumus keliling trapesium untuk mencari panjang sisi miring trapesium. Kemudian ia menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium. Selanjutnya ia menuliskan rumus luas trapesium kemudian hasilnya dibagi dua karena tanah tersebut akan dibagi pada kedua anak Pak Aryo. Berdasarkan penyelesaian jawaban yang telah ditulis, tidak ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat.

S-4 juga menuliskan kesimpulan jawaban sesuai yang diminta di soal dengan hasil akhir yang sudah tepat. Namun masih ada penulisan notasi yang kurang lengkap dan tepat. Ia juga tidak menuliskan kesimpulan jawaban sesuai dengan yang diminta pada soal walaupun hasil akhir yang diperoleh sudah tepat. Selain itu, S-4 juga dapat membuat ilustrasi gambar pembagian tanah Pak Aryo namun tidak dilengkapi dengan tanda ukuran sisi-sisi trapesium yang telah dibagi dua memiliki ukuran yang sama besar. Sehingga ilustrasi gambar belum mampu menunjukkan bahwa pembagiannya menjadikan dua bagian sama besar.

$$\begin{aligned} & \left( \begin{array}{l} 2. \text{ E1} : \text{ EF} = x \text{ cm} \rightarrow \text{ EF} = 2 \times x \text{ cm} \\ \text{ EJ} = \text{ JL} \\ \text{ GL} = 8 \text{ cm} \\ \text{ L EFGH} = 108 \text{ cm}^2 \end{array} \right) \\ & \text{Dit} : \text{ L HIJ} = \dots? \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Jawaban S-4 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-4 pada nomor 1 tersebut menunjukkan bahwa S-4 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap. S-4 mampu menuliskan semua elemen yang diketahui pada soal guna memudahkan pemecahan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S-4 mampu memahami masalah nomor 2 dengan baik. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.20.

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-4 pada Gambar 4.20, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan urutan penulisan jawaban sudah runtut. Langkah-langkah penyelesaian tidak ada yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. S-4 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-4 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. Namun masih ada penulisan notasi yang kurang lengkap dan

tepat. S-4 juga tidak menuliskan kesimpulan jawaban sesuai dengan yang diminta pada soal walaupun hasil akhir yang diperoleh sudah tepat.

$$\begin{aligned}
 \text{a. } L_{EFGH} &= \frac{1}{2} (a+b) \cdot t \\
 108 &= \frac{1}{2} (2x + x) \cdot 8 \\
 108 &= \frac{1}{2} (3x) \cdot 8 \\
 108 &= 4(3x) \\
 3x &= \frac{108}{4} \\
 3x &= 27 \\
 x &= 9 \text{ cm} \\
 L_{HIJ} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{2} \cdot 8 \\
 &= \frac{9}{4} \times 8^2 = L_{HIJ} = 18 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Jawaban S-4 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Setelah memperoleh hasil tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan kepada S-4, kemudian dilakukan teknik *think aloud* untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat. Pada teknik ini, siswa diminta mengerjakan ulang soal nomor 1. Ketika proses mengerjakan ulang, siswa tersebut diminta mengucapkan apa yang ia pikirkan selama proses menyelesaikan masalah yang diberikan dan direkam dalam bentuk suara atau audio. Hasil teknik *think aloud* yang dilakukan oleh S-4 pada saat mengerjakan ulang soal dengan nomor soal yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu menunjukkan adanya perencanaan seperti “... jadi disini kan yang ditanya itu luas masing-masing bagian, berarti rumusnya itu...”, menunjukkan adanya pemantauan seperti “...trus DEnya, oh iya AB ya harusnya ...”, dan menunjukkan adanya evaluasi seperti “... t-nya 12m, jadi luasnya... hmmm... bener kok hasilnya 84 meter persegi...”.

Setelah memperoleh data dari tes pemecahan masalah dan teknik *think aloud* terhadap S-4, kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat dari hasil teknik *think aloud*. Adapun hasil petikan wawancara dengan S-4 adalah sebagai berikut.

### **Planning**

P : *Apa yang kamu ketahui dari soal?*

S-4 : *Diketahui sisi Abnya 19, trus CDnya 9, dan kelilingnya 54.*

P : *Apa yang ditanyakan?*

S-4 : *Yang ditanyakan di sal itu buatlah ilustrasi gambarnya dan luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.*

### **Monitoring**

P : *Setelah kau menuliskan jawabanmu, adakah langkah-langkah penyelesaian yang terlewati atau sudah lengkap?*

S-4 : *Sudah (sambil mengangguk dan tersenyum).*

P : *Adakah langkah penyelesaian yang kurang tepat?*

S-4 : *Tidak (dengan sedikit ragu-ragu).*

### **Evaluating**

P : *Nah bagaimana cara kamu memeriksa kembali untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?*

S-4 : *Ya dicek lagi jawaban ini (sambil nunjuk jawaban), dicoba lagi gitu Bu, dicek rumusnya sama jawabannya ini.*

P : *Menurutmu sudah tepatkah cara tersebut?*

S-4 : *Belum, dibaca lagi soalnya mungkin Bu.*

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-4, pada tahap *planning* menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan rinci dan tepat. S-4 juga mampu menunjukkan dari mana ia menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-4 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap *monitoring* S-4 menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi



pemecahan masalah dan menuliskan langkah penyelesaian yang lengkap, walaupun masih ada sedikit kesalahan dalam beberapa penulisan jawaban. S-4 sangat berhati-hati dalam mengungkapkan jawaban dan pendapatnya, ia berpikir ulang atas jawabannya hingga ia benar-benar yakin dengan hasil pekerjaannya. Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan dengan cara meneliti ulang jawaban yang ia tulis, apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan atau belum. Selain itu, ia memperhatikan cara pengerjaan soal hingga ia yakin bahwa langkah penyelesaian yang ia tulis sudah tepat. Ketika ada langkah penyelesaian yang terlewat dan kurang tepat, ia mampu menyadari kesalahan tersebut dan tahu apa yang harus ia lakukan untuk memperbaiki jawabannya.

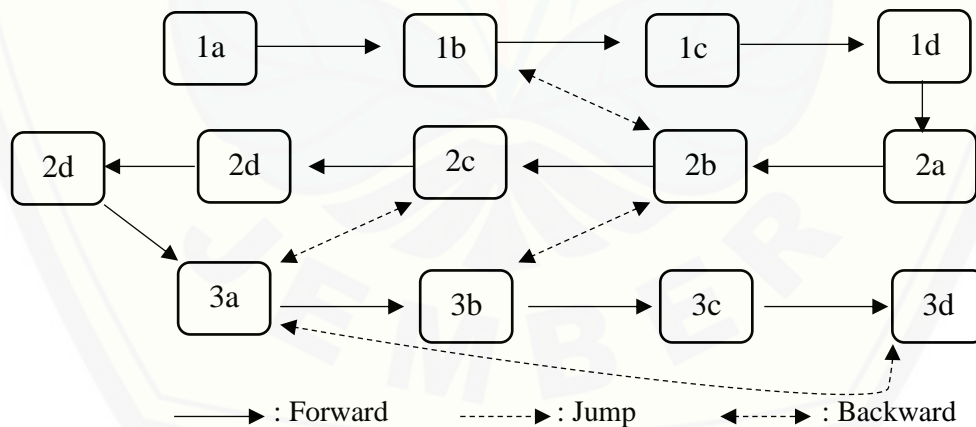
Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-4 yang dikaitkan dengan indikator keterampilan metakognisi menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu membaca dan memahami soal yang diberikan (1a) dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-4 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-4 memiliki kesadaran dalam merencanakan rumus yang akan digunakan (1b) untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap ini, S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam membaca dan memahami soal yang diberikan (1a). S-4 juga memiliki kesadaran untuk menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah (1c) dan mengetahui notasi yang akan digunakan (1d) sehingga tidak ada langkah penyelesaian yang terlewat.

Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a) yaitu menggunakan rumus keliling dan luas trapesium, dan teorema pythagoras untuk memecahkan masalah yang diberikan. Pada tahap ini, S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam menentukan strategi pemecahan masalah (1c). Kemudian S-4 memiliki



kesadaran untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (2b) yaitu mencari luas tanah masing-masing anak tanpa menghitung luas keseluruhan tanah Pak Aryo. Kemudian S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat (2c) dan melakukan pengecekan kebenaran langkah penyelesaian (2d) dengan membaca ulang soal dan memeriksa hasil perhitungan, serta mampu menetapkan hasil (2e) sehingga S-4 mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan lengkap dan tepat.

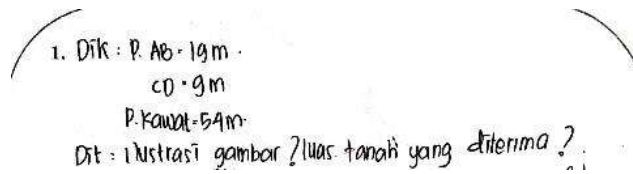
Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-4 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a). Pada tahap ini, S-4 memiliki kesadaran untuk mengalami peninjauan ulang mengenai langkah-langkah pengerjaan yang telah ia tuliskan (2c). Kemudian S-4 memiliki kesadaran untuk menemukan cara yang berbeda (3b) dalam membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar dan mampu menerapkan cara tersebut (3c) untuk menyelesaikan masalah tersebut. S-4 juga memperhatikan cara pengerjaannya sendiri (3d) setelah selesai mengerjakan soal tersebut. Adapun potret fase berdasarkan hasil wawancara tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.21 Potret Fase S-4

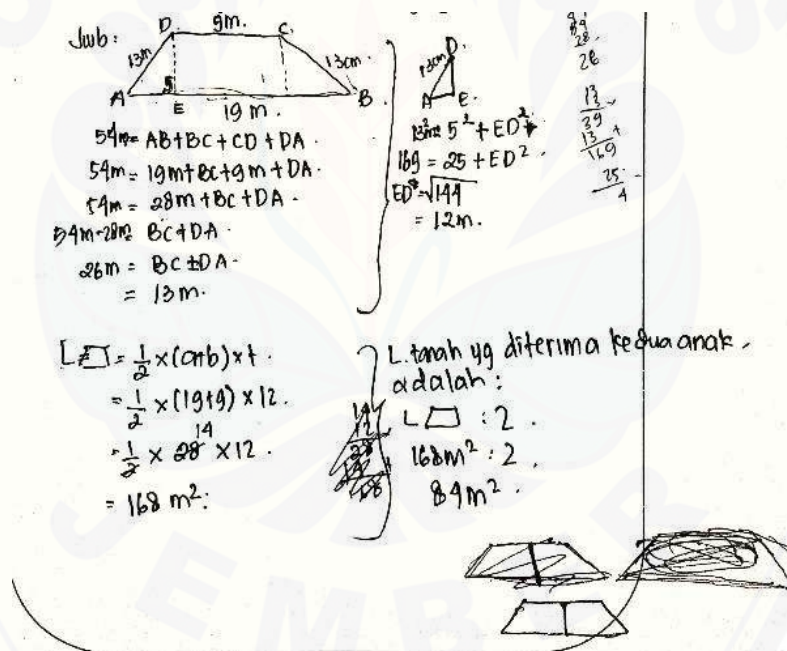
### b. Subjek S-5

Berdasarkan hasil penelitian terhadap S-5 yang telah diperoleh melalui tes pemecahan masalah segiempat dapat dipaparkan sebagai berikut.



Gambar 4.22 Jawaban S-5 Soal Nomor 1 pada Tahap Memahami Masalah

Hasil jawaban S-5 tersebut pada nomor 1 menunjukkan bahwa S-5 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal walaupun ada yang kurang spesifik. Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal telah ia tuliskan dengan lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa S-5 mampu memahami masalah nomor 1 dengan baik. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Jawaban S-5 Soal Nomor 1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-5, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap, walaupun ada urutan penulisan jawaban yang tidak runtut. S-5 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-5 mampu melaksanakan penyelesaian masalah

dengan baik pula. S-5 menuliskan kawat sepanjang 54m sebagai keliling trapesium, ia tidak menyadari bahwa kawat tersebut dapat dijadikan sebagai pagar pembatas pada tanah yang diterima oleh masing-masing anak Pak Aryo maupun sebagai pagar pembatas yang membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar (dapat dilihat pada Lampiran 3). Ketika ingin mencari luas trapesium, nilai  $t$  belum diketahui. Sehingga S-5 menggunakan rumus keliling trapesium sesuai yang diketahui pada soal untuk mencari panjang sisi miring trapesium terlebih dahulu. Kemudian S-5 menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium tersebut. S-5 menuliskan rumus keliling trapesium untuk mencari panjang sisi miring trapesium. Kemudian ia menggunakan teorema Pythagoras untuk mencari tinggi trapesium. Selanjutnya ia menuliskan rumus luas trapesium kemudian hasilnya dibagi dua karena tanah tersebut akan dibagi pada kedua anak Pak Aryo. Berdasarkan penyelesaian jawaban yang telah ditulis, tidak ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. S-5 juga menuliskan kesimpulan jawaban sesuai yang diminta di soal dengan hasil akhir yang sudah tepat. Selain itu, S-4 juga dapat membuat ilustrasi gambar pembagian tanah Pak Aryo namun tidak dilengkapi dengan tanda ukuran sisi-sisi trapesium yang telah dibagi dua memiliki ukuran yang sama besar. Sehingga ilustrasi gambar belum mampu menunjukkan bahwa pembagiannya menjadikan dua bagian sama besar. Namun ia berusaha mencari cara lain dalam membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar walaupun ia ragu apakah gambarnya sudah tepat atau belum. Sehingga ia mencoret gambar tersebut.

$$\begin{array}{l}
 \text{2. Dik: } p = EF \\
 t = EI \\
 \text{Luas} = 108 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas} = \frac{EF \cdot t}{2} \\
 \text{Dit: Luas bangun HIK?}
 \end{array}$$

Gambar 4.24 Jawaban S-5 Soal Nomor 2 pada Tahap Memahami Masalah

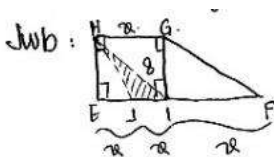
Hasil jawaban S-5 pada nomor 2 tersebut menunjukkan bahwa S-5 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal dengan lengkap. S-5

menuliskan yang diketahui dari soal nomor 2 meliputi panjang GI sama dengan panjang EF dan GH, dengan panjang GI adalah 8 cm, dan juga luasnya adalah  $108 \text{ cm}^2$ . Namun pada penulisan keterangan titik I dan J seharusnya tidak dituliskan seperti di atas. Penulisan yang tepat yaitu I adalah titik tengah dari EF dan J adalah titik tengah dari EI. S-5 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal nomor 2 yaitu luas bangun HIJ. Adapun penulisan simbol/notasi dan satuan sudah tepat. Hal ini menunjukkan bahwa S-5 mampu memahami masalah nomor 2. Proses memahami masalah yang baik dapat menunjang proses penyelesaian masalah dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat pada proses pelaksanaan pemecahan masalah seperti pada Gambar 4.25.

