



**PELEVELAN *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VII F SMP
NEGERI 10 JEMBER DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI
PANJANG DAN SEGITIGA DENGAN
MENGUNAKAN TAHAPAN
WALLAS**

SKRIPSI

Oleh

**Kiky Floresta Bunga Kirana
NIM 1102101019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PELEVELAN *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VII F SMP
NEGERI 10 JEMBER DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI
PANJANG DAN SEGITIGA DENGAN
MENGUNAKAN TAHAPAN
WALLAS**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Kiky Floresta Bunga Kirana
NIM 110210101019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Abdul Azis dan Ibu Astri Ningrum tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang, semangat dan do'a yang selalu terucap demi masa depanku yang cerah dan penuh berkah;
2. Adikku, Vicky Abriansyah. serta keluarga besar papa dan mamaku, terima kasih atas semangat, motivasi dan doa untukku selama ini;
3. Daeng, Sepriadi. terimakasih atas semangat, motivasi dan do'anya selama ini, yang selalu ada buat aku;
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Drs. Suharto, M.Kes. dan Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya;
5. Bapak dan Ibu Guruku sejak TK sampai dengan SMA yang telah mencurahkan ilmu, bimbingan, dan kasih sayangnya dengan tulus ikhlas;
6. Saudaraku Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika, khususnya Angkatan 2011 yang selalu memberikan bantuan, semangat, motivasi, candaan, inspirasi, dan cerita persahabatan;
7. Sahabatku boli-boli (Wisas, Vinny, Cindra, Linda dan Lina) yang selalu membantuku, mendukungku dan menghiburku;
8. Saudara-saudaraku seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir;
9. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan sebuah makna kehidupan.

MOTTO

إِنْ مَتَّعْ كُفُوسًا يُسْرًا ۖ فِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۖ
وَإِنَّ رِزْقَ رَاحِشٍ ۖ

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(terjemahan *QS Al-Insyirah* ayat 6-8)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kiky Floresta Bunga Kirana

NIM : 110210101019

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Pelevelan Adversity Quotient (AQ) Siswa Kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallas”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, April 2015

Yang menyatakan,

Kiky Floresta Bunga Kirana

NIM 110210101019

SKRIPSI

**PELEVELAN *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VII F SMP
NEGERI 10 JEMBER DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI
PANJANG DAN SEGITIGA DENGAN
MENGUNAKAN TAHAPAN
WALLAS**

Oleh

Kiky Floresta Bunga Kirana
NIM 110210101019

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**PELEVELAN *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VII F SMP
NEGERI 10 JEMBER DALAM MEMECAHKAN MASALAH
MATEMATIKA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI
PANJANG DAN SEGITIGA DENGAN
MENGUNAKAN TAHAPAN
WALLAS**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Kiky Floresta Bunga Kirana
NIM : 110210101019
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 11 Januari 1993
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa Kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallas”**

telah diuji dan disahkan pada :

hari : Rabu

tanggal : 6 Mei 2015

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

NIP. 19620521 198812 2 001

Anggota I,

Nurcholif Diah S. L., S.Pd., M.Pd.

NIP. 19820827 200604 2 001

Anggota II,

Drs. Suharto, M.Kes.

NIP. 19540627 198303 1 002

Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 19630616 198802 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa SMP Negeri 10 Jember dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallas; Kiky Floresta Bunga Kirana, 110210101019; 2015; 131 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Masalah matematika adalah suatu kondisi atau objek yang memerlukan tindakan, penyelesaian atau langkah-langkah dalam menjawab soal yang memiliki aspek keterbukaan yaitu memiliki satu jawaban dengan banyak cara yaitu dengan tujuan untuk memunculkan kreativitas siswa dalam menjawab permasalahan. Kreativitas yang dimaksud adalah berdasarkan tahapan Wallas yaitu tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi, dan tahap verifikasi.

Kecerdasan adalah kemampuan seseorang dalam merespon masalah yang dihadapi, baik secara kongkrit maupun abstrak, sehingga akan mengetahui sejauh apa tingkat pemahaman yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kecerdasan yang dimaksud adalah *Adversity Quotient* (AQ) yaitu kecerdasan mengatasi kesulitan. *Adversity Quotient* (AQ) terbagi menjadi 3 kategori, yaitu kategori tinggi (*Climber*), kategori sedang (*Camper*), dan kategori rendah (*Quitter*). Dikatakan *climber* jika memenuhi indikator AQ tinggi, dikatakan *camper* jika memenuhi indikator AQ sedang dan dikatakan *quitter* jika memenuhi indikator rendah.

Pada penelitian ini dilakukan analisis pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) dengan menggunakan tahapan Wallas. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendeskripsian dilakukan dengan cara memberi gambaran mengenai pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) dengan mengetahui usaha yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan terbuka. Pengambilan subjek yang dilakukan yaitu berdasarkan tingkat kemampuan matematika, yang dilihat pada

rata-rata nilai ulangan harian materi bangun datar yang telah dilakukan guru kelas. Selanjutnya dipilih 3 subjek yang merupakan subjek berkemampuan tinggi, sedang dan rendah yang jujur dan memiliki kemampuan komunikasi baik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dengan instrumen masalah matematika terbuka dan metode wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil tes dan hasil wawancara mendalam terhadap jawaban siswa.

Setelah diperoleh data hasil wawancara kemudian dianalisis. SA_1 merupakan *climber* karena dapat melewati tahap persiapan disebabkan telah memenuhi indikator-indikator yang dijelaskan pada tahap persiapan. Kemudian SA_1 dapat melewati tahap inkubasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator yang dijelaskan pada tahap inkubasi. SA_1 dapat melewati tahap iluminasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator yang dijelaskan pada tahap iluminasi. SA_1 juga dapat melewati tahap verifikasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator yang dijelaskan pada tahap verifikasi. Kemudian SB_1 merupakan *camper* karena dapat melewati tahap persiapan, tahap inkubasi dan tahap iluminasi dikarenakan telah memenuhi indikator yang terdapat tersebut. SB_1 juga dapat melewati tahap verifikasi, tetapi usaha yang dilakukan tidak maksimal, SB_1 cukup puas dengan apa yang telah didapat dan tidak ada kemauan untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara lain, sehingga memenuhi indikator-indikator AQ sedang yang telah dijabarkan di tahap verifikasi. SC_1 merupakan *quitter* karena dapat melewati tahap persiapan dan inkubasi disebabkan telah memenuhi indikator-indikator yang telah dijabarkan di tahap tersebut. Tetapi, SC_1 tidak dapat melewati tahap iluminasi dan verifikasi sehingga memenuhi indikator-indikator AQ rendah yang telah dijabarkan di tahap iluminasi dan verifikasi.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa SMP Negeri 10 Jember dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallas”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Bapak Drs. Suharto, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Nurcholif Diah S. L., S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd., Lioni Anka M., S.Pd., M.Pd., dan Tomy Lestari, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar SMP Negeri 10 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian serta Dinda, Cahyo, dan Rochin yang telah bersedia menjadi subjek penelitian;
8. Rekan Vinny, Cindra dan Wisas yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung;

9. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2011 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika	5
2.2 Masalah Matematika	6
2.2.1 Tahapan Wallas	8
2.3 Hakikat Kecerdasan	10
2.3.1 Pengertian Kecerdasan	10
2.3.2 Jenis-jenis Kecerdasan	11
2.4 Hakikat Adversity Quotient (AQ)	12

2.4.1	Peran AQ Anda dalam Kehidupan	13
2.4.2	Dimensi <i>Adversity Quotient</i>	15
2.4.3	Tipe <i>Adversity Quotient</i>	15
2.5	Materi	19
BAB 3.	METODE PENELITIAN	21
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2	Subjek Penelitian	21
3.3	Definisi Operasional	23
3.4	Pendekatan dan Jenis Penelitian	24
3.5	Prosedur Penelitian	25
3.6	Instrumen Penelitian	29
3.7	Metode Pengumpulan Data	30
3.7.1	Metode Tes	30
3.7.2	Metode Wawancara	30
3.7.3	Metode Angket	31
3.8	Metode Analisis Data	31
3.8.1	Validitas Tes Pemecahan Masalah Terbuka	33
3.8.2	Uji Reliabilitas	34
3.8.3	Triangulasi	35
3.8.4	Penafsiran Data	36
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Pelaksanaan Penelitian	37
4.1.1	Penyusunan Instrumen	37
4.1.2	Penentuan Subjek Penelitian	41
4.1.3	Pengumpulan Data	42
4.2	Hasil Analisis Data	42
4.2.1	Pelevelan <i>Adversity Quotient</i> SA_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas	43

4.2.2 Pelevelan <i>Adversity Quotient</i> SB_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas	78
4.2.3 Pelevelan <i>Adversity Quotient</i> SC_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas	106
4.3 Pembahasan	124
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	132

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Indikator AQ (Adversity Quotient) Berdasarkan Tahapan Wallas	17
3.1 Penentuan Kelas Interval Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika	22
3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	34
3.3 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas	35
4.1 Saran Validasi Permasalahan Terbuka.....	39
4.2 Saran Validasi Pedoman Wawancara	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1	Prosedur Penelitian 28
3.2	Prosedur Analisis Data..... 36
4.1	Tahap Persiapan SA_1 pada Soal Tes 1 43
4.2	Tahap Inkubasi SA_1 pada Soal Tes 1 45
4.3	Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Persegi Panjang 46
4.4	Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Segitiga KFG 47
4.5	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Menentukan Panjang dan Lebar Persegi Panjang 48
4.6	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Belah Ketupat..... 50
4.7	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga 51
4.8	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Panjang Sisi Menggunakan T.Phytagoras..... 52
4.9	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Menulis Sisi-Sisi yang Sama Panjang 54
4.10	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga KFG 55
4.11	Tahap Verifikasi SA_1 Luas Segitiga KFG 56
4.12	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Rumus Luas Segitiga DHG 57
4.13	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Luas Segitiga DHG 59
4.14	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Menjumlah Luas Segitiga 60
4.15	Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga KFG Cara 2 61
4.16	Tahap Persiapan SA_1 Soal Tes 2 63
4.17	Tahap Inkubasi SA_1 Soal Tes 2 64
4.18	Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Bangun Datar 1 65
4.19	Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Bangun Datar 2 66
4.20	Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Persegi Panjang 68
4.21	Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga ABC 70

4.22 Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga DCO	72
4.23 Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga DOE & EFO	74
4.24 Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Bangun Datar $ACOF$	75
4.25 Tahap Verifikasai SA_1 dengan Mencari Luas Bangun Datar $ACOF$ Cara 2	76
4.26 Tahap Persiapan SB_1 pada Soal Tes 1	78
4.27 Tahap Inkubasi SB_1 pada Soal Tes 1	79
4.28 Tahap Iluminasi SB_1 pada Soal Tes 1.....	81
4.29 Tahap Verifikasi SB_1 pada Soal Tes 1.....	84
4.30 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Segitiga AEH	86
4.31 Tahap Verifikasi SB_1 Mencari Alas dan Tinggi Segitiga	87
4.32 Tahap Verifikasi SB_1 Mengoperasikan Bilangan Pecahan	88
4.33 Tahap Verifikasi SB_1 Luas Segitiga EAH	89
4.34 Tahap Verifikasi SB_1 Luas Segitiga Lainnya.....	89
4.35 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Segitiga KFG	90
4.36 Tahap Persiapan SB_1 pada Soal Tes 2	92
4.37 Tahap Inkubasi SB_1 pada Soal Tes 2.....	93
4.38 Tahap Iluminasi SB_1 dengan pada Soal Tes 2	94
4.39 Tahap Iluminasi SB_1 dengan Menggambar Bangun Datar yang Dimaksud	95
4.40 Tahap Verifikasi SB_1 pada Soal Tes 2.....	96
4.41 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Segitiga DEF	98
4.42 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Luas Segitiga COD	99
4.43 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Luas Segitiga DEO	100
4.44 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas FEO	100
4.45 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Luas Segitiga ABC	101
4.46 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Persegi Panjang	102
4.47 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Bidang $ACOF$	103

4.48 Tahap Persiapan SC_1 pada Soal Tes 1	106
4.49 Tahap Inkubasi SC_1 pada Soal Tes 1	108
4.50 Tahap Iluminasi SC_1 pada Soal Tes 1	109
4.51 Tahap Verifikasi SC_1 pada Soal Tes 1	112
4.52 Tahap Persiapan SC_1 dengan Soal Tes 2.....	113
4.53 Tahap Inkubasi SC_1 pada Soal Tes 2	114
4.54 Tahap Iluminasi SC_1 pada Soal Tes 2.....	115
4.55 Tahap Verifikasi SC_1 pada Soal Tes 2	118
4.56 (a) Cara Lain SA_1 pada Soal Tes 1	121
(b) Cara Lain SA_1 pada Soal Tes 2.....	121
4.57 (a) Gambar SB_1 pada Soal Tes 1	123
(b) Gambar SB_1 pada Soal Tes 2.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	132
B. Kisi-kisi Tes	136
C. Tes Pemecahan Masalah Terbuka	137
D. Lembar Jawaban	138
E. Kriteria Jawaban	142
F. Pedoman Penskoran	148
G. Lembar Validasi Tes	150
H. Pedoman Wawancara	159
I. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	161
J. Hasil Uji Coba Tes dan Perhitungan Reliabilitas Tes	169
K. Penentuan Subjek	172
L. Lembar Jawaban Subjek.....	174
M. Transkripsi Wawancara Subjek	187
N. Surat Izin Penelitian dan Surat Penelitian	216
O. Identitas Subjek Penelitian	218
P. Identitas Validator.....	219

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang memegang peranan penting dalam setiap kehidupan manusia, karena pendidikan memiliki peran untuk menentukan perkembangan individu. Setiap individu memiliki akal dan pikiran dan akan senantiasa melakukan proses pendidikan, sebab hal tersebut dapat merubah perilaku, mengembangkan kemampuan dan menunjukkan kepribadian orang tersebut.

Matematika merupakan ilmu yang kaya dan menarik, karena banyak materi matematika yang bisa dikaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga memungkinkan banyak hal yang bisa dieksplorasi dan diinteraksikan dengan siswa. Namun pada saat pembelajaran, interaksi matematika yang sering terjadi hanyalah pemberian informasi berupa penjelasan definisi, penjelasan contoh dan pemberian latihan kepada siswa, sehingga siswa tidak dijadikan sebagai subjek pembelajaran. Hal ini menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah yang dimaksud adalah pemecahan masalah terbuka yang menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah dengan banyak jawaban dengan satu cara, banyak cara dan satu jawaban, atau banyak jawaban dan banyak cara, sehingga pemecahan masalah tersebut akan memicu munculnya kreativitas siswa.

Menurut Michael (dalam Santrock, 2011:21) kreativitas adalah kemampuan untuk berpikir mengenai sesuatu, mengenai cara yang baru dan tidak biasa serta memikirkan solusi-solusi unik terhadap masalah. Di dalam pendidikan saat ini kreativitas memberi kebebasan dan kemudahan siswa dalam menyalurkan ide-ide yang mereka miliki. Berpikir kreatif akan menghasilkan berbagai inovasi dan perkembangan baru dalam suatu kehidupan. Kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat dibutuhkan guna mendukung hasil kerja yang akan mereka dapat. Selain itu, kreativitas siswa akan membantu menyalurkan ide-ide yang

ada pada pikiran mereka sehingga hasil yang akan mereka dapatkan akan lebih terbuka dan meluas.

Siswa diwajibkan tidak hanya memiliki kemampuan secara teori melainkan harus menyalurkan kreativitas yang mereka miliki dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, pengembangan kemampuan berpikir kreatif tidak hanya dilakukan pada siswa saja melainkan pada guru. Sehingga peran guru bukan hanya sebagai pemateri di depan kelas saja melainkan sebagai motivator agar siswa menggali lebih proses berpikir kreatif siswa untuk mendapatkan suatu produk atau kreativitas yang mereka miliki.

Selain kreativitas, seorang guru harus mengetahui kecerdasan yang dimiliki peserta didik. Hal ini dibutuhkan agar guru mengetahui porsi yang dibutuhkan masing-masing siswa dalam proses belajar. Kualitas kecerdasan anak saat ini merupakan penentu kualitas sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang. Untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas di masa yang akan datang, maka peserta didik perlu dipersiapkan agar bisa tumbuh dan berkembang seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuannya.

Kecerdasan merupakan sebuah konsep mengenai kemampuan seseorang dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Dalam kemampuan-kemampuan yang umum ini, terdapat kemampuan-kemampuan yang spesifik. Hal ini memberikan siswa suatu kondisi yang memungkinkan tercapainya pengetahuan, kecakapan, atau ketrampilan tertentu setelah melalui suatu latihan. Salah satu kecerdasan itu adalah *Adversity Quotient*(AQ).

Adversity Quotient(AQ) adalah kecerdasan untuk mengatasi kesulitan. Stoltz (2007) mengelompokkan orang dalam 3 kategori AQ, yaitu: *quitter*(AQ rendah), *camper*(AQ sedang), dan *climber*(AQ tinggi). Dengan *Adversity Quotient*(AQ) yang dimiliki siswa, guru akan mengetahui bagaimana usaha-usaha yang dimiliki, dan sampai sejauh mana siswa mampu mengatasi kesulitan yang dialami. Guru akan mengetahui apakah siswa mudah menyerah dalam mengatasi kesulitan atau sebaliknya siswa akan terus berusaha mengatasi kesulitan tersebut.

Pada penelitian ini, materi yang digunakan adalah materi geometri yang diajarkan pada siswa SMP kelas VII yaitu bangun datar dengan sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga. Alasan dipilihnya materi tersebut dikarenakan materi bangun datar memiliki karakteristik untuk dikembangkan dengan menggunakan masalah terbuka (*open ended*) dan merupakan materi yang sudah pernah diterima siswa di tingkat pendidikan sebelumnya. Sekolah yang dipilih pada penelitian ini yaitu SMP Negeri 10 Jember. Dipilihnya SMP Negeri 10 Jember dengan pertimbangan jarak, waktu dan biaya yang dimiliki. Kelas yang dipilih pada penelitian ini yaitu kelas VII F, pemilihan ini dilakukan karena adanya arahan dari guru matematika SMP Negeri 10 Jember yaitu berdasar pada prestasi siswa dalam kelas tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa dilihat dalam memecahkan masalah matematika dengan tahapan wallas. Dengan memberikan tes tersebut pengamat berharap siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan ide-ide yang dimiliki siswa dengan menggunakan tahapan wallas, siswa dapat menyalurkan kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan berdasarkan tahapan wallas tersebut yaitu tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi, sehingga pengamat dapat mengategorikan AQ (*Adversity Quotient*) yang dimiliki siswa dengan indikator AQ dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam memecahkan masalah matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam memecahkan masalah matematika

sub pokok bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam memecahkan masalah matematika sub pokok bahasan Persegi Panjang dan Segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas.