Berdasarkan penyelesaian jawaban yang ditulis S-2 pada Gambar 4.25, ia tidak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian yang telah ia tulis dengan lengkap dan urutan penulisan jawaban sudah runtut. Langkah-langkah penyelesaian tidak ada yang terlewat dan penulisan rumus sudah tepat. S-2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, sehingga S-2 mampu melaksanakan penyelesaian masalah dengan baik pula. S-2 menggambar bangun EFGH dan unsur-unsur yang diketahui pada soal untuk memudahkan penyelesaian jawaban nomor 2. S-2 juga menuliskan ulang beberapa hal yang diketahui dari soal. S-2 menggunakan simbol “ $x$ ” untuk menunjukkan panjang sisi EI, IF, dan HG, serta  $EJ=IJ=\frac{1}{2}x$ . Hal ini dapat dilihat dari perhitungan luas EFGH sehingga diperoleh nilai “ $x$ ” adalah 9 cm. Selanjutnya nilai “ $x$ ” tersebut digunakan untuk mencari luas HIJ sehingga diperoleh luas HIJ  $18 \text{ cm}^2$ . Setelah memperoleh hasil akhir jawaban sesuai dengan yang diminta di soal, S-2 tidak menuliskan kesimpulan jawaban walaupun hasil akhir yang diperoleh sudah tepat.



Jwb:



$$EI = IF = 2x \text{ cm}$$

$$EJ = JI = \frac{1}{2} \cdot 2x$$

$$L_{\text{trapezoid}} = 108 \text{ cm}^2$$

$$L = \frac{(a+b)t}{2}$$

$$108 = \frac{(2x + 4) \cdot 8}{2}$$

$$108 = \frac{32x + 32}{2}$$

$$108 = 16x + 16$$

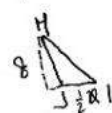
$$108 - 16 = 16x$$

$$92 = 16x$$

$$x = \frac{92}{16}$$

$$x = 5.75$$

Diagram 2:



$$L = \frac{1}{2} (a + t)$$

$$= \frac{1}{2} (4 + 9) \cdot 8$$

$$= \frac{1}{2} (13 \cdot 8)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 104$$

$$= 52 \text{ cm}^2$$

Gambar 4.25 Jawaban S-5 Soal Nomor 2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah

Setelah memperoleh hasil tes pemecahan masalah segiempat yang diberikan kepada S-5, kemudian dilakukan teknik *think aloud* untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat. Pada teknik ini, siswa diminta mengerjakan ulang soal nomor 1. Ketika proses mengerjakan ulang, siswa tersebut diminta mengucapkan apa yang ia pikirkan selama proses menyelesaikan masalah yang diberikan dan direkam dalam bentuk suara atau audio. Hasil teknik *think aloud* yang dilakukan oleh S-5 pada saat mengerjakan ulang soal dengan nomor soal yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu menunjukkan adanya perencanaan seperti “... panjang kawatnya 54, berarti ini kelilingnya 54...”, menunjukkan adanya pemantauan seperti “...yang ini 12, oh ini harusnya 13 sama 5...”, dan menunjukkan adanya evaluasi yaitu “... yang ini kurang satuan cm deh”.

Setelah memperoleh data dari tes pemecahan masalah dan teknik *think aloud* terhadap S-5, kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi apa yang dipikirkan siswa ketika menyelesaikan soal pada tes pemecahan masalah segiempat dari hasil teknik *think aloud*. Adapun hasil petikan wawancara dengan S-5 adalah sebagai berikut.



**Planning**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?

S-5 : Panjang  $AB=19m$ ,  $CD=9m$ , trus panjang kawatnya  $54m$ .

P : Trus yang ditanyakan di soal apa?

S-5 : Ilustrasi gambar dan luas tanah masing-masing yang dibagikan kepada kedua anaknya.

**Monitoring**

P : Langkah-langkah penyelesaian ini ada yang salah nggak? Apakah sudah tepat?

S-5 : Oh ini, satuannya salah (sambil nunjuk jawaban).

**Evaluating**

P : Nah setelah mengerjakan, cara kamu memeriksa kembali itu bagaimana untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?

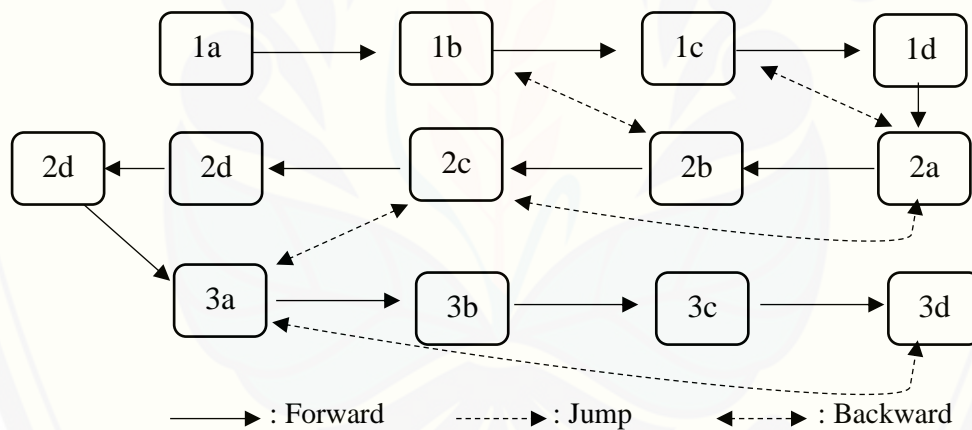
S-5 : Dikoreksi dulu, dilihat lagi cara-caranya ini (sambil nunjuk jawaban) apakah sudah benar.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-5, pada tahap *planning* menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang spesifik. S-5 juga mampu menunjukkan dari mana ia menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-5 mampu merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah, namun masih ada langkah penyelesaian yang kurang lengkap dan sedikit kesalahan dalam beberapa penulisan jawaban. Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan dengan cara meneliti ulang jawaban yang ia tulis, apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan atau belum. Selain itu, ia memperhatikan cara pengerjaan soal hingga ia yakin bahwa langkah penyelesaian yang ia tulis sudah tepat.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan S-5 yang dikaitkan dengan indikator keterampilan metakognisi menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan perencanaan dalam tahap memahami masalah yaitu membaca dan memahami soal yang diberikan (1a) dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun ada yang kurang lengkap. S-5 juga mampu menunjukkan dari mana ia mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang diminta pada soal. Selain itu, S-5 mampu merencanakan rumus yang akan digunakan (1b) untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap ini, S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam membaca dan memahami soal yang diberikan (1a). S-5 juga mampu menyusun dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mampu menentukan strategi pemecahan masalah (1c) dan mengetahui notasi yang akan digunakan (1d) sehingga tidak ada langkah penyelesaian yang terlewat.

Pada tahap *monitoring* menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan dalam tahap melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a) yaitu menggunakan rumus keliling dan luas trapesium, dan teorema pythagoras untuk memecahkan masalah yang diberikan. Pada tahap ini, S-5 melakukan peninjauan ulang dalam menentukan strategi pemecahan masalah (1c). Kemudian S-5 memiliki kesadaran untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda (2b) yaitu mencari luas tanah masing-masing anak tanpa menghitung luas keseluruhan tanah Pak Aryo. Pada tahap ini, S-5 melakukan peninjauan ulang dalam mampu merencanakan penyelesaian yang akan digunakan (1b). Kemudian S-5 melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat (2c). Pada tahap ini, S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal (2a). Selanjutnya S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kebenaran langkah penyelesaian (2d) dengan membaca ulang soal dan memeriksa hasil perhitungan, serta mampu menetapkan hasil (2e) sehingga S-5 mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan lengkap dan tepat.

Sedangkan pada tahap *evaluating* menunjukkan bahwa S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan evaluasi dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh yaitu mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a). Pada tahap ini, S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang mengenai langkah-langkah pengerjaan yang telah ia tuliskan (2c). Kemudian S-5 memiliki kesadaran untuk menemukan cara yang berbeda (3b) dalam membagi tanah Pak Aryo menjadi dua bagian sama besar dan mampu menerapkan cara tersebut (3c) untuk menyelesaikan masalah tersebut. S-5 juga memperhatikan cara pengerjaannya sendiri (3d) setelah selesai mengerjakan soal tersebut. Pada tahap ini, S-5 memiliki kesadaran untuk melakukan peninjauan ulang dalam mengecek kekurangan hasil pengerjaan (3a). Adapun potret fase S-5 berdasarkan hasil wawancara tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.26 Potret Fase S-5

#### 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, kemudian dilakukan analisis keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya dan dikategorikan berdasarkan level AQ. Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ rendah (*quitter*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Namun

siswa level AQ rendah (*quitter*) tidak mampu mencapai beberapa indikator pada masing-masing proses metakognisi tersebut. Pada proses *planning*, siswa menunjukkan karakteristik dengan mulai memahami maksud soal yaitu dengan cara mencari tahu apa yang diketahui dan ditanyakan di soal. Kemudian merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun siswa level ini kurang mampu menggali pengetahuan yang ia miliki agar permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Ia tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan permasalahan yang dihadapi hingga memikirkan untuk mencari rencana penyelesaiannya. Ia cenderung menyerah ketika menentukan strategi pemecahan masalah dan penggunaan notasi yang tepat. Pada proses *monitoring*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan kembali pada proses penyelesaian yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pemantauan yang dilakukan oleh siswa melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal, pengecekan kebenaran langkah penyelesaian, dan mampu menetapkan hasil. Namun siswa level ini tidak dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat dan tidak mampu menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Pada proses *evaluating*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kekurangan hasil pengerjaan dan memperhatikan proses pengerjaan yang ia tulis. Namun siswa level ini mengalami kesulitan dalam melakukan pengecekan karena terdapat beberapa tahap pada proses *planning* dan *monitoring* yang belum mampu dicapai. Sehingga siswa level ini hanya terfokus pada pengecekan hasil jawaban yang ia peroleh. Kecenderungan kegigihan siswa yang masih rendah sangat ketika proses *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* berdampak pada rendahnya angka ketercapaian indikator metakognisi.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Septiani dan Nurhayati (2019: 173) dan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi, Sinaga, dan Rajagukguk (2019) bahwa *quitter* merasa kesulitan dalam menghadapi sesuatu yang dianggapnya sulit, cenderung merasa pasrah, tidak ada usaha lebih dalam menyelesaikan masalah, serta ada keragu-raguan dalam menjawab pertanyaan. Selain itu, hasil penelitian ini sesuai dengan teori Slotz (2000) yang mengatakan bahwa individu dengan kategori AQ *quitter* merupakan individu yang mudah putus



asa dan tidak ada semangat lebih untuk mencapai puncak keberhasilan. Sehingga siswa level AQ rendah (*quitter*) kurang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik. Berdasarkan tingkat metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori AQ *quitter* memiliki tingkatan paling rendah dalam menyelesaikan masalah yaitu pada tingkatan *tacit use*. *Quitter* tidak memiliki kesadaran penuh tentang apa yang dilakukannya dalam menyelesaikan masalah segiempat. siswa level AQ rendah (*quitter*) belum mampu mengetahui apakah langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan dalam menyelesaikan masalah segiempat sudah tepat atau belum.

Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ sedang (*camper*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Namun siswa level AQ sedang (*camper*) tidak mampu mencapai beberapa indikator pada proses *evaluating*. Pada proses *planning*, siswa menunjukkan karakteristik dengan mulai memahami maksud soal yaitu dengan cara mencari tahu apa yang diketahui dan ditanyakan di soal. Kemudian merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan mampu menggali pengetahuan yang ia miliki agar permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Siswa level ini memiliki kesadaran untuk menghubungkan data yang diketahui dengan permasalahan yang dihadapi hingga memikirkan untuk mencari rencana penyelesaiannya. Ia cenderung berusaha menentukan strategi pemecahan masalah dan penggunaan notasi yang tepat. Pada proses *monitoring*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan kembali pada proses penyelesaian yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pemantauan yang dilakukan oleh siswa melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal, pengecekan kebenaran langkah penyelesaian, dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat, menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda, dan mampu menetapkan hasil. Pada proses *evaluating*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kekurangan hasil pengerjaan dan memperhatikan proses pengerjaan yang ia tulis. Namun siswa level ini tidak mampu menemukan cara yang berbeda sehingga tidak



mampu menerapkan cara lain. Kecenderungan kegigihan siswa ketika menghadapi masalah meliputi proses *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* berdampak pada tingginya angka ketercapaian indikator metakognisi. Siswa level ini cenderung bertahan pada solusi yang telah ia peroleh, tanpa ingin mencari alternatif solusi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ia hadapi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiani dan Nurhayati (2019: 173) dan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi, Sinaga, dan Rajagukguk (2019) bahwa *camper* mampu memahami informasi yang terdapat pada setiap butir soal serta mampu menyatakan permasalahan dengan menggunakan bahasa sendiri, mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah secara runtut sehingga dapat menentukan apa yang menjadi tujuan dalam soal, mampu dengan baik merencanakan pemecahan masalah, maka langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah juga dilakukan dengan baik dan benar, namun kurang mampu melaksanakan langkah terakhir dalam pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali dengan tidak menuliskan cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. *Camper* merasa yakin dan puas dengan jawabannya tanpa ada usaha lebih jika menghadapi sebuah kesulitan. Dari hasil wawancara terlihat bahwa *camper* merasa puas untuk jawaban yang telah ia kerjakan tanpa mau memeriksa kembali hasilnya. Hal ini juga sejalan dengan teori Slotz (2000) yang mengemukakan bahwa *camper* adalah individu yang mudah puas dengan apa yang ia peroleh tanpa mau berusaha lebih untuk memberikan hasil yang lebih maksimal dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan AQ kategori *camper* selalu berusaha dengan semangat yang tinggi untuk mencapai tujuannya, dan selalu siap dengan kesulitan yang dihadapinya. Namun ketika telah mencapai suatu titik pencapaian, *camper* cenderung tidak ingin mencari solusi lain. Siswa level AQ sedang (*camper*) mampu merencanakan masalah dengan baik, mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah secara runtut dan benar serta mencantumkan rumus yang relevan dengan rencana yang dituliskan serta melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga jawaban yang diperoleh tepat sesuai dengan tujuan dalam soal, namun belum mampu menuliskan dan menjelaskan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga siswa level

AQ sedang (*camper*) belum mampu menyelesaikan setiap permasalahan dengan maksimal. Berdasarkan tingkat metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori AQ *camper* memiliki tingkatan *aware use*. *Camper* memiliki kesadaran mengetahui apakah langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan dalam menyelesaikan masalah segiempat sudah tepat atau belum.

Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ tinggi (*climber*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Pada proses *planning*, siswa menunjukkan karakteristik dengan mulai memahami maksud soal yaitu dengan cara mencari tahu apa yang diketahui dan ditanyakan di soal. Kemudian merencanakan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut dan mampu menggali pengetahuan yang ia miliki agar permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Siswa level ini mampu menghubungkan data yang diketahui dengan permasalahan yang dihadapi hingga memikirkan untuk mencari rencana penyelesaiannya. Ia cenderung berusaha menentukan strategi pemecahan masalah dan penggunaan notasi yang tepat. Pada proses *monitoring*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pemantauan kembali pada proses penyelesaian yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pemantauan yang dilakukan oleh siswa melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dalam menyelesaikan soal, pengecekan kebenaran langkah penyelesaian, dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat, menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda, dan mampu menetapkan hasil. Pada proses *evaluating*, siswa memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kekurangan hasil pengerjaan dan memperhatikan proses pengerjaan yang ia tulis. Selain itu, siswa level ini mampu menemukan cara yang berbeda dan mampu menerapkan cara tersebut. Kecenderungan kegigihan siswa ketika menghadapi masalah meliputi proses *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* berdampak pada tingginya angka ketercapaian indikator metakognisi. Selain itu, siswa level ini cenderung berusaha mencari alternatif solusi selain yang telah ia peroleh untuk menyelesaikan permasalahan yang ia hadapi.

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Slotz (2000) bahwa siswa dengan AQ kategori *climber* merupakan individu yang selalu berusaha dengan semangat yang tinggi untuk mencapai tujuannya, dan selalu siap dengan kesulitan yang dihadapinya. Siswa level AQ tinggi (*climber*) mampu merencanakan masalah dengan baik, mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah secara runtut dan benar serta mencantumkan rumus yang relevan dengan rencana yang dituliskan serta melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga jawaban yang diperoleh tepat sesuai dengan tujuan dalam soal, mampu menuliskan dan menjelaskan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa level AQ tinggi (*climber*) selalu berusaha untuk menyelesaikan setiap permasalahan dengan maksimal. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiani dan Nurhayati (2019: 174) dan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi, Sinaga, dan Rajagukguk (2019) bahwa *climber* mampu merencanakan masalah dengan baik, mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah secara runtut dan benar serta mencantumkan rumus yang relevan dengan rencana yang dituliskan serta melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga jawaban yang diperoleh tepat sesuai dengan tujuan dalam soal, mampu menuliskan dan menjelaskan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik dengan AQ *climber* selalu berusaha untuk menyelesaikan setiap permasalahan dengan maksimal. Berdasarkan tingkat metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori AQ *climber* memiliki tingkatan *strategic use* dan *reflective use*. *Climber* memiliki menyadari dan menentukan strategi-strategi yang paling tepat dalam menyelesaikan masalah segiempat. Selain itu, *climber* mampu melakukan refleksi individu dalam menyelesaikan masalah segiempat.

Terlihat perbedaan cara siswa dalam memecahkan suatu masalah dengan langkah Polya berdasarkan kategori AQ. Hal ini menunjukkan bahwa level AQ siswa mempengaruhi keterampilan metakognisi siswa terutama dalam pengerjaan tes pemecahan masalah segiempat. Sejalan dengan penelitian yang Kusumawardani (2018) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh AQ terhadap proses berpikir. Semakin besar skor AQ yang dimiliki siswa maka semakin baik pula proses

berpikirnya, dan sebaliknya. Perlu menjadi perhatian bagi pendidik untuk mengetahui kategori AQ yang dimiliki siswa, terutama siswa dengan level AQ rendah (*quitter*). *Quitter* perlu diberikan soal latihan pemecahan masalah agar lebih terbiasa dalam menghadapi masalah serta tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ozcan dan Gumus (2019) dan penelitian yang dilakukan oleh Aşık and Erktin (2019) bahwa metakognisi sangat berperan penting dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu, peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematika dapat dilakukan melalui program peningkatan keterampilan metakognisi. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo *et. al.* (2017), pada penelitian ini terjadi perbedaan pola karakteristik pada proses metakognisi mahasiswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah segiempat. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang lengkap pada tahap kesadaran dalam melihat kembali permasalahan, mengevaluasi hingga meregulasi kembali pemecahan masalah segiempat yang disajikan. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang kurang lengkap, serta siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah memiliki pola karakteristik proses metakognisi yang tidak lengkap dari tahapan-tahapan metakognisi untuk menyelesaikan masalah segiempat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu and Istiani (2019) bahwa siswa dalam kategori *climber* memberikan hasil belajar berupa tes pemecahan masalah segiempat yang sama dengan siswa dalam kategori *camper* dan siswa dalam kategori *camper* memberikan hasil pemecahan masalah segiempat yang lebih baik daripada siswa dalam kategori *quitter*. Namun terdapat perbedaan pada proses metakognisi siswa yang dimiliki oleh siswa kategori *quitter*, *camper*, dan *climber*. Siswa kategori *climber* memiliki proses metakognisi siswa yang lebih baik daripada



siswa dalam kategori *camper* dan siswa dalam kategori *camper* memiliki proses metakognisi siswa yang lebih baik daripada siswa dalam kategori *quitter*.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, keterampilan metakognisi pada masing-masing level AQ ditemukan bahwa terdapat perbedaan ketercapaian indikator metakognisi dan kecerdasan dalam menghadapi masalah. Berikut akan dipaparkan keterampilan metakognisi pada level AQ rendah (*quitter*), AQ sedang (*camper*), dan AQ tinggi (*climber*) dalam menyelesaikan masalah segiempat. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 4.8 di bawah ini.

Tabel 4.8 Ketercapaian Indikator Keterampilan Metakognisi Berdasarkan AQ

Keterampilan Metakognisi	Sub Indikator Metakognisi	<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>		<i>Climber</i>	
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5
<i>Planning</i>	1a	√	√	√	√	√
	1b	√	√	√	√	√
	1c		√	√	√	√
	1d		√	√	√	√
<i>Monitoring</i>	2a	√	√	√	√	√
	2b			√	√	√
	2c		√	√	√	√
	2d	√	√	√	√	√
	2e	√	√	√	√	√
<i>Evaluating</i>	3a	√	√	√	√	√
	3b				√	√
	3c				√	√
	3d	√	√	√	√	√

Berdasarkan tabel ketercapaian indikator metakognisi tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketercapaian indikator metakognisi pada masing-masing level AQ. Semakin tinggi level AQ siswa, maka semakin besar pula angka ketercapaian indikator metakognisi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa level AQ siswa memiliki peran dalam menentukan keterampilan metakognisi siswa. Dalam hal ini, level AQ yang merupakan tingkat kecerdasan seseorang dalam menghadapi masalah menjadi salah satu faktor yang dapat digunakan untuk mengindikasikan keterampilan metakognisi seseorang. Siswa level AQ rendah (*quitter*) ketika menghadapi masalah cenderung kurang mampu memikirkan apa yang ia pikirkan ketika hendak menyelesaikan masalah. Sehingga siswa pada level ini memiliki



angka ketercapain indikator metakognisi yang lebih rendah dibanding dengan level AQ sedang (*camper*) dan level AQ tinggi (*climber*). Sedangkan siswa level AQ sedang (*camper*) ketika menghadapi masalah cenderung berusaha memikirkan apa yang ia pikirkan ketika hendak menyelesaikan masalah. Sehingga siswa pada level ini memiliki angka ketercapain indikator metakognisi yang lebih tinggi dibanding dengan level AQ rendah (*quitter*). Sedangkan siswa level AQ tinggi (*climber*) ketika menghadapi masalah selalu memikirkan apa yang ia pikirkan ketika hendak menyelesaikan masalah dan memiliki pemikiran yang lebih kompleks dibanding dengan level AQ rendah (*quitter*) dan level AQ sedang (*camper*). Sehingga siswa pada level ini memiliki angka ketercapain indikator metakognisi yang lebih tinggi dibanding dengan level AQ rendah (*quitter*) dan level AQ sedang (*camper*).

#### 4.3 Temuan-Temuan

Penelitian tentang profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari *Adversity Quotient* ini ditemukan temuan menarik, perbedaan proses dan karakteristik metakognisi siswa terjadi pada setiap siswa pada masing-masing level AQ dan pemecahan masalah segiempat. Perbedaan tersebut tampak pada cara menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah segiempat pada tahap memahami masalah dan pelaksanaan pemecahan masalah. Semakin tinggi level AQ mengindikasikan bahwa semakin baik pula pengaturan diri siswa dalam menghadapi masalah dengan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan level AQ tinggi memiliki keterampilan pemecahan masalah dan proses metakognisi yang baik dibandingkan dengan siswa dengan level AQ yang lebih rendah. Berdasarkan tingkat metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah, siswa dengan kategori AQ *quitter* memiliki tingkatan paling rendah dalam menyelesaikan masalah yaitu pada tingkatan *tacit use*. Sedangkan *camper* memiliki tingkatan metakognisi *aware use* dan *climber* memiliki tingkatan metakognisi *strategic use* dan *reflective use*.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan untuk mendeskripsikan profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari level AQ, maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan metakognisi siswa yang dianalisis melalui angket *Adversity Response Profile* (ARP), tes pemecahan masalah segiempat, teknik *think aloud*, dan wawancara adalah sebagai berikut.

- 1) Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ rendah (*quitter*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Namun siswa level AQ rendah (*quitter*) tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan permasalahan yang dihadapi hingga memikirkan untuk mencari rencana penyelesaiannya, tidak dapat melakukan langkah-langkah pengerjaan yang tepat dan tidak mampu menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Ia cenderung menyerah ketika menentukan strategi pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa level AQ rendah (*quitter*) mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik sampai langkah memahami masalah saja. Siswa level AQ rendah (*quitter*) merasa kesulitan dalam menghadapi sesuatu yang dianggapnya sulit, cenderung merasa pasrah, tidak mau ada usaha lebih dalam menyelesaikan masalah, serta ada keragu-raguan dalam menjawab pertanyaan. Siswa level AQ rendah (*quitter*) merupakan individu yang mudah putus asa dan tidak ada semangat lebih untuk mencapai puncak keberhasilan. Sehingga siswa level ini kurang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan baik.
- 2) Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ sedang (*camper*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Namun siswa level ini

tidak mampu menemukan cara yang berbeda sehingga tidak mampu menerapkan cara lain. Siswa level ini cenderung bertahan pada solusi yang telah ia peroleh, tanpa ingin mencari alternatif solusi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ia hadapi. Siswa level AQ sedang (*camper*) mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan langkah memahami masalah, mampu merencanakan pemecahan masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa level AQ sedang (*camper*) mudah puas dengan apa yang ia peroleh tanpa mau berusaha lebih untuk memberikan hasil yang lebih maksimal dalam menyelesaikan masalah. Perolehan nilai *camper* berada pada rentan rata-rata. Sehingga siswa level AQ sedang (*camper*) belum mampu memperoleh hasil yang maksimal.

- 3) Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat dengan menggunakan tahap pemecahan masalah Polya ditemukan bahwa siswa level AQ tinggi (*climber*) memiliki karakteristik proses metakognisi yang lengkap, meliputi *planning*, *monitoring*, dan *evaluating*. Siswa level ini cenderung berusaha mencari alternatif solusi selain yang telah ia peroleh untuk menyelesaikan permasalahan yang ia hadapi. Siswa level ini mampu menemukan cara yang berbeda dan mampu menerapkan cara tersebut. Siswa level AQ tinggi (*climber*) mampu melaksanakan keempat langkah Polya dalam memecahkan masalah, yaitu memahami masalah dengan baik, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali. *Climber* merupakan individu yang selalu berusaha dengan semangat yang tinggi untuk mencapai tujuannya, dan selalu siap dengan kesulitan yang dihadapinya. Siswa level AQ tinggi (*climber*) mampu merencanakan masalah dengan baik, mampu menuliskan dan menjelaskan rencana pemecahan masalah secara runtut dan benar serta mencantumkan rumus yang relevan dengan rencana yang dituliskan serta melaksanakan perhitungan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga jawaban yang diperoleh tepat sesuai dengan tujuan dalam soal, mampu menuliskan dan menjelaskan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa level AQ

tinggi (*climber*) selalu berusaha untuk menyelesaikan setiap permasalahan dengan maksimal.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, hendaknya lebih meningkatkan keterampilan metakognisi dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- 2) Bagi guru, hendaknya lebih memperhatikan karakteristik dan proses metakognisi siswa. Guru perlu mengembangkan bahan ajar, media pembelajaran, dan perangkat pembelajaran lainnya yang dapat mendukung pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keterampilan metakognisi siswa.
- 3) Bagi peneliti lain, hasil dan temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan sumber untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut mengenai AQ dan keterampilan metakognisi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., D. R. Krathwohl, P. W. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. R. Pintrich. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assising: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Anggo, M. 2011. Pelibatan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika. *EDUMATICA/ Journal Pendidikan Matematika*, 1(01): 25-32.
- Aşık, Gürsu, dan E. Erktin. 2019. Metacognitive Experiences: Mediating the Relationship between Metacognitive Knowledge and Problem Solving. *TeEğitim VBilim*, 44 (197): 85-103.
- Bahri, A. dan A. D. Corebima. 2019. Improving PBL in Empowering Meta cognitive Skill of Students. *Indian Journal of Science and Technology*, 12 (17): 1-9.
- Bloom, B. S. E. 1956. *Taxonomy o Educational Objectives: Handbook 1, Cognitive Domain*. New York: Macmila Publishing.
- Chatzipantelia, A., V. Grammatikopoulos, dan A. Gregoriadis. 2014. Development and Evaluation of Metacognition in Early Childhood Education. *Early Child Development and Care*. 184 (8): 1223-1232.
- Chrobak, R. 1999. *Metaconition and Didactic Tools in Higher Education*. Boenos Aires: Camahuc National University.
- Depdiknas. 2007. *Pedoman Pengembangan Bidang Seni di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Depdiknas Publishing.
- Flavel, J.H. 1976. *Metacognitive Aspect of problem Solving. The Nature of Intelligence*. New Jersey: Earlbaum Associates Inc.
- Flavell, J.H. 1979. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry. *American Psychologist*. 34(10): 906-911.