1.4. Manfaat Penelitian

1. bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa dalam memecahan masalah matematika, dan sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan untuk persiapan terjun dalam dunia pendidikan
2. bagi siswa, untuk mengetahui kategori *Advesity Quotient* (AQ) yang dimiliki
3. bagi guru, untuk mengetahui bagaimana *Advesity Quotient* (AQ) siswa dalam mengatasi masalah, sehingga guru mengetahui porsi siswa dalam proses pembelajaran di kelas
4. bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian yang sejenis

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan salah satu kebutuhan hidup yang utama bagi setiap insan yang hidup di muka bumi ini. Dalam perkembangannya, setiap manusia pasti mengalami apa yang dikatakan dengan belajar. Sudjana (2005:28) menyatakan belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditentukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, dan lain-lain. Proses dalam belajar merupakan interaksi atau hubungan timbal balik antara siswa dengan guru dan antara sesama siswa dalam proses pembelajaran, dalam interaksi belajar, ditandai sejumlah unsur tujuan yang hendak dicapai siswa, guru, dan sumber belajar lainnya, bahan pelajaran, dan metode yang digunakan untuk menciptakan situasi belajar mengajar.

Menurut Slameto (1995:2) belajar ialah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya. Pendapat lain tentang definisi belajar dikemukakan oleh Hakim (dalam Dirgantara, 2010:5) yang menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan lain-lain kemampuan.

Cobb (dalam Suherman, 2003:76) menyatakan, bahwa belajar matematika merupakan proses mengkonstruksi pengetahuan matematika. Dalam mengkonstruksi matematika tersebut siswa bertindak secara aktif.

Pembelajaran matematika menurut Sunardi (2009:54), hendaknya mengacu pada fungsi mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau

pengetahuan dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Selanjutnya dengan abstraksi siswa dilatih mengembangkan pengetahuan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Dalam hal ini siswa akan lebih aktif dan mampu mengembangkan pengetahuannya yang akan memacu kreativitas peserta didik tersebut.

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan individu dari tidak tahu menjadi tahu, dimana disertai dengan perubahan tingkah laku anak didik dan pertumbuhannya dalam berbagai situasi. Sedangkan pembelajaran matematika adalah suatu upaya untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang pengetahuan-pengetahuan yang dapat mengembangkan pemikiran-pemikiran serta menumbuhkan kreativitas yang dimiliki peserta didik.

2.2 Masalah Matematika

Matematika sangatlah erat hubungannya dengan masalah. Karena dengan adanya masalah akan menciptakan suatu proses yang akan menuju pada suatu tujuan. Tujuan yang dimaksud yaitu bagaimana pemecahan masalah itu dapat terselesaikan.

Stanic dan Kilpatrick (dalam Susanto, 2011:48) mendefinisikan masalah sebagai suatu keadaan di mana seseorang melakukan tugasnya yang tidak ditemukan di waktu sebelumnya. Ini berarti, suatu tugas merupakan masalah bergantung pada individu dan waktu. Artinya, suatu tugas merupakan masalah bagi seseorang, tetapi mungkin bukan masalah bagi orang lain. Demikian pula suatu tugas merupakan masalah bagi seseorang pada suatu saat, tetapi bukan masalah lagi bagi orang itu pada saat berikutnya, bila orang itu telah mengetahui cara atau proses mendapatkan penyelesaian masalah tersebut.

Butts (dalam Susanto, 2011:49) mengatakan bahwa masalah dalam matematika dikelompokkan menjadi 5 bagian, yaitu (1) *recognition exercises*, (2) *algorithmic exercises*, (3) *application problem*, (4) *open-search problem*, dan (5) *problem*

situation. Masalah yang dikategorikan pada *recognition exercises* adalah masalah-masalah yang berkaitan dengan ingatan, misalnya fakta, konsep, definisi, dan teorema. Masalah yang dikategorikan sebagai *algorithmic exercises* adalah masalah-masalah yang berkaitan dengan penggunaan langkah demi langkah suatu prosedur atau cara tertentu. Masalah yang dikategorikan sebagai *application problem* adalah masalah-masalah yang termasuk di dalamnya penggunaan atau penerapan algoritma. Masalah yang dikategorikan sebagai *open-search problem* adalah masalah-masalah pembuktian, menemukan sehingga sesuai dengan persyaratan tertentu. Masalah yang dikategorikan sebagai *problem situation* adalah masalah-masalah yang penyajiannya berkaitan dengan situasi nyata atau kehidupan sehari-hari. Kelompok masalah matematika yang digunakan pada penelitian ini adalah *algorithmic exercises*, yakni masalah terbuka yang disajikan dengan penggunaan konsep dan cara tertentu.

Semua masalah pasti memerlukan sebuah jawaban, baik jawaban pasti maupun jawaban yang memerlukan penalaran. Pada dasarnya masalah itu harus terselesaikan dengan cara yang telah ditentukan dan dengan rencana yang telah disusun. Menurut Krulik dan Rudnick (dalam Siswono, 2008:219) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari situasi yang tidak rutin. Polya (dalam Siswono, 2008:219) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak segera dicapai. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses yang meminta siswa untuk menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Menurut Siswono (2008:189) pemecahan masalah diajarkan dan secara eksplisit menjadi tujuan pembelajaran matematika dan tertuang dalam kurikulum matematika. Hal tersebut menurut Penkohen (dalam Siswono, 2008:189) karena pemecahan masalah memiliki manfaat, yaitu: (1) mengembangkan ketrampilan kognitif secara umum, (2) mendorong kreativitas, (3) pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, dan (4) memotivasi siswa untuk belajar matematika.

Menurut Michael (dalam Santrock, 2011:21) kreativitas adalah kemampuan untuk berpikir mengenai sesuatu, dalam mengenai cara yang baru dan tidak biasa serta memikirkan solusi-solusi unik terhadap masalah.

Menurut (Solso; 2007:445) kreativitas adalah suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu pandangan yang baru mengenai suatu bentuk permasalahan dan tidak dibatasi pada hasil yang pragmatis (selalu dipandang menurut kegunaanya). Berdasarkan definisi tersebut, berarti proses kreativitas bukan hanya sebatas menghasilkan sesuatu yang bermanfaat saja (meskipun sebagian besar orang yang kreatif hampir selalu menghasilkan penemuan, tulisan, maupun teori yang bermanfaat) melainkan dari hasil yang didapat, seseorang juga memperoleh pandangan-pandangan baru serta sebuah ide-ide yang dapat menunjang proses berpikirnya, seperti yang dijelaskan dalam Munandar (2009:27) mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan/menciptakan sesuatu yang baru dan kreativitas juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan masalah matematika adalah suatu kondisi atau objek yang memerlukan tindakan, penyelesaian atau langkah-langkah dalam menjawab soal yang memiliki aspek keterbukaan yaitu memiliki satu jawaban dengan banyak cara yaitu dengan tujuan untuk memunculkan kreativitas siswa dalam menjawab permasalahan.

2.2.1 Tahapan Wallas

Wallas (dalam Solso, 2007:445) menjelaskan bahwa ada 4 tahapan dalam proses kreatif yaitu:

1. Persiapan

Memformulasikan suatu masalah dan membuat usaha awal untuk memecahkannya, contohnya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Inkubasi

Masa di mana tidak ada usaha yang dilakukan secara langsung untuk memecahkan masalah dan perhatian dialihkan sejenak pada hal lainnya, contohnya memikirkan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan.

3. Illuminasi

Memperoleh *insight*(pemahaman yang mendalam)dari masalah tersebut, contohnya yaitu menggambarkan bangun datar yang dimaksud pada permasalahan.

4. Verifikasi

Menguji pemahaman yang telah didapat dan membuat solusi, contohnya melaksanakan rencana yang telah dipikirkan sebelumnya, yaitu menyelesaikan permasalahan sesuai rencana.

Menurut Sriraman (dalam Marhayati dan Cholis, 2013) meliputi: tahap pertama persiapan (*preparation*) adalah upaya untuk mendapatkan wawasan ke dalam masalah yang dihadapi. Pada tahap persiapan yang dapat dilakukan misalnya: membaca situasi/informasi dengan teliti, memahami keterkaitan antar informasi kuantitatif, mengkaitkan situasi dengan pembelajaran sebelumnya, mengaitkan situasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Tahap kedua inkubasi (*incubation*) adalah meninggalkan sejenak masalah yang dihadapi untuk mencari ide dan mengerjakan kegiatan lain, misalkan dengan cara: membaca soal, membaca buku, berjalan, makan dan lain-lain. Tahap ketiga iluminasi (*illumination*) adalah ketika ide tiba-tiba muncul pada saat sedang terlibat dalam kegiatan yang tidak terkait lainnya. Tahap keempat verifikasi (*verivication*) adalah menuliskan ide, mengajukan masalah/pertanyaan, memeriksa hasil masalah/pertanyaan yang diajukan.

Menurut (Munandar, 2009:39), pada tahap pertama (tahap persiapan) seseorang mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah. Biasanya persiapan tersebut dilakukan dengan belajar berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang lain, dan sebagainya. Pada tahap kedua (tahap inkubasi), seseorang tidak melakukan usaha pemecahan masalah. Jadi pada tahap ini kegiatan mencari data dan menghimpun data/informasi tidak dilanjutkan. Pada tahap ketiga (tahap iluminasi)

akan timbul “*insight*” atau “*Aha-Erlebnis*”, yaitu saat-saat timbulnya inspirasi atau gagasan baru, beserta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi/gagasan baru. Tahap terakhir (tahap verifikasi atau evaluasi), ide atau kreasi yang dihasilkan tersebut harus diuji terhadap realitas. Pada tahap ini diperlukan pemikiran kritis dan konvergen. Dengan kata lain, proses divergenisasi (pemikiran kreatif) harus diikuti oleh proses konvergenisasi (pemikiran kritis).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan tahapan Wallas dilakukan pada penyelesaian masalah sesuai perintah yang diberikan.

2.3 Hakikat Kecerdasan

2.3.1 Pengertian kecerdasan

Kecerdasan adalah perkembangan akal budi seseorang manusia untuk berpikir, mengerti, tajam pikiran dan sempurna pertumbuhan akal dan pikirannya.

Menurut Gardner definisi kecerdasan adalah :

- 1) Kemampuan untuk memecahkan suatu masalah
- 2) Kemampuan untuk menciptakan masalah baru untuk dipecahkan
- 3) Kemampuan untuk menciptakan sesuatu atau menawarkan suatu pelayanan yang berharga dalam suatu kebudayaan masyarakat (dalam Riadi, 2013).

Menurut Bainbridge (dalam Yaumi, 2012:9-11) *Intelligence* (kecerdasan) sering didefinisikan sebagai kemampuan mental umum untuk belajar dan menerapkan pengetahuan dalam memanipulasi lingkungan, serta kemampuan untuk berpikir abstrak. Definisi lain tentang kecerdasan mencakup kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan lingkungan saat ini, kemampuan untuk mengevaluasi dan menilai, kemampuan untuk memahami ide-ide yang kompleks, kemampuan untuk berpikir produktif, kemampuan untuk belajar dengan cepat, belajar dari pengalaman dan bahkan kemampuan untuk memahami hubungan. Sedangkan Komponen-komponen kecerdasan manusia yaitu:

- 1) Kemampuan untuk mengarahkan pikiran dan tindakan (*the ability to direct thought and action*)

- 2) Kemampuan untuk mengubah arah pikiran atau tindakan (*the ability to change the direction of thought and action*)
- 3) Kemampuan untuk mengkritik pikiran dan tindakan sendiri (*ability to criticize own thoughts and actions*)

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan adalah kemampuan seseorang dalam merespon masalah yang dihadapi, baik secara kongkrit maupun abstrak. Sehingga akan mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