- Gay, G. 2002. The Nature of Metacognition. *Adaptive Technology Resource Center (Legal Notice)*. 1(5): 151-154
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center For Society Studies.
- Imel, S. 2002. Metacognitive Skills For Adult Learning. *Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education*, 1(39): 3-4.
- Kusumawardani, L. 2018. *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Model Pisa Konten Space And Shape Berdasarkan Adversity Quotient (AQ)*. Jember: Universitas Jember.
- Livingston, J.A. 2003. Metacognition: An Overview. *Educational Resources Information Center*. Jurnal (Online). <https://doi.org/10.1080/0950069032000119401>.
- Mahromah, L.A. 2013. Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika. *Jurnal Pendidikan*. 2 (1): 1-8.
- McIntosh, R., dan J. Denise. 2000. *Teaching Mathematical Problem Solving Implementing The Vision. A Literature Review*. Mathematics and Science Education Center.
- Nisak, F.U. 2014. *Profil Perilaku Metakognisi dan Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII di SMPN 4 Jember*. Jember: Universitas Jember.
- Nugrahaningsih, T.K. 2012. Metakognisi siswa SMA Kelas Akselerasi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Magistra*. 24(82): 37-50.
- Nurani, Y. dan Sujiono. 2004. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Ozcan, Z. C., dan A. E. Gumus. 2019. A Modeling Study to Explain Mathematical Problem-Solving Performance Through Metacognition, Self-Efficacy, Motivation, and Anxiety. *Australian Journal of Education*. 63(1): 116-134.
- Polya, George. 1973. *How To Solve It Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Purnomo, D., T. Nusantara, Subanji, and S. Rahardjo. 2017. The Characteristic of the Process of Students' Metacognition in Solving Calculus Problems. *International Education Studies* 10(5): 13-26.
- Rahayu, S., dan A. Istiani. 2019. Experimentation on Bamboo Dancing Learning Model on Student's Mathematics Learning Outcomes Viewed from Adversity Quotient (AQ). *Journal of Physics: Conference Series* 1155(1): 1-5.
- Romli, M. 2012. *Strategi Membangun Metakognisi Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Madura.
- Schermerhorn J., D. Setiawati, dan A. Zulkaida. 2007. Perbedaan Komitmen Kerja Berdasarkan Orientasi Peran Gender. *Proceeding PESAT*. (2) : 1858-2559.
- Schoenfeld, A.H. 1987. What's All the Fuss About Metacognition? In A. H. Schoenfeld (Ed.). *Cognitive Science and Mathematics Education*. pp. 189-215. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schoenfeld, A.H. 1992. *Hand Book of Researh on Mathematics Teaching and Learning*, New York: Mc Millan Co.
- Schunk, D.H. 2012. *Learning Theories and Educational Perspective Sixth Edition (Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan) Edisi Keenam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Septiani, E. S., dan E. Nurhayati. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) Peserta Didik Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL). In *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*.

Slavin, R.E. 2006. *Educational Psychology: Theory and practice (8th edition)*. New York: Pearson Education Inc.

Stoltz, P. G. 2000. *Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities (Mengubah Hambatan Menjadi Peluang)*. Terjemahan oleh: T.Hermaya. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Stoltz, P. G. 2007. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang (Cetakan Ketujuh)*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Sudarman. 2010. Proses Berpikir Siswa Berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Disertasi. Surabaya: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.

Syaiful. 2011. Metakognisi Siswa dalam Pembelajaran Matematika Realistik Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edumatica* 1 (2): 1-13.

Wilson, J. dan Clarke, D. 2004. Toward the Modelling of Mathematical Metacognition. *Mathematics Education Research Journal*. 16(2): 25-48.

Woolfolk, A. 2010. *Educational Psychology*. New Jersey: Pearson Education Inc.

Yeo, K.K.J. 2004. *Mathematical Problem Solving in The Primary and Secondary Levels*. National Institute of Education of Nanyang Technological University.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Matrik Penelitian

#### MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i> (AQ)	<p>1. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ tinggi dalam menyelesaikan masalah segiempat?</p> <p>2. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ sedang dalam menyelesaikan masalah segiempat?</p>	<p>Profil metakognisi:</p> <p>a. siswa dengan AQ tinggi (<i>Climber</i>) dalam menyelesaikan masalah segiempat,</p> <p>b. siswa dengan AQ sedang (<i>Camper</i>) dalam menyelesaikan masalah segiempat,</p>	<p>a. Profil metakognisi siswa AQ tinggi (<i>Climber</i>) yang mempunyai semangat tinggi untuk mencapai tujuannya dalam menyelesaikan masalah segiempat, meliputi karakteristik: perencanaan, <i>monitoring</i>, dan evaluasi, yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya yang meliputi: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.</p> <p>b. Proses berpikir siswa AQ sedang (<i>Camper</i>) yang memiliki kemauan dan berusaha untuk menyelesaikan, namun berhenti karena merasa tidak mampu lagi dalam menyelesaikan masalah segiempat, meliputi</p>	<p>Siswa dengan AQ tinggi (<i>climber</i>), siswa dengan AQ sedang (<i>camper</i>), siswa dengan AQ rendah (<i>quitter</i>) yang memiliki kemampuan komunikasi terbaik secara lisan maupun tulisan serta jujur.</p>	<p>1. Jenis penelitian: deskriptif kualitatif.</p> <p>2. Metode pengumpulan data: angket, tes dan wawancara.</p> <p>3. Subjek penelitian: ditentukan dengan menggunakan teknik <i>purposive sampling</i>. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa dengan kategori AQ tinggi (<i>climber</i>), sedang (<i>camper</i>), dan rendah (<i>quitter</i>).</p>

	<p>3. Bagaimana profil metakognisi siswa dengan AQ rendah dalam menyelesaikan masalah segiempat?</p>	<p>c. siswa dengan AQ rendah (<i>Quitter</i>) dalam menyelesaikan masalah segiempat.</p>	<p>karakteristik: perencanaan, <i>monitoring</i>, dan evaluasi, yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya yang meliputi: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. c. Profil metakognisi siswa AQ rendah (<i>Quitter</i>) yang mudah menyerah jika terdapat suatu kesulitan dalam menyelesaikan masalah segiempat, meliputi karakteristik: perencanaan, <i>monitoring</i>, dan evaluasi, yang disesuaikan dengan langkah pemecahan Polya yang meliputi: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.</p>		<p>4. Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah: tahap reduksi data, tahap penyajian data, tahap triangulasi data, dan penarikan kesimpulan.</p>
--	--	--	---	--	---



*Lampiran 2. Angket Adversity Response Profile***ADVERSITY RESPONSE PROFILE (ARP)****Instruksi:**

Ada 30 peristiwa yang terdaftar. Selesaikan pertanyaan-pertanyaan untuk setiap peristiwa dengan cara sebagai berikut.

1. Bayangkanlah peristiwanya hidup-hidup seolah-olah peristiwanya sedang terjadi, meskipun tampaknya tidak realistis.
2. Lingkarilah salah satu angka dari angka 1 hingga 5 yang merupakan jawaban Anda pada kedua pernyataan di setiap peristiwa.

**PERISTIWA DAN PERTANYAAN**

1. **Teman-teman satu kelas tidak menerima ide dan pendapat Anda dalam diskusi dan tanya jawab dalam suatu mata pelajaran.**

Yang menyebabkan teman-teman satu kelas saya tidak menerima ide dan pendapat saya merupakan sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Penyebab teman-teman saya tidak menerima ide dan pendapat saya sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or-

2. **Teman-teman tidak tanggap terhadap presentasi Anda di depan kelas.**

Yang menyebabkan teman tidak tanggap terhadap presentasi saya di depan kelas adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---------------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab orang tidak tanggap terhadap presentasi saya:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

3. **Anda mendapat nilai baik/tinggi pada ujian untuk pelajaran yang paling Anda anggap sulit.**

Yang menyebabkan saya memperoleh nilai baik/tinggi adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya (semua aspek kehidupan)	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi saat ini saja
---	---	---	---	---	---	--

R+

Penyebab saya memperoleh nilai baik:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E+

**4. Hubungan/relasi Anda dengan guru tampaknya kurang baik (harmonis).**

Yang menyebabkan hubungan kami semakin jauh dan kurang harmonis adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya (semua aspek kehidupan)	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi saat ini saja
---	---	---	---	---	---	--

R-

Penyebab hubungan kami kurang harmonis adalah sesuatu yang:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**5. Orang tua meminta Anda untuk memberi saran.**

Yang menyebabkan orang tua meminta saran saya adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya (semua aspek kehidupan)	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi saat ini saja
---	---	---	---	---	---	--

R+

Penyebab orang tua meminta saran saya:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E+

**6. Anda bertengkar hebat dengan teman terdekat Anda (orang lain yang penting).**

Yang menyebabkan kami bertengkar hebat adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow-

**7. Anda diminta pindah tempat duduk kalau Anda ingin tetap mengikuti pelajaran.**

Yang menyebabkan saya diminta untuk pindah tempat duduk adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya (semua aspek kehidupan)	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi saat ini saja
---	---	---	---	---	---	--

R-

Penyebab saya diminta untuk pindah tempat:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**8. Sahabat Anda tidak memberikan ucapan selamat pada hari ulang tahun Anda.**

Yang menyebabkan sahabat saya tidak memberikan selamat adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Penyebab sahabat saya tidak memberikan ucapan selamat sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or-

### 9. Seorang sahabat karib Anda sakit parah.

Yang menyebabkan sahabat saya sakit parah adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow-

### 10. Seorang teman mengajak Anda mengikuti lomba olimpiade.

Alasan saya diajak adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C+

Alasan saya diajak sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or+

### 11. Nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Anda dibawah KKM, sehingga Anda harus remedial semua mata pelajaran.

Yang menyebabkan saya harus mengikuti remedial adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan kemampuan saya (semua aspek kehidupan)	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi saat ini saja
---	---	---	---	---	---	--

R-

Penyebab saya harus mengikuti remedial tersebut:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

### 12. Anda mendapat tanggapan negatif dari sahabat karib Anda.

Yang menyebabkan saya mendapat tanggapan negatif adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab saya mendapat tanggapan negatif itu:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**13. Nilai mata pelajaran Matematika Anda adalah yang tertinggi di kelas.**

Penyebab saya mendapat nilai tertinggi adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C+

Penyebab saya memperoleh nilai tertinggi sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or+

**14. Seseorang yang dekat dengan Anda didiagnosis menderita kanker.**

Yang menyebabkan dia mengidap kanker adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab dia mengidap kanker:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**15. Nilai raport Anda terdapat angka merah.**

Yang menyebabkan nilai raport saya terdapat angka merah adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab nilai raport saya terdapat angka merah:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**16. Anda terlambat tiba di sekolah.**

Yang menyebabkan saya terlambat tiba di sekolah adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Penyebab saya terlambat tiba di sekolah sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or-

**17. Anda terpilih untuk menjadi ketua kelas.**

Penyebab saya dipilih untuk menjadi ketua kelas adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C+

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow+

**18. Tugas kelompok yang diketuai Anda dinyatakan gagal.**

Yang menyebabkan tugas tersebut gagal adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow-

**19. Guru Anda meminta Anda tidak ramai dikelas jika Anda ingin tetap mengikuti pelajaran.**

Yang menyebabkan saya diminta tidak ramai dikelas adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Penyebab saya diminta untuk tidak ramai dikelas sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or-

**20. Anda menerima hadiah tidak terduga pada hari ulang tahun Anda.**

Yang menyebabkan saya menerima hadiah tersebut adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R+

Penyebab saya mendapat hadiah tersebut:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E+

**21. Transportasi yang Anda kendarai menuju ke sekolah mogok di jalan.**

Yang menyebabkan transportasi yang saya kendarai mogok adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab transportasi yang saya kendarai mogok:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**22. Saat batas waktu akhir pengumpulan tugas, Anda belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru.**

Yang menyebabkan saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-



Penyebab saya belum menyelesaikan tugas yang diberikan guru:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**23. Anda terpilih sebagai ketua OSIS/ekstrakurikuler.**

Yang menyebabkan saya terpilih sebagai ketua OSIS/ekstrakurikuler adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C+

Penyebab saya terpilih sebagai ketua OSIS/ekstrakurikuler sepenuhnya berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or+

**24. Anda menelpon seorang teman berkali-kali dan meninggalkan pesan, tetapi tidak satupun yang dibalas.**

Yang menyebabkan teman saya tidak menjawab telepon saya adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R-

Penyebab teman saya tidak menjawab telepon saya:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E-

**25. Tugas yang Anda kerjakan sangat memuaskan sehingga guru memuji Anda di depan teman-teman sekelas.**

Yang menyebabkan saya dipuji adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R+

Penyebab saya dipuji:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E+

**26. Saat pemeriksaan kesehatan, dokter Anda memperingatkan kesehatan Anda.**

Yang menyebabkan dokter saya memperingatkan saya adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow-

**27. Akibat kesuksesan kegiatan OSIS yang Anda ketuai, kepala sekolah merasa senang dan memuji anda.**

Yang menyebabkan saya dipuji kepala sekolah adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C+

Hasil dari pujian ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow+

**28. Hasil penilaian kinerja Anda tidak menyenangkan.**

Yang menyebabkan saya menerima penilaian seperti itu adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Hasil dari peristiwa ini adalah sesuatu yang saya rasa:

Bukan tanggung jawab saya sama sekali	1	2	3	4	5	Tanggung jawab saya sepenuhnya
---------------------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------

Ow-

**29. Anda tidak naik kelas.**

Yang menyebabkan saya tidak naik kelas adalah sesuatu yang:

Tidak bisa dikendalikan	1	2	3	4	5	Bisa saya kendalikan sepenuhnya
-------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

C-

Penyebab saya tidak naik kelas berkaitan dengan:

Saya	1	2	3	4	5	Orang lain atau faktor lain
------	---	---	---	---	---	-----------------------------

Or-

**30. Anda dipilih oleh teman-teman Anda untuk memimpin sebuah diskusi penting.**

Yang menyebabkan saya dipilih adalah sesuatu yang:

Berkaitan dengan semua aspek kehidupan saya	1	2	3	4	5	Berkaitan dengan situasi ini saja
---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

R+

Penyebab saya dipilih:

Akan selalu ada	1	2	3	4	5	Tidak akan pernah ada lagi
-----------------	---	---	---	---	---	----------------------------

E+

Modifikasi Stoltz, P. G, 2007: 121-129.