2.3.2 Jenis-jenis Kecerdasan

Menurut Ani (2010) menyebutkan jenis-jenis kecerdasan yang dimiliki manusia, diantaranya yaitu :

a. *Emotional Quotient (EQ)*

Menurut Goleman (1999) yang mengatakan bahwa kecerdasan emosi adalah kemampuan mengenali perasaan kita sendiri dan perasaan orang lain, kemampuan memotivasi diri sendiri dan kemampuan mengelola emosi dengan baik pada diri sendiri dan dalam berhubungan dengan orang lain. Sedangkan menurut Cooper dan Sawaf (1998) kecerdasan emosi adalah kemampuan merasakan, memahami dan secara efektif menerapkan daya dan kepekaan emosi sebagai sumber energi, informasi, koneksi dan pengaruh yang manusiawi.

b. *Intellectual Quotient (IQ)*

Stern mengartikan inteligensi sebagai kemampuan untuk mengetahui problem serta kondisi baru, kemampuan berpikir abstrak, kemampuan bekerja, kemampuan menguasai tingkah laku instingtif, serta kemampuan menerima hubungan yang kompleks. Ada lagi penulis yang mengartikan inteligensi secara cukup sederhana yaitu kemampuan berpikir abstrak.

c. *Spiritual Quotient (SQ)*

Menurut Zohar dan Marshal (2001) *Spiritual Quotient* adalah kecerdasan yang bertumpu pada bagian dalam diri yang berhubungan dengan kearifan di luar ego atau

jiwa sadar. Ini adalah kecerdasan yang digunakan bukan hanya untuk mengetahui nilai-nilai yang ada, melainkan juga untuk secara kreatif menemukan nilai-nilai baru. Sedangkan menurut Sinetar (dalam Baharina, 2002) *Spiritual Quotient* adalah kecerdasan yang mendapat inspirasi, dorongan dan efektivitas yang terinspirasi, *theis-ness* atau penghayatan ketuhanan yang di dalamnya kita semua menjadi bagian.

d. *Adversity Quotient (AQ)*

Stoltz (2000) mengatakan bahwa *AQ* dapat meramalkan: kinerja, motivasi, pemberdayaan, kreativitas, kebahagiaan, vitalitas dan kegembiraan, kesehatan emosional, kesehatan jasmanai, ketekunan, produktivitas, pengetahuan, energi, pengharapan, daya tahan, tingkah laku, umur panjang, dan respon terhadap perubahan.

Dalam penelitian ini yang menjadi perhatian peneliti adalah *Adversity Quotient (AQ)*, karena peneliti ingin mengetahui pelevelan *Adversity Quotient (AQ)* pada subjek yang diambil

2.4 Hakikat *Advesity Quotient (AQ)*

Menurut (Stoltz, 2007:8) *Adversity Quotient (AQ)* adalah kecerdasan mengatasi kesulitan. Suksesnya pekerjaan dan hidup ditentukan oleh *Adversity Quotient (AQ)* yaitu:

1. *AQ* memberi tahu anda seberapa jauh anda mampu bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuan anda untuk mengatasnya.
2. *AQ* meramalkan siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang akan hancur.
3. *AQ* meramalkan siapa yang akan melampaui harapan-harapan atas kinerja dan potensi mereka serta siapa yang akan gagal.
4. *AQ* meramalkan siapa yang akan menyerah dan siapa yang akan bertahan.

AQ mempunyai tiga bentuk. Pertama, *AQ* adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan. *AQ* berlandasan pada riset yang berbobot dan penting, yang menawarkan suatu

gabungan pengetahuan yang praktis dan baru, yang merumuskan kembali apa yang diperlukan untuk mencapai kesuksesan. Kedua, AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon anda terhadap kesulitan. Selama ini, pola-pola bawah sadar ini sebetulnya sudah anda miliki. Sekarang, untuk pertama kalinya, pola-pola tersebut dapat diukur, dipahami, dan diubah. Terakhir, AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respons anda terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki efektivitas pribadi dan profesional anda secara keseluruhan.

AQ dalam pendidikan sangat diperlukan, karena dengan mengetahui AQ siswa, guru akan mengetahui usaha-usaha yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dari guru, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Matematika sering dikatakan mata pelajaran yang sulit dan butuh kecerdasan untuk menyelesaikannya, padahal kenyataannya dalam ilmu matematika hanya perlu melakukan latihan soal terus menerus. Sehingga AQ sangat diperlukan dalam matematika karena seseorang akan mengetahui kategori AQ apa yang mereka miliki. Mereka akan mengetahui usaha-usaha yang mereka miliki, sejauh mana usaha yang mereka miliki agar mendapatkan hasil yang diinginkan.

2.4.1 Peran AQ dalam Kehidupan

Menurut (Stoltz, 2007:92-97) faktor-faktor kesuksesan dipengaruhi oleh kemampuan pengendalian kita serta cara kita merespon kesulitan. Faktor-faktor tersebut mencakup semua yang diperlukan untuk mendaki.

a. Daya saing

Orang yang merespons kesulitan secara lebih optimis bisa diramalkan akan bersikap lebih agresif dan mengambil lebih banyak resiko, sedangkan reaksi yang lebih pesimis terhadap kesulitan menimbulkan lebih banyak sikap pasif dan berhati-hati. Orang-orang yang bereaksi secara konstruktif terhadap kesulitan lebih tangkas dalam memelihara energi, fokus, dan tenaga yang diperlukan supaya berhasil dalam persaingan.

b. Produktivitas

Orang yang tidak merespon kesulitan dengan baik kinerjanya lebih buruk daripada orang yang merespons kesulitan dengan baik.

c. Kreativitas

Orang-orang yang tidak mampu menghadapi kesulitan menjadi tidak mampu bertindak kreatif.

d. Motivasi

Orang-orang yang mampu menghadapi kesulitan adalah orang-orang yang memiliki motivasi.

e. Mengambil resiko

Orang-orang yang merespons kesulitan secara lebih konstruktif bersedia mengambil lebih banyak resiko. resiko merupakan aspek esensial pendakian.

f. Perbaikan

Dalam mengukur kinerja orang-orang yang memiliki AQ lebih tinggi menjadi lebih baik, sedangkan orang-orang yang AQ-nya lebih rendah menjadi lebih buruk.

g. Ketekunan belajar

Ketekunan merupakan inti pendakian. Ketekunan adalah kemampuan untuk terus-menerus berusaha, bahkan manakala dihadapkan pada kemunduran-kemunduran atau kegagalan.hanya sedikit sifat manusia yang bisa mendatangkan banyak hasil dibandingkan dengan ketekunan, terutama jika digabungkan dengan sedikit kreativitas.

h. Keuletan, stres, tekanan dan kemunduran

Orang-orang yang merespons kesulitan dengan sifat tahan banting-pengendalian, tantangan, dan komitmen akan trtap ulet dalam menghadapi kesulitan-kesulitan. Mereka yang tidak merespons dengan pengendalian, tantangan, dan komitmen cenderung akan menjadi lemah akibat situasi yang sulit.

Pada penelitian ini peran AQ yang diperhatikan adalah kreativitas, ketekunan belajar, dan keuletan, stres, tekanan dan kemunduran.

2.4.2 Dimensi *Adversity Quotient*

Menurut (Stoltz, 2007:140-162) *Adversity Quotient* memiliki dimensi-dimensi yang akan menentukan *Adversity Quotient* secara keseluruhan, yaitu :

Control (Kendali) mempertanyakan beberapa kendali yang anda rasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan. Dimensi AQ ini merupakan salah satu awal yang paling penting dan tambahan untuk teori optimisme Seligman.

Origin dan Ownership (asal usul dan pengakuan), mempertanyakan siapa yang menjadi asal usul kesulitan dan sampai sejauh mana seseorang mengakui adanya kesulitan tersebut. Komponen *origin* dan *ownership* sering disebut O2. Semakin tinggi skor O2 semakin besar kemungkinannya seseorang memandang bahwa kesuksesan itu selalu ada dan penyebab utama suatu kesulitan berasal dari luar. Sebaliknya semakin rendah skor O2 semakin besar kemungkinannya seseorang menganggap bahwa penyebab kesulitan itu adalah dirinya sendiri.

Reach (jangkauan) mempertanyakan sampai sejauh manakah kesulitan akan menjangkau aspek-aspek lain dari kehidupan seseorang. Dengan AQ yang rendah akan membuat kesulitan merembes ke segi-segi lain dari kehidupan seseorang.

E atau *Enduran* (daya tahan) mempertanyakan dua hal yang saling berkaitan yaitu: berapa lamakah kesulitan akan berlangsung dan berapa lamakah penyebab kesulitan itu akan berlangsung. Semakin rendah skor E seseorang, semakin besar kemungkinan seseorang itu menganggap kesulitan dan penyebabnya akan berlangsung lama, kalau bukan selama-lamanya. Semakin tinggi skor E seseorang semakin besar kemungkinannya seseorang akan memandang kesuksesan sebagai suatu yang berlangsung lama, atau bahkan permanen.

2.4.3 Tipe *Adversity Quotient*

Menurut Stoltz (dalam Benu, 2012) ada tiga tipe AQ, yaitu: tipe *quitter* (AQ rendah), tipe *camper* (AQ sedang), dan tipe *climber* (AQ tinggi).

- a. Tipe *quitter* adalah anak yang berusaha menjauh dari permasalahan. Ciri-ciri anak tipe *quitter*, misalnya: usahanya sangat minim, begitu melihat kesulitan ia

akan memilih mundur, dan tidak berani menghadapi permasalahan. Mereka meninggalkan impian-impian mereka dan memilih jalan yang mereka anggap lebih datar dan mudah. Siswa *quitter* adalah mereka yang beranggapan bahwa matematika itu rumit, membingungkan, dan bikin pusing saja. Motivasi mereka sangat kurang, sehingga ketika menemukan sedikit kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika mereka menyerah dan berhenti tanpa dibarengi usaha sedikitpun.

- b. Tipe *camper* adalah anak yang tak mau mengambil risiko yang terlalu besar dan merasa puas dengan kondisi atau keadaan yang telah dicapainya saat ini. Ia pun kerap mengabaikan kemungkinan-kemungkinan yang bakal didapat. Orang tipe ini cepat puas atau selalu merasa cukup berada di posisi tengah. Orang *camper* merasa cukup senang dengan ilusinya sendiri tentang apa yang sudah ada, dan mengorbankan kemungkinan untuk melihat atau mengalami apa yang masih mungkin terjadi. Mereka tidak memaksimalkan usahanya walaupun peluang dan kesempatannya ada. Tidak ada usaha untuk lebih giat belajar. Dalam belajar matematika siswa *camper* tidak berusaha semaksimal mungkin, mereka berusaha sekedarnya saja.
- c. Tipe *climber* adalah anak yang mempunyai tujuan atau target. Untuk mencapai tujuan itu, ia mampu mengusahakan dengan ulet dan gigih. Tak hanya itu, ia juga memiliki keberanian dan disiplin yang tinggi, ibarat orang bertekad mendaki gunung sampai puncak, ia akan terus mencoba sampai yakin berada di puncak gunung. Tipe inilah yang tergolong memiliki *AQ* yang baik. Siswa *climber* adalah mereka senang belajar matematika. Tugas-tugas yang diberikan guru diselesaikannya dengan baik dan tepat waktu, jika mereka menemukan masalah matematika yang sulit dikerjakan, maka mereka berusaha semaksimal mungkin sampai mereka dapat menyelesaikannya. Mereka tidak mengenal kata menyerah. Mereka mencoba berbagai cara atau metode. Mereka juga memiliki keberanian dan disiplin tinggi.

Berdasarkan karakteristik *Adversity Quotient* yang diuraikan di atas, dalam penelitian ini indikator *Adversity Quotient* terdapat pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Indikator AQ (*Advesity Quotient*) Berdasarkan Tahapan Wallas

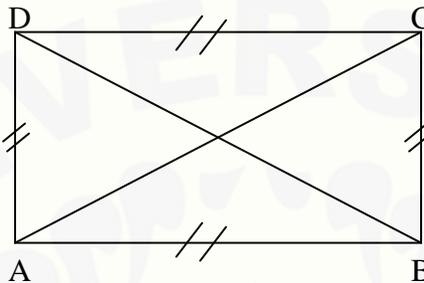
Tahapan Wallas	Indikator Pelevelan Adversity Quotient (AQ)		
	<i>Climber</i> (Memiliki AQ tinggi)	<i>Camper</i> (Memiliki AQ Sedang)	<i>Quitter</i> (Memiliki AQ Rendah)
Persiapan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan
Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari b. siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari b. siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari b. siswa melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti. c. siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan
Iluminasi	siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud)	siswa tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud)	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud) b. siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk

Tahapan Wallas	Indikator Pelevelan Adversity Quotient (AQ)		
	<i>Climber</i> (Memiliki AQ tinggi)	<i>Camper</i> (Memiliki AQ Sedang)	<i>Quitter</i> (Memiliki AQ Rendah)
			menyelesaikan permasalahan lebih lanjut
Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa melaksanakan ide yang diperoleh b. siswa tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi c. siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan d. siswa pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh e. siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat 	<ul style="list-style-type: none"> a. siswa melaksanakan ide yang diperoleh b. siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi, karena kesulitan siswa tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan c. siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan 	siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan

2.5 Materi

a. Persegi Panjang

Dalam Buku Siswa Kementerian Pendidikan dan kebudayaan (2013:186-194) persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90° .