*Lampiran 3. Tes Pemecahan Masalah Segiempat***KISI-KISI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII SMP/Genap

Pokok Bahasan : Bangun Datar Segiempat

Bentuk Soal : Uraian

Alokasi Waktu : 1x40 menit

<b>Standart Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas trapesium.	2
	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	Menyelesaikan Masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas trapesium.	1

**TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi : Segiempat

Alokasi Waktu :  $1 \times 40$  menit

---

---

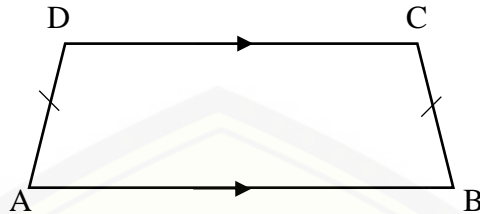
**Petunjuk Pengerjaan Soal**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Isilah identitas diri pada kolom yang telah disediakan di Lembar Jawab Siswa.
3. Kerjakan soal berikut ini dengan runtut sesuai dengan lembar jawaban yang diberikan. Tuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan rencanakan penyelesaian soal dengan benar.
4. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dan bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
5. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

**~SELAMAT MENGERJAKAN~**

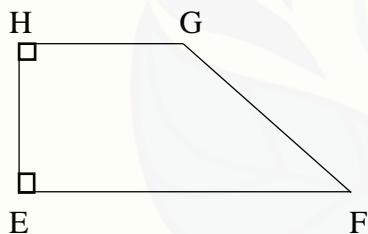
**Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!**

1. Perhatikan gambar berikut!



Segiempat ABCD tersebut adalah gambar ilustrasi dari sepetak tanah milik Pak Aryo. Diketahui panjang  $AB = 19\text{ m}$  dan  $CD = 9\text{ m}$ . Pak Aryo membutuhkan kawat sepanjang  $54\text{ m}$  untuk membuat pagar pembatas. Apabila pak Aryo ingin membagi tanah tersebut menjadi dua bagian sama besar untuk diberikan kepada dua anaknya, buatlah ilustrasi gambarnya dan tentukan luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya!

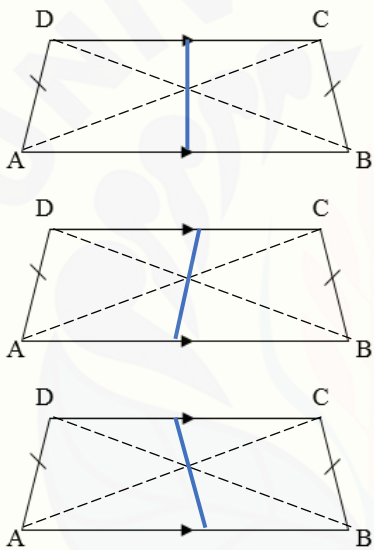
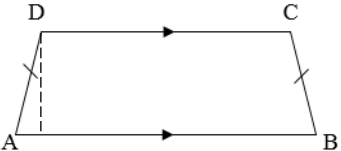
2. Perhatikan gambar berikut!

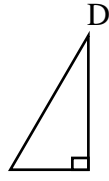


Segiempat EFGH siku-siku di E dan H, dengan I adalah titik tengah EF, J adalah titik tengah EI, GI tegak lurus dengan EF dan GH, dan  $GI = 8\text{ cm}$ . Jika luas EFGH =  $108\text{ cm}^2$ , maka hitunglah luas bangun HIJ!



**Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah Segiempat**

No.	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui:</p> $AB = 19\text{ m}$ $CD = 9\text{ m}$ $K = 54\text{ m}$ <p>Ditanya:</p> <p>a. Gambar ilustrasi pembagian tanah Pak Aryo, dan</p> <p>b. Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya.</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Gambar ilustrasi pembagian tanah Pak Aryo</p>  <p>dan lain-lain.</p> <p>b. Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya.</p> $K = 54\text{ m}$ $K = AB + BC + CD + AD$ <p>(misalkan BC dan AD = <math>x</math> m)</p> $54 = 19 + x + 9 + x$ $54 = 28 + 2x$ $26 = 2x$ $13 = x$ 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>



$$\begin{aligned} AD^2 &= AE^2 + DE^2 \\ 13^2 &= 5^2 + DE^2 \\ DE^2 &= 13^2 - 5^2 \\ DE^2 &= 169 - 25 \\ DE^2 &= 144 \\ DE &= 12 \text{ m} \end{aligned}$$

5

L tanah Pak Aryo:

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times AE \\ L &= \frac{1}{2} \times (19 + 9) \times 12 \\ L &= \frac{1}{2} \times 28 \times 12 \\ L &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

5

Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anak Pak Aryo:

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times 154 \\ L &= 77 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

5

Maka luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anak Pak Aryo adalah  $77 \text{ m}^2$ .

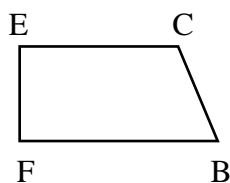
**Alternatif Jawaban:**

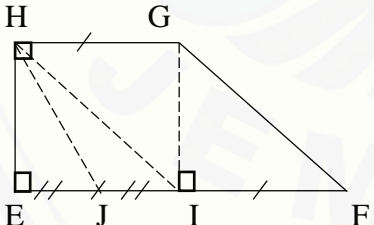
Diketahui:  $AB = 19 \text{ m}$

$CD = 9 \text{ m}$

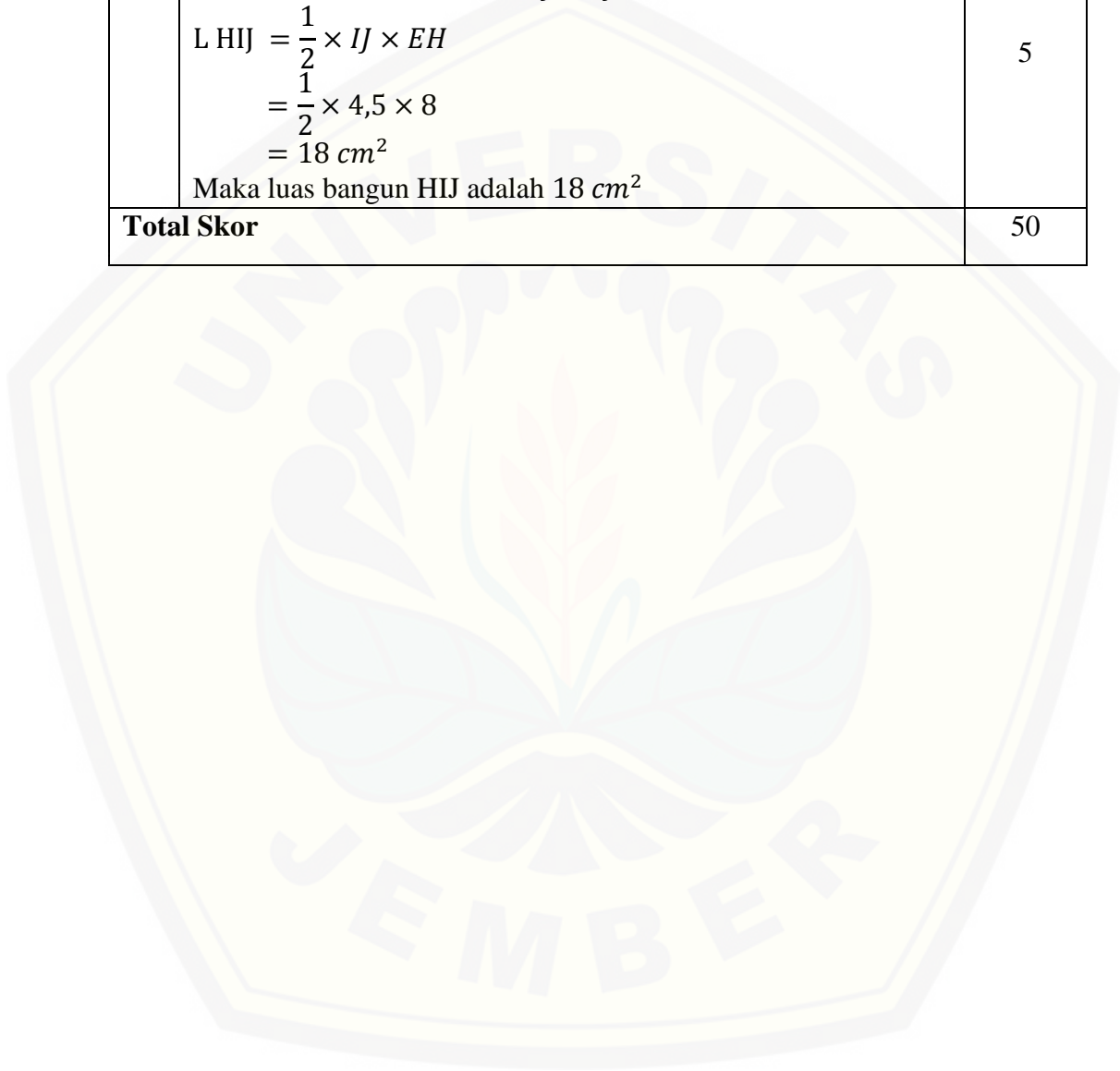
$K = 54 \text{ m}$  (keliling tanah yang diterima masing-masing anak Pak Aryo)

Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anaknya.



	<p> <math>K = 54 \text{ m}</math>  <math>K = FB + BC + CE + EF</math>                      (misalkan <math>BC = x \text{ m}</math> dan <math>EF = y \text{ m}</math>)  <math>54 = 9,5 + x + 4,5 + y</math>  <math>40 = x + y</math>                      Maka panjang <math>BC</math> dan <math>EF</math> tidak dapat ditentukan karena tidak ada unsur lain trapesium <math>FBCE</math> yang diketahui.                 </p> <p>                     Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anak Pak Aryo:                 </p> $L = \frac{1}{2} \times (FB + CE) \times EF$ $L = \frac{1}{2} \times (9,5 + 4,5) \times y$ $L = \frac{1}{2} \times 14 \times y$ $L = 7y \text{ m}^2$ <p>                     Alternatif penyelesaian ini dapat digunakan untuk mencari luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh kedua anak Pak Aryo apabila <math>EF</math> diketahui panjangnya.                 </p>	
<p>2.</p>	<p>                     Diketahui:  <math>GI = 8 \text{ cm}</math>  <math>L_{EFGH} = 108 \text{ cm}^2</math>                      panjang <math>EF</math> lebih besar daripada <math>GH</math>  <math>I</math> adalah titik tengah <math>EF</math>  <math>J</math> adalah titik tengah <math>EI</math>  <math>GI</math> tegak lurus dengan <math>EF</math> dan <math>GH</math>                      Ditanya: Luas bangun <math>HIJ</math> </p> <p>Jawab:</p>  <p> <math>I</math> adalah titik tengah <math>EF</math>, maka <math>EI = IF = x \text{ cm}</math>  <math>J</math> adalah titik tengah <math>EI</math>, maka <math>EJ = JI = \frac{1}{2}x \text{ cm}</math>  <math>GI</math> tegak lurus dengan <math>EF</math> dan <math>GH</math>, maka <math>GI = EH = 8 \text{ cm}</math>  <math>L_{EFGH} = 108 \text{ cm}^2</math>  <math>L_{EFGH} = \frac{1}{2} \times (EF + GH) \times EH</math>  <math>108 = \frac{1}{2} \times (2x + x) \times 8</math> </p>	<p>5</p> <p>2</p> <p>3</p>

$108 = \frac{1}{2} \times 3x \times 8$ $108 = 4 \times 3x$ $27 = 3x$ $9 \text{ cm} = x$ <p>Maka <math>EI = IF = 9 \text{ cm}</math> dan <math>EJ = IJ = 4,5 \text{ cm}</math></p> $L \text{ HIJ} = \frac{1}{2} \times IJ \times EH$ $= \frac{1}{2} \times 4,5 \times 8$ $= 18 \text{ cm}^2$ <p>Maka luas bangun HIJ adalah <math>18 \text{ cm}^2</math></p>	5
<b>Total Skor</b>	50



## Lampiran 4. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

**LEMBAR VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Tes Pemecahan Masalah Segiempat sebagai acuan dalam mengetahui profil metakognisi siswa ditinjau dari level AQ (*Adversity Quotient*).

**B. PETUNJUK**

- 1) Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda centang(√) pada salah satu kolom nilai berikut.
- 2) Isilah kolom validasi berikut.

No	Kriteria	1	2	3	4	5
<b>SYARAT SUBSTANSI</b>						
1	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi siswa.					
2	Soal sesuai dengan kemampuan metakognisi siswa SMP.					
3	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi.					
4	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.					
5	Soal memuat semua data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.					
<b>SYARAT BAHASA</b>						
6	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.					
7	Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku (EYD).					
<b>SYARAT PETUNJUK</b>						
8	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.					
<b>TOTAL</b>						

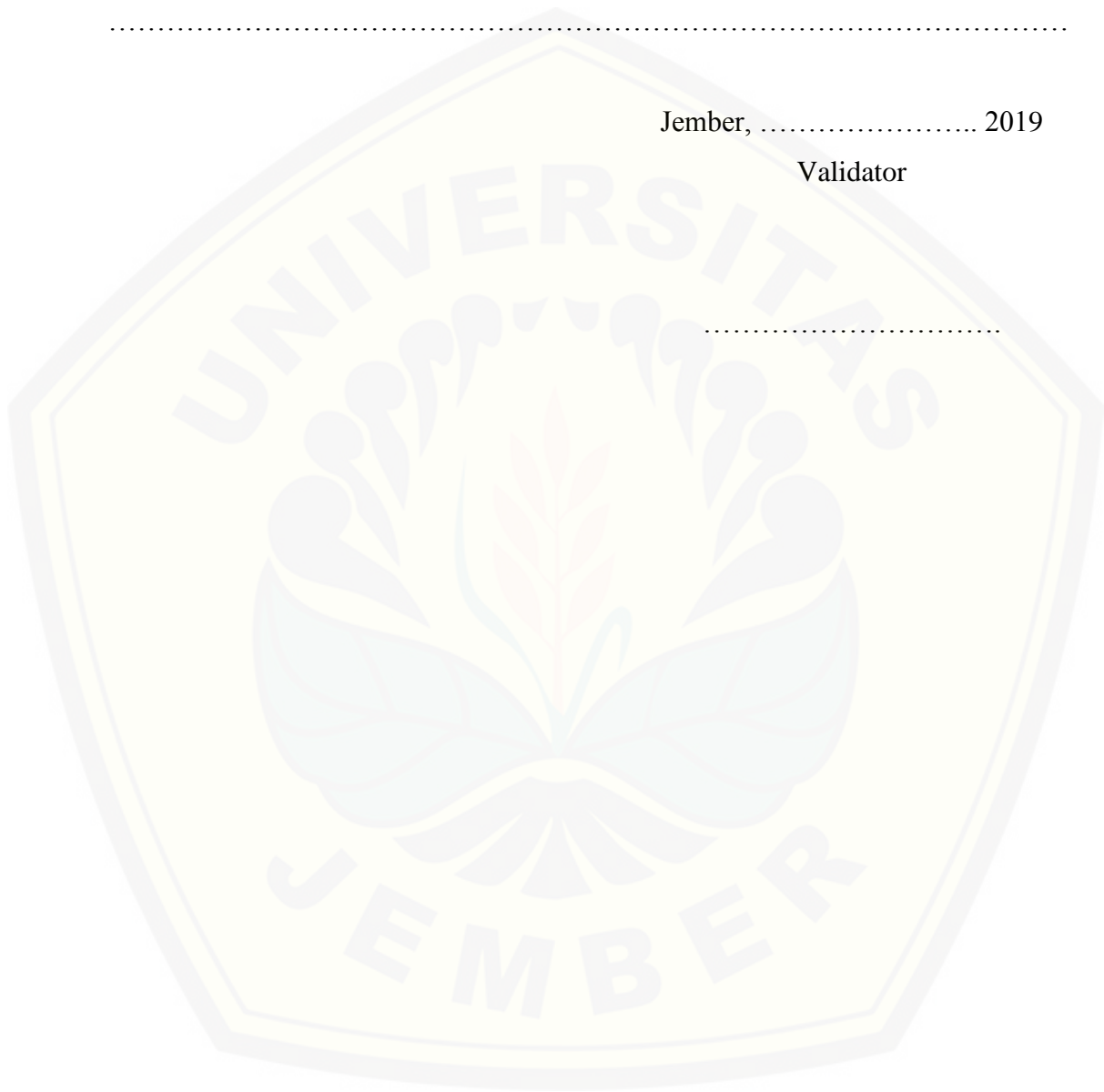


**Saran-saran dan Komentar**

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

Jember, ..... 2019

Validator



## RUBRIK PENILAIAN TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT

### 1. Aspek Substansi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi.	(1) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>tidak sesuai</b> dengan indikator keterampilan metakognisi.
		(2) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>kurang sesuai</b> dengan indikator keterampilan metakognisi.
		(3) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>cukup sesuai</b> dengan indikator keterampilan metakognisi.
		(4) Jika semua permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sesuai</b> dengan indikator keterampilan metakognisi.
		(5) Jika semua permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sangat sesuai</b> dengan indikator keterampilan metakognisi.
2.	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.	(1) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>tidak</b> dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.
		(2) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>kurang</b> dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.
		(3) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>cukup</b> dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.
		(4) Jika semua permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.
		(5) Jika semua permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sangat</b> dapat menggali keterampilan metakognisi siswa.
3.	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.	(1) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>tidak sesuai</b> dengan materi SMP.
		(2) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>kurang sesuai</b> dengan materi SMP.
		(3) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>cukup sesuai</b> dengan materi SMP.

No	Indikator Penilaian	Rubrik
		(4) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sesuai</b> dengan materi SMP.
		(5) Jika semua permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sangat sesuai</b> dengan materi SMP.
4.	Soal memuat data dan informasi yang diperlukan dengan lengkap untuk memperoleh jawaban.	(1) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>tidak</b> memuat data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.
		(2) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat memuat data dan informasi yang diperlukan dengan <b>kurang lengkap</b> untuk memperoleh jawaban.
		(3) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat memuat data dan informasi yang diperlukan dengan <b>cukup lengkap</b> untuk memperoleh jawaban.
		(4) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat memuat data dan informasi yang diperlukan dengan <b>lengkap</b> untuk memperoleh jawaban.
		(5) Jika permasalahan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat memuat data dan informasi yang diperlukan dengan <b>sangat lengkap</b> untuk memperoleh jawaban.

## 2. Aspek Bahasa

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.	(1) Jika soal dirumuskan dengan bahasa yang <b>tidak</b> sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.
		(2) Jika soal dirumuskan dengan bahasa yang <b>kurang</b> sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.
		(3) Jika soal dirumuskan dengan bahasa yang <b>cukup</b> sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.
		(4) Jika soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
		(5) Jika soal dirumuskan dengan bahasa yang <b>sangat</b> sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

No	Indikator Penilaian	Rubrik
2.	Soal dirumuskan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	<p>(1) Jika bahasa yang digunakan <b>tidak sesuai</b> kaidah bahasa yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).</p> <p>(2) Jika bahasa yang digunakan <b>kurang sesuai</b> kaidah bahasa yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).</p> <p>(3) Jika bahasa yang digunakan <b>cukup sesuai</b> kaidah bahasa yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).</p> <p>(4) Jika bahasa yang digunakan <b>sesuai</b> dengan kaidah bahasa yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).</p> <p>(5) Jika bahasa yang digunakan <b>sangat sesuai</b> dengan kaidah bahasa yang baku atau Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).</p>

### 3. Aspek Substansi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.	<p>(1) Jika petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>tidak jelas</b>.</p> <p>(2) Jika petunjuk mengerjakan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat yang <b>kurang jelas</b>.</p> <p>(3) Jika petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>cukup jelas</b>.</p> <p>(4) Jika petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>jelas</b>.</p> <p>(5) Jika petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat <b>sangat jelas</b>.</p>

## Lampiran 5. Pedoman Wawancara

### PEDOMAN WAWANCARA

Langkah Pemecahan Masalah	Kriteria Metakognisi Siswa	Wawancara
<b>Memahami masalah</b>	<i>Planing</i> Memikirkan kembali apa yang akan dilaksanakan untuk dapat memahami masalah	Setelah kamu mengamati dan mengerjakan soal tersebut : 1. Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut? 2. Bagaimana kamu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut? 3. Mengapa kamu berpikir bahwa hal tersebut yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?
<b>Menyusun rencana pemecahan masalah</b>	<i>Planing</i> Memikirkan apa yang akan dilakukan ketika akan menyusun rencana penyelesaian	1. Apa yang akan kamu lakukan ketika menyusun rencana penyelesaian? 2. Bagaimana kamu menyusun rencana penyelesaian dari soal tersebut? 3. Mengapa kamu menggunakan rencana penyelesaian tersebut? 4. Konsep apa yang dapat kamu gunakan untuk menjawab soal tersebut?
	<i>Monitoring</i> Memantau kegiatan dalam menyusun rencana penyelesaian masalah	1. Coba kamu perhatikan kembali, apa hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan konsep yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? 2. Perhatikan kembali konsep yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Adakah konsep lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
<b>Melaksanakan rencana pemecahan masalah</b>	<i>Planing</i> Berpikir akan menggunakan rencananya untuk memecahkan masalah	1. Bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut? Langkah-langkah apa saja yang akan kamu gunakan? 2. Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah penyelesaian tersebut?



Langkah Pemecahan Masalah	Kriteria Metakognisi Siswa	Wawancara
	<p><b>Monitoring</b> Melaksanakan dan memantau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amati kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu tuliskan, apakah penyelesaian tersebut sudah tepat?</li> <li>2. Adakah langkah-langkah penyelesaian yang terlewat dalam penyelesaian soal tersebut? (Jika ada kesalahan, bagaimana perbaikannya?) Jelaskan alasanmu!</li> </ol>
<p><b>Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</b></p>	<p><b>Evaluation</b> Memeriksa apakah langkahnya dalam memeriksa kembali telah benar</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana caramu memeriksa kembali penyelesaian soal tersebut sehingga kamu yakin bahwa langkah-langkah penyelesaian yang kamu tuliskan sudah tepat?</li> <li>2. Apakah caramu memeriksa kembali tersebut sudah benar/tepat?</li> <li>3. Perhatikan ulang, adakah kesalahan dalam memeriksa kembali penyelesaian soal tersebut? (Jika ada kesalahan, bagaimana perbaikannya?) Jelaskan alasanmu!</li> </ol>

*Lampiran 6. Lembar Validasi Pedoman Wawancara***LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menampilkan data lebih lengkap atau menverivikasi data tertulis agar mendapatkan data berkaitan dengan indikator yang belum jelas terlihat dalam data tertulis.

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah nilai pada kolom validasi dengan kriteria nilai : 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) dan memberikan tanda centang (√).
2. Isilah kolom validasi berikut.

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Format</b>					
	Format jelas sehingga memudahkan validator melakukan penilaian.					
2.	<b>Substansi</b>					
	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.					
	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.					
3.	<b>Bahasa</b>					
	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.					
	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.					

**Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

Jember, ..... 2019

Validator

.....

## RUBRIK PENILAIAN VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### I. ASPEK FORMAT

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian	(1) Jika format <b>tidak jelas</b> sehingga tidak bisa melakukan penilaian
		(2) Jika format <b>kurang jelas</b> sehingga susah melakukan penilaian
		(3) Jika format <b>cukup jelas</b> sehingga cukup memudahkan observer melakukan penilaian
		(4) Jika format <b>jelas</b> sehingga memudahkan observer melakukan penilaian
		(5) Jika format <b>sangat jelas</b> sehingga memudahkan observer melakukan penilaian

### II. ASPEK SUBSTANSI

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.	(1) Jika pertanyaan pada pedoman wawancara <b>tidak</b> dapat dipahami.
		(2) Jika pertanyaan pada pedoman wawancara <b>kurang</b> dapat dipahami.
		(3) Jika pertanyaan pada pedoman wawancara <b>cukup</b> dapat dipahami.
		(4) Jika pertanyaan pada pedoman wawancara dapat dipahami.
		(5) Jika pertanyaan pada pedoman wawancara <b>sangat</b> mudah dipahami.
2.	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.	(1) Jika hasil wawancara <b>tidak</b> dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.
		(2) Jika hasil wawancara <b>kurang</b> dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.
		(3) Jika hasil wawancara <b>cukup</b> dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.
		(4) Jika hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.
		(5) Jika hasil wawancara <b>sangat</b> dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.

### III. ASPEK BAHASA

No	Indikator Penilaian	Rubrik
1.	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.	(1) Jika bahasa yang digunakan <b>tidak</b> sesuai dengan kaidah bahasa yang baku .
		(2) Jika bahasa yang digunakan <b>kurang</b> sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.
		(3) Jika bahasa yang digunakan <b>cukup</b> sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.
		(4) Jika bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.
		(5) Jika bahasa yang digunakan <b>sangat</b> sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.
2.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.	(1) Jika bahasa yang digunakan <b>tidak</b> dapat dipahami dan komunikatif.
		(2) Jika bahasa yang digunakan <b>kurang</b> dapat dipahami dan komunikatif.
		(3) Jika bahasa yang digunakan <b>cukup</b> mudah dipahami dan tidak komunikatif.
		(4) Jika bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.
		(5) Jika bahasa yang digunakan <b>sangat</b> mudah dipahami dan tidak komunikatif.

## Lampiran 7. Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Segiempat

**HASIL VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT****LEMBAR VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Tes Pemecahan Masalah Segiempat sebagai acuan dalam mengetahui profil metakognisi siswa ditinjau dari level AQ (*Adversity Quotient*).

**B. PETUNJUK**

- 1) Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda centang(✓) pada salah satu kolom nilai berikut.
- 2) Isilah kolom validasi berikut.

No	Kriteria	1	2	3	4	5
<b>SYARAT SUBSTANSI</b>						
1	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi siswa.					✓
2	Soal sesuai dengan kemampuan metakognisi siswa SMP.					✓
3	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi.					✓
4	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.					✓
5	Soal memuat semua data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.					✓
<b>SYARAT BAHASA</b>						
6	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.					✓
7	Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku (EYD).				✓	
<b>SYARAT PETUNJUK</b>						
8	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.					✓
<b>TOTAL</b>						

**Saran-saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

Jember, 13 Sept 2019

Validator

Rendi Pratomo M.Pd



## LEMBAR VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT

## A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Tes Pemecahan Masalah Segiempat sebagai acuan dalam mengetahui profil metakognisi siswa ditinjau dari level AQ (*Adversity Quotient*).

## B. PETUNJUK

- 1) Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda centang(√) pada salah satu kolom nilai berikut.
- 2) Isilah kolom validasi berikut.

No	Kriteria	1	2	3	4	5
<b>SYARAT SUBSTANSI</b>						
1	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi siswa.					√
2	Soal sesuai dengan kemampuan metakognisi siswa SMP.				√	
3	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi.					√
4	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.					√
5	Soal memuat semua data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.					√
<b>SYARAT BAHASA</b>						
6	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.					√
7	Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku (EYD).					√
<b>SYARAT PETUNJUK</b>						
8	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.					√
<b>TOTAL</b>						

## Saran-saran dan Komentar


.....

.....

.....

.....

Jember, ..... 11 September 2019

Validator  
  
 Saadham Husein

## LEMBAR VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT

## A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Tes Pemecahan Masalah Segiempat sebagai acuan dalam mengetahui profil metakognisi siswa ditinjau dari level AQ (*Adversity Quotient*).

## B. PETUNJUK

- 1) Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda centang(✓) pada salah satu kolom nilai berikut.
- 2) Isilah kolom validasi berikut.


No	Kriteria	1	2	3	4	5
<b>SYARAT SUBSTANSI</b>						
1	Soal sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi siswa.					✓
2	Soal sesuai dengan kemampuan metakognisi siswa SMP.					✓
3	Soal yang disajikan dapat menggali keterampilan metakognisi.					✓
4	Konten yang digunakan sesuai dengan materi SMP.					✓
5	Soal memuat semua data dan informasi yang diperlukan untuk memperoleh jawaban.					✓
<b>SYARAT BAHASA</b>						
6	Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
7	Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku (EYD).					✓
<b>SYARAT PETUNJUK</b>						
8	Kejelasan petunjuk pengerjaan pada Tes Pemecahan Masalah Segiempat.					✓
<b>TOTAL</b>						39

## Saran-saran dan Komentar

Tes ini lebih baik lagi apabila dilakukan kepada siswa kelas 7 setelah materi selesai dengan jarak waktu yang tidak terlalu lama.


Jember, 11 September 2019

Validator

  
Mus  
Husna'ul Idhawati c.

HASIL JAWABAN SISWA PADA TES PEMECAHAN MASALAH

**LEMBAR JAWAB TES PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT**

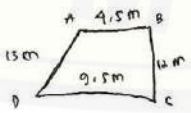
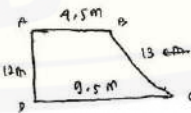


Nama : Jesiy Linda  
 Kelas : VIII G  
 No Absen : 08

1. Diket : Segiempat ABCD  
 Panjang AB = ~~10~~ 12 m  
                   CD = 9 m  
 Luas segiempat = 59 m<sup>2</sup>  
 Ditanya : Ilustrasi gambar dan luas tanah masing-masing  
 Dijawab :  $L = \frac{(a+b) \times t}{2}$   
 $= \frac{(9,5m + 12m) \times 12m}{2}$   
 $= \frac{14m \times 12m}{2}$   
 $= \frac{168m^2}{2}$   
 $= 84m^2$

$K = 59m$   
 $t^2 = CB^2 - EB^2$   
 $= 13^2 - 5^2$   
 $= 169 - 25$   
 $= 144$   
 $t^2 = 144$   
 $t = 12^2$   
 $t = 12m$

Sisi miring  
 $\hookrightarrow K = 59$   
 $K = AB + BC + CD + DA$   
 $K = (AB + CD) - (AD + BC)$   
 $= (12m + 9m) - (AD + BC)$   
 $= 20m - (AD + BC)$   
 $59m = 20m - (AD + BC)$   
 $AD + BC = 59m - 20m$   
 $= 39m$   
 $AD + BC = 39m$   
 $AD = 13m$   
 $BC = 26m$

2. Diket : Segi empat EFGH siku-siku di E dan H  
 I = titik tengah EF  
 J = titik tengah EI  
 GI = 8 cm → tegak lurus dengan EF dan GH  
 Luas EFGH = 108 cm<sup>2</sup>

Ditanya : Luas bangun HIJ



GI = 8 cm  
 Luas EFGH = 108 cm<sup>2</sup>



a = 9,5 cm  
 l = 8 cm

$$L = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$108 = \frac{(2x+x) \cdot t}{2}$$

$$108 = \frac{3x \cdot 8}{2}$$

$$108 = 12x$$

$$x = \frac{108}{12}$$

$$x = 9 \text{ cm}$$

$$EI = 9 \text{ cm}$$

$$JI = 9 \text{ cm} : 2$$

$$= 4,5 \text{ cm}$$

$$L_{HIJ} = \frac{a \times t}{2}$$

$$= \frac{4,5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}}{2}$$

$$= \frac{36 \text{ cm}^2}{2}$$

$$= 18 \text{ cm}^2$$



## Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

**HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menampilkan data lebih lengkap atau menverifikasi data tertulis agar mendapatkan data berkaitan dengan indikator yang belum jelas terlihat dalam data tertulis.

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah nilai pada kolom validasi dengan kriteria nilai : 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) dan memberikan tanda centang (√).
2. Isilah kolom validasi berikut.

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Format</b>					
	Format jelas sehingga memudahkan validator melakukan penilaian.					✓
2.	<b>Substansi</b>					
	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.					✓
	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.					✓
3.	<b>Bahasa</b>					
	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.				✓	
	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.					✓

**Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

Jember, 13 Sept 2019

Validator

*Randi Pratomo M. SPi MEd*



## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menampilkan data lebih lengkap atau menverivikasi data tertulis agar mendapatkan data berkaitan dengan indikator yang belum jelas terlihat dalam data tertulis.

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah nilai pada kolom validasi dengan kriteria nilai : 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) dan memberikan tanda centang (✓).
2. Isilah kolom validasi berikut.

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Format</b>					
	Format jelas sehingga memudahkan validator melakukan penilaian.					✓
2.	<b>Substansi</b>					
	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.					✓
	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.				✓	
3.	<b>Bahasa</b>					
	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.					✓
	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.					✓

## Saran dan Komentar

.....

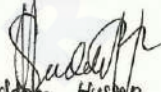
.....

.....

.....

Jember, 11 September 2019

Validator

  
Saddam Husain

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menampilkan data lebih lengkap atau menverifikasi data tertulis agar mendapatkan data berkaitan dengan indikator yang belum jelas terlihat dalam data tertulis.

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah nilai pada kolom validasi dengan kriteria nilai : 5 (sangat baik), 4 (baik), 3 (cukup baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) dan memberikan tanda centang (✓).
2. Isilah kolom validasi berikut.

No	Aspek yang dinilai	Kriteria Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Format</b>					
	Format jelas sehingga memudahkan validator melakukan penilaian.					✓
2.	<b>Substansi</b>					
	Pertanyaan pada pedoman wawancara mudah dipahami.					✓
	Hasil wawancara dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa.				✓	
3.	<b>Bahasa</b>					
	Menggunakan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baku.					✓
	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami.					✓

## Saran dan Komentar


.....

.....

.....

Jember, 11 September 2019

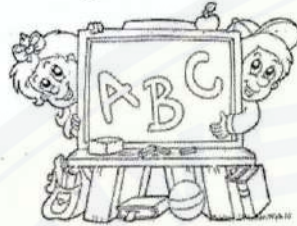
Validator

  
Kusnawati C.

Lampiran 9. Hasil Angket Adversity Response Profile

**HASIL ANGKET ADVERSITY RESPONSE PROFILE**

LEMBAR JAWAB ADVERSITY RESPONSE PROFILE (ARP)



Nama : Nabila Nurdiansyah  
 Kelas : VIII f  
 No Absen : 21

(17)

Lingkarkanlah salah satu angka dari angka 1 hingga 5 yang merupakan jawaban Anda pada kedua pernyataan di setiap peristiwa.

No.		Skor					Dimensi AQ
1.	a.	1	2	3	4	5	C-
	b.	1	2	3	4	5	Or-
2.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
3.	a.	1	2	3	4	5	R+
	b.	1	2	3	4	5	E+
4.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
5.	a.	1	2	3	4	5	R+
	b.	1	2	3	4	5	E+
6.	a.	1	2	3	4	5	C-
	b.	1	2	3	4	5	Ow-
7.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
8.	a.	1	2	3	4	5	C-
	b.	1	2	3	4	5	Ov-
9.	a.	1	2	3	4	5	C-
	b.	1	2	3	4	5	Ow-
10.	a.	1	2	3	4	5	C+
	b.	1	2	3	4	5	Or+
11.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
12.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
13.	a.	1	2	3	4	5	C+
	b.	1	2	3	4	5	Or+
14.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-
15.	a.	1	2	3	4	5	R-
	b.	1	2	3	4	5	E-

No.		Pilihan Jawaban					Dimensi AQ
16.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	(1)	2	3	4	5	Or-
17.	a.	1	2	(3)	4	5	C+
	b.	1	2	3	(4)	5	Ow+
18.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	1	2	3	4	(5)	Ow-
19.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	1	2	3	4	(5)	Or-
20.	a.	1	(2)	3	4	5	R+
	b.	1	2	(3)	4	5	E+
21.	a.	1	2	3	4	(5)	R-
	b.	1	2	(3)	4	5	E-
22.	a.	1	2	3	4	(5)	R-
	b.	1	2	3	4	(5)	E-
23.	a.	1	(2)	3	4	5	C+
	b.	(1)	2	3	4	5	Or+
24.	a.	1	2	3	4	(5)	R-
	b.	(1)	2	3	4	5	E-
25.	a.	(1)	2	3	4	5	R+
	b.	1	2	(3)	4	5	E+
26.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	1	2	3	4	(5)	Ow-
27.	a.	1	2	3	4	(5)	C+
	b.	1	2	3	4	(5)	Ow+
28.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	1	2	3	4	(5)	Ow-
29.	a.	1	2	3	4	(5)	C-
	b.	(1)	2	3	4	5	Or-
30.	a.	1	2	3	4	(5)	R+
	b.	1	2	(3)	4	5	E+



**KELAS VIII-F**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Skor AQ</b>	<b>Kategori AQ</b>
1.	Alifah Fathma Insani	144	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
2.	Annisa Dwi Ranu I.	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
3.	Citra Tantri Yuniar	121	<i>Camper</i>
4.	Erin Tri Ummul	145	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
5.	Fani Rahma	138	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
6.	Ferdian Aji Baskara	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
7.	Indah Fajria I.	-	-
8.	Kania Rahma M.	113	<i>Camper</i>
9.	Kiarra Putri Mulya K.W.	142	Peralihan <i>Quitter</i> ke <i>Camper</i>
10.	Kinanti Gustie	141	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
11.	Lexy Zakaria	128	<i>Camper</i>
12.	M. Anggara Roby S.P.	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
13.	Muhammad Amin J.	133	<i>Camper</i>
14.	M. Ibad Kiromi	139	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
15.	M. Radhitya A.	154	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
16.	Muhammad Rafi B.	125	<i>Camper</i>
17.	M. Raihan Ramadhani	111	<i>Camper</i>
18.	M. Rizkyantara Amin	117	<i>Camper</i>
19.	Much. Varick Gym	118	<i>Camper</i>
20.	Muhammad Yusran Bima	120	<i>Camper</i>
21.	Nabila Nurdiansyah	171	<i>Climber</i>
22.	Nadia Zafira Kirana	118	<i>Camper</i>
23.	Nailul Amani	127	<i>Camper</i>
24.	Darmatama	137	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
25.	Nayla Fakhrunnisa	118	<i>Camper</i>
26.	Neva Maritza A.	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
27.	Neyna Neviana	132	<i>Camper</i>
28.	Nova Rachmad	128	<i>Camper</i>
29.	Novinda Fitra P.	157	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
30.	-	-	-
31.	Rona Nabilah Zahro M.	141	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
32.	Seftharia Purnama P.	101	<i>Camper</i>



**KELAS VIII-G**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Skor AQ</b>	<b>Kategori AQ</b>
1.	Achmad Nuhan T.	118	<i>Camper</i>
2.	Adek Surya Putra Sakti	125	<i>Camper</i>
3.	Adhim Satria Wira P.	162	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
4.	Adzini Ashari Putri	131	<i>Camper</i>
5.	Arzita Deviola	141	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
6.	Cindy Dwi Marsha	136	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
7.	Fahriza Salsabilla Putri	118	<i>Camper</i>
8.	Jesiy Linda	117	<i>Camper</i>
9.	Karenia Alya R.	99	Peralihan <i>Quitter</i> ke <i>Camper</i>
10.	Kevin Moreno Raffi M.	-	-
11.	Maritza Dara Athifa	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
12.	Muhammad Bagas K.W.	141	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
13.	Nayshela Alda J.	123	<i>Camper</i>
14.	Novena Fuan	-	-
15.	Novrell Bahtiar Adi P.	107	<i>Camper</i>
16.	Nur Fadil Novandra A.	124	<i>Camper</i>
17.	Nur Muhammad Fathir F.	131	<i>Camper</i>
18.	Pnaleria Macrocarpa Y.R.	119	<i>Camper</i>
19.	Putra Bima Aulia	150	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
20.	Rachma Dwi Wardani	137	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
21.	Raisa Nur H.	126	<i>Camper</i>
22.	Raisha Fortuna A.	129	<i>Camper</i>
23.	Reyvaldi Tri H.P.	155	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
24.	Rizky Adi W.	59	<i>Quitter</i>
25.	Sabrina Orchidea M.	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
26.	Shineta Mandaradunna P.	139	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
27.	Shira Kafka Shamadi	125	<i>Camper</i>
28.	Sultan Agung H.W.	131	<i>Camper</i>
29.	Talitha Puspitasari	150	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
30.	Via Ananda Tia	127	<i>Camper</i>
31.	Zaskia Anzani P.	120	<i>Camper</i>
32.	Zhafira Azizah Ramadhani	96	Peralihan <i>Quitter</i> ke <i>Camper</i>

**KELAS VIII-H**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Skor AQ</b>	<b>Kategori AQ</b>
1.	Abhista Ibni Khairullah	108	<i>Camper</i>
2.	Abilia Zanobia	123	<i>Camper</i>
3.	Afifah Thoriqoh Islami	128	<i>Camper</i>
4.	Aldina Latreo E.P.S.	123	<i>Camper</i>
5.	Charlie Putra S.	117	<i>Camper</i>
6.	Intan Nur Alizyah	170	<i>Climber</i>
7.	Jihan Aqila S.	149	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
8.	Latiful Zaki Mubarak	131	<i>Camper</i>
9.	Marffel Andrian R.	133	<i>Camper</i>
10.	Muhammad Dean Alvin	136	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
11.	Ni Made Navisa D.A.A.	149	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
12.	Nina Gabriella	111	<i>Camper</i>
13.	Nirvana Putra Adiryanto	140	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
14.	Novia Sekarbudi M.	158	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
15.	Paulina Julia Hany A.	147	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
16.	Putra Nurdiansyah	139	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
17.	Putri Azizah Ramadhani	151	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
18.	Rodestry Almas F.	131	<i>Camper</i>
19.	Rayhan Salsabil A.I.	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
20.	Rifky Alfitroh	135	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
21.	Rifqi Yusuf Nur D.	131	<i>Camper</i>
22.	Satriyo Maulana Putra S.	116	<i>Camper</i>
23.	Savira Rizky R.S.P.	172	<i>Climber</i>
24.	Taraka Rizky A.	132	<i>Camper</i>
25.	Teresa Clara K.	139	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
26.	Terzanda Risquna A.	-	-
27.	Tyara Nashwa Patricia	145	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
28.	Vanezya Aurora K.	149	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
29.	Veda Kanaya	137	Peralihan <i>Camper</i> ke <i>Climber</i>
30.	Zaydan Akmal A.	111	<i>Camper</i>
31.	Zayyan Nuruddin D.	115	<i>Camper</i>

*Lampiran 10. Transkrip Wawancara***TRANSKRIP WAWANCARA KATEGORI QUITTER*****Planning*****S-1**

P :  *Apa yang diketahui dan ditanyakan di soal?*

S-1 :  *Diketahui panjang  $AB=19$  m dan  $CD=9$  m, butuh kawat 54m untuk pagar pembatas. Yang ditanyakan yaitu buatlah ilustrasi gambar dan luas tanah masing-masing.*

P :  *Bagaimana kamu bisa menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan? (sambil menunjuk lembar jawab siswa).*

S-1 :  *Dari soal, Bu.*

P :  *Konsep atau rumus apa saja yang akan kamu gunakan nantinya?*

S-1 :  *Rumus luas trapesium.*

***Monitoring*****S-1**

P :  *Dari langkah penyelesaian yang sudah kamu tulis, apakah sudah tepat?*

S-1 :  *Sudah tepat, tapi banyak langkah penyelesaian yang tidak saya tulis. (sambil tersenyum)*

P :  *Adakah langkah penyelesaian yang terlewat?*

S-1 :  *Mencari panjang sisi miring dan tinggi trapesium.*

***Evaluating*****S-1**

P :  *Nah setelah kamu ngerjakan kemarin, apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?*

S-1 :  *Ndak, Bu. (sambil tersenyum)*

P :  *Nah dari gambar ilustrasi ini, apakah ada lagi cara lain untuk membagi tanah ini (menunjuk bangun trapesium pada jawaban) menjadi dua bagian sama besar?*

S-1 :  *Ndak tahu, Bu.*

P :  *Nah setelah mengerjakan, bagaimana caramu memeriksa kembali?*

S-1 :  *Dilihat dari perhitungannya ini (sambil nunjuk jawaban) apakah sudah benar.*

P :  *Apakah cara tersebut sudah tepat?*

S-1 :  *Belum (sambil tersenyum). Harusnya dibaca lagi soalnya, dicek dan dihitung lagi jawabannya.*

**TRANSKRIP WAWANCARA KATEGORI CAMPER****Planning****S-2**

P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S-2 : Panjang AB, panjang CD, dan kelilingnya (sambil nunjuk jawaban).

P : Terus yang ditanyakan apa?

S-2 : Luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.

P : Nah sebelum mengerjakan, menurut kamu konsep apa saja yang digunakan?

S-2 : Segiempat, phytagoras, dan keliling trapesium. Kan tai diketahui kelilingnya.

**S-3**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal?

S-3 : Segiempat ABCD dengan panjang  $AB=19m$ , panjang  $CD=9m$ , membutuhkan kawat  $54m$ , dan tanahnya itu dibagi 2 sama besar untuk kedua anaknya.

P : Terus apa yang ditanyakan di soal?

S-3 : Ilustrasi gambar dan juga luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.

P : Dari mana kamu tahu bahwa hal itu yang diketahui dan ditanyakan?

S-3 : Dari soal (sambil nunjuk soal).

P : Menurut kamu, untuk mengerjakan soal ini pakai konsep apa saja?

S-3 : Untuk nyari sisi miringnya ini (sambil nunjuk soal) pakai keliling trapesium, trus tingginya pakai rumus phytagoras, dan luas trapesium.

**S-4**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal?

S-4 : Panjang  $AB=19m$ , dan panjang  $CD=9m$ , trus keliling trapesium tersebut  $54m$ .

P : Apa yang ditanyakan dari soal ini?

S-4 : Luas setengah trapesium itu dan gambar ilustrasinya.

P : Dari mana kamu tahu bahwa hal itu yang diketahui dan ditanyakan?

S-4 : Dari sini (sambil nunjuk soal).

**S-5**

P : Apakah yang kamu ketahui dari soal?

S-5 : Yang diketahui itu, panjangnya AB 19, panjangnya CD 9, sama panjang CB sama DA itu sama, kelilingnya ini semua (nunjuk soal) 54 meter, trus tanahnya ini dibagi 2 untuk kedua anaknya.

P : Trus yang ditanyakan itu apa?

S-5 : Luas tanahnya masing-masing anak dan gambar ilustrasinya.

P : Untuk tahu yang diketahui dan ditanyakan itu dari mana?

S-5 : Pertama harus baca soal.

### **Monitoring**

**S-2**

P : Dari langkah penyelesaian yang sudah kamu tulis, apakah sudah tepat?

S-2 : hmmm.. menurut saya iya.

P : Adakah langkah penyelesaian yang terlewat?

S-2 : Ada, yang ini yaa Bu. (sambil menunjuk jawaban).

P : Nah dari gambar ilustrasi ini, bagaimana kita bisa tau bahwa dua bagian ini (sambil menunjuk jawaban) luasnya sama besar?

S-2 : Dibagi dua, Bu.

**S-3**

P : Dari sini (sambil nunjuk jawaban) ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat atau sudah lengkap?

S-3 : Sudah (sambil mengangguk).

P : Adakah langkah penyelesaian yang kurang tepat?

S-3 : Tidak.

**S-4**

P : Dari sini (sambil nunjuk jawaban) ada langkah-langkah penyelesaian yang terlewat atau sudah lengkap?

S-4 : Oh yang ini belum, kurang nyari setengah luas ini (sambil nunjuk jawaban).

P : Selain itu, adakah langkah penyelesaian lain yang kurang tepat?

S-4 : Enggak.

**S-5**

P : Dari penyelesaian ini tadi (sambil nunjuk jawaban) adakah langkah penyelesaian yang terlewat?

S-5 : Kayaknya enggak (sambil menggelengkan kepala).



P : Selain itu, adakah langkah penyelesaian yang kurang tepat?

S-5 : Kalau menurut saya sih enggak.

### **Evaluating**

#### **S-2**

P : Adakah cara lain selain yang kamu gambar ini?

S-2 : Nggak ada, Bu.

P : Nah setelah mengerjakan, bagaimana cara kamu mengecek kembali jawabanmu?

S-2 : Dilihat lagi AB, CD, kelilingnya berapa, apakah sudah sesuai. (diam beberapa saat) tapi kalau perlu dibaca lagi soalnya, Bu.

P : Apakah cara tersebut sudah tepat?

S-2 : Menurut saya sudah.

#### **S-3**

P : Nah setelah mengerjakan, cara kamu memeriksa kembali itu bagaimana untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?

S-3 : Dikoreksi dulu, dilihat lagi rumus pythagorasnya sudah benar apa nggak, trus dimasukkan ke rumus ini (sambil nunjuk jawaban).

P : Menurutmu sudah tepatkah cara tersebut?

S-3 : (Mengangguk) sudah.

#### **S-4**

P : Nah setelah mengerjakan, cara kamu memeriksa kembali itu bagaimana untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?

S-4 : Dikoreksi dulu, dilihat lagi cara-caranya ini (sambil nunjuk jawaban) apakah sudah benar.

P : Menurutmu sudah tepatkah cara tersebut?

S-4 : (Mengangguk) sudah.

#### **S-5**

P : Nah setelah mengerjakan, cara memeriksa kembali itu gimana?

S-5 : Yaa.. Dicek ini (sambil nunjuk jawaban) kelilingnya betul apa enggak. Trus luasnya juga.

P : Nah menurutmu, cara memeriksa kembali yang seperti itu apakah tepat?

S-5 : (Mengangguk) kalau menurutku sudah.

P : Adakah cara lain?

S-5 : Cara lain? Sepertinya tidak.

**TRANSKRIP WAWANCARA KATEGORI CLIMBER****Planning****S-6**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal?

S-6 : Diketahui sisi Abnya 19, trus CDnya 9, dan kelilingnya 54.

P : Apa yang ditanyakan?

S-6 : Yang ditanyakan di soal itu buatlah ilustrasi gambarnya dan luas tanah masing-masing bagian yang diterima oleh anak Pak Aryo.

P : Dari mana kamu bisa tahu bahwa ini yang diketahui dan ditanyakan di soal?

S-6 : Dari (sambil mikir beberapa saat)... Dari soal.

P : Menurut kamu, untuk mengerjakan soal ini pakai konsep atau rumus apa saja?

S-6 : Keliling trapesium, teorema Pythagoras, dan luas trapesium.

**S-7**

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?

S-7 : Panjang  $AB=19m$ ,  $CD=9m$ , trus panjang kawatnya 54m.

P : Trus yang ditanyakan di soal apa?

S-7 : Ilustrasi gambar dan luas tanah masing-masing yang dibagikan kepada kedua anaknya.

P : Kenapa kamu tahu kalau yang diketahui dan ditanyakan itu ini (nunjuk jawaban)?

S-7 : Dari soal ini (sambil nunjuk soal).

**Monitoring****S-6**

P : Setelah kau menuliskan jawabanmu, adakah langkah-langkah penyelesaian yang terlewat atau sudah lengkap?

S-6 : Sudah (sambil mengangguk dan tersenyum).

P : Adakah langkah penyelesaian yang kurang tepat?

S-6 : Tidak (dengan sedikit ragu-ragu).

**S-7**

P : Langkah-langkah penyelesaian ini ada yang salah nggak? Apakah sudah tepat?

S-7 : Oh ini, satuannya salah (sambil nunjuk jawaban).

P : *Selain itu, ada lagi nggak?*

S-7 : *Enggak.*

### ***Evaluating***

#### **S-6**

P : *Nah dari gambar ini, adakah cara lain selain yang kamu gambar ini?*

S-2 : *Ada, Bu.*

P : *Cara lainnya gimana?*

S-6 : *Mungkin gini, Bu (sambil mempraktikkan dengan isyarat gerakan jari).*

P : *Nah bagaimana cara kamu memeriksa kembali untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?*

S-6 : *Ya dicek lagi jawaban ini (sambil nunjuk jawaban), dicoba lagi gitu Bu, dicek rumusnya sama jawabannya ini.*

P : *Menurutmu sudah tepatkah cara tersebut?*

S-6 : *Belum, dibaca lagi soalnya mungkin Bu*

#### **S-7**

P : *Nah setelah mengerjakan, cara kamu memeriksa kembali itu bagaimana untuk tahu jawabanmu sudah tepat atau belum?*

S-7 : *Dikoreksi dulu, dilihat lagi cara-caranya ini (sambil nunjuk jawaban) apakah sudah benar.*

P : *Menurutmu sudah tepatkah cara tersebut?*

S-7 : *(Mengangguk) sudah.*

## Lampiran 11. Surat Ijin Penelitian

## SURAT IJIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tegal Boto Kotak Pos 159 Jember 68121

Telepon: 0331-334988,336084, Faximile: 0331-332475

Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 7016 /UN25.1.5/LT/2019  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

03 SEP 2019

Yth. Kepala SMP Negeri 3  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir (Tesis), mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Ratna Damayanti  
NIM : 180220101014  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

bermaksud mengadakan penelitian di instansi yang Saudara pimpin, tentang tesis yang berjudul "Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau dari Adversity Quotient".

Penelitian dilaksanakan pada Bulan September 2019.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.



an, Dekan  
Wakil Dekan I,

Prof. Dr. Suratno, M.Si.  
NIP. 196706251992031003



## Lampiran 12. Surat Keterangan Penelitian

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMPN 3 JEMBER**  
Jl. Jawa No. 8 Jember ☎ 0331-335334 Kode Pos 68121  
NSS : 201052402002 - NPSN : 20523891  
e-mail: info@smpn3jember.sch.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/3028/413.0320523891/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMPN 3 Jember dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : RATNA DAMAYANTI  
NIM : 180220101014  
Jurusan/Program : MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Fakultas : UNIVERSITAS NEGERI JEMBER

Bahwa yang bersangkutan benar-benar telah melakukan Penelitian di SMPN 3 Jember dari tanggal 24 September s/d 8 Oktober 2019 dengan judul penelitian :

**"Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau Dari Adversity Quotient ( AQ )"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 8 Oktober 2019

Kepala SMP Negeri 3 Jember

**NUR-SUJAYANTO, S.Pd**

NIP. 19690909 199703 1 010



*Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian*

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



*Kegiatan Tes Adversity Response Profile*



*Kegiatan Tes Pemecahan Masalah*



*Kegiatan Wawancara*

## Lampiran 14. Lembar Revisi

## LEMBAR REVISI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988  
Laman: www.fkip.uinwajember.ac.id

## LEMBAR REVISI TESIS

NAMA MAHASISWA : Ratna Damayanti  
NIM : 180220101014  
JUDUL TESIS : Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Segiempat Ditinjau Dari Adversity Quotient  
TANGGAL UJIAN : 31 Desember 2019  
PEMBIMBING : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
Dr. Nanik Yuliaty, M.Pd

## MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	iii	Perbaiki penulisan di Motto
2.	viii-ix	Perbaiki Ringkasan
3.	xi-xvii	Perbaiki penulisan halaman
4.	4	Tambahi satu rumusan masalah
5.	32	Perbaiki definisi operasional
6.	91	Tambahi tabel indikator yang dicapai
7.	97-100	Perbaiki penulisan daftar pustaka
8.	114-115	Tambahi alternatif penyelesaian soal nomor 1

## PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	
Sekretaris	Dr. Nanik Yuliaty, M.Pd.	
Anggota	Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.	
	Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.	
	Dr. Susanto, M.Pd.	

Jember, 13 Januari 2020  
Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 195405011983031005

Dosen Pembimbing II,

Dr. Nanik Yuliaty, M.Pd.  
NIP. 196107291988022001

Mahasiswa Yang Bersangkutan

Ratna Damayanti  
NIM. 180220101014

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Magister Pendidikan Matematika

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19730506 199702 1 001

*Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup***DAFTAR RIWAYAT HIDUP****Data Pribadi**

Nama : Ratna Damayanti  
 Tempat, Tanggal Lahir : Blitar, 8 Maret 1997  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Alamat : Dusun Rejosari  
           RT/RW : 001/001  
           Kel/Desa : Rejosari  
           Kecamatan : Wonodadi  
           Kabupaten : Blitar  
 E-mail : [ratnadamayanti29@gmail.com](mailto:ratnadamayanti29@gmail.com)

**Latar Belakang Pendidikan**

No.	Nama Sekolah	Tahun Lulus
1.	TK AL-Hidayah Rejosari	2002
2.	MI Darul Ulum Rejosari	2008
3.	MTsN 1 Blitar	2011
4.	SMAN 1 Srengat	2014
5.	S-1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember	2018