Sifat-sifat persegi panjang yaitu :

1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. Pada persegi panjang $ABCD$, sisi AB dan CD sejajar dan sama panjang. Demikian juga sisi AD dan BC sejajar dan sama panjang.
2. Semua sudutnya sama besar dan besar setiap sudutnya 90° . Pada persegi panjang $ABCD$,
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
3. Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi panjang $ABCD$,
 $AC = BD$.
4. Kedua diagonal persegi panjang berpotongan membagi dua sama besar.
5. Suatu persegi panjang dapat menempati bingkainya dengan empat cara.

Dari pengertian dan sifat-sifat persegi panjang dapat diturunkan rumus luas daerah dan rumus keliling persegi panjang sebagai berikut.

Misalkan $ABCD$ sebuah persegi panjang dengan AB adalah panjang (p) dan BC adalah lebar (l). Luas (L) dan Keliling (K) persegi panjang dinyatakan dengan:

$$L = p \times l$$

$$K = 2(p + l)$$

b. Segitiga

Segitiga merupakan poligon yang mempunyai 3 sisi.

Secara umum rumus luas dan keliling sebuah segitiga sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

$$K = AB + BC + CA$$

Keterangan :

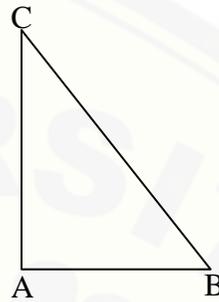
a = alas segitiga

t = tinggi segitiga

L = luas segitiga

K = keliling segitiga

AB, BC dan CA = sisi-sisi segitiga



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

Tempat penelitian merupakan tempat atau lokasi yang menjadi pusat pelaksanaan suatu kegiatan penelitian. Tempat penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 10 Jember, dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Waktu, jarak dan biaya yang dimiliki peneliti
- b. Adanya kesediaan pihak sekolah untuk diadakannya penelitian
- c. Kurangnya pengetahuan bagaimana *Adversity Quotient* yang dimiliki siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam pembelajaran matematika guna mengetahui porsi belajar yang dibutuhkan siswa

3.2 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah orang yang dapat memberikan keterangan, penjelasan, terhadap suatu permasalahan yang diselidiki. Pada penelitian ini dalam menentukan subyek penelitian tidak dipilih secara acak. Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember. Pemilihan subyek penelitian tersebut didasarkan hasil wawancara dengan guru pengajar bidang studi matematika di SMP Negeri 10 Jember bahwa kurangnya pengetahuan guru terhadap tingkatan *Advesity Quotient* yang dimiliki siswa.

Subjek penelitian ditetapkan minimal 3 siswa, masing-masing merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, memiliki kemampuan matematika sedang, dan memiliki kemampuan matematika rendah. Tiga subjek tersebut dipilih dari siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dengan menggunakan rata-rata nilai ulangan harian pokok bahasan bangun datar yang dilakukan oleh guru matematika di sekolah tersebut dan telah ditentukan tingkat kevalidannya. Setelah

siswa melakukan ulangan, siswa akan dikelompokkan berdasarkan nilai yang diperoleh untuk menentukan tingkat kemampuan siswa.

Penyusunan kelas interval dapat dilakukan dengan menentukan skor maksimum dan skor minimum, mencari *range* (jarak pengukuran antara skor maksimum dan skor minimum) dan menentukan luas interval dengan menggunakan rumus: $\text{Luas interval} = \frac{\text{Range}}{\text{Kelas}}$ (Slameto, 2001:179-180). Pada penelitian ini, skor maksimum tes adalah 100 dan skor minimum adalah 0. Kelas interval yang akan digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan matematika adalah 3. Sehingga $\text{Luas interval} = \frac{\text{Range}}{\text{Kelas}} = \frac{100-0}{3} = 33,33$. Oleh karena itu nilai yang digunakan untuk menentukan kelas interval rendah yaitu 0 – 33,33. Nilai untuk kelas interval sedang yaitu 33,33 – 66,67 dan untuk nilai kelas interval tinggi 66,67 – 100.

Penentuan kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika disajikan dalam tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Penentuan Kelas Interval Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika

No.	Skor Tes	Kemampuan
1	$66,67 < \text{Skor Tes} \leq 100$	Tinggi
2	$33,33 < \text{Skor Tes} \leq 66,67$	Sedang
3	$0 \leq \text{Skor Tes} \leq 33,33$	Rendah

Setelah siswa dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan, kemudian dilakukan wawancara dengan guru matematika di kelas untuk memilih salah satu dari masing-masing tingkatan yaitu yang jujur dan memiliki kemampuan komunikasi baik, sehingga diharapkan siswa mampu mengomunikasikan apa yang ada dalam pikirannya ketika mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika. Pada akhirnya diperoleh tiga orang subjek yang selanjutnya ketiga subjek ini masing-masing disebut SA_1 , SB_1 , dan SC_1 .

3.3 Definisi Operasional

- 1) Masalah matematika adalah suatu kondisi atau objek yang memerlukan tindakan, penyelesaian atau langkah-langkah dalam menjawab soal yang memiliki aspek keterbukaan yaitu memiliki satu jawaban dengan banyak cara yaitu dengan tujuan untuk memunculkan kreativitas siswa dalam menjawab permasalahan.
- 2) Tahapan Wallas adalah tahapan tahapan dalam pemecahan masalah yang meliputi:
 - 1) Persiapan yaitu memformulasikan suatu masalah dan membuat usaha awal untuk memecahkannya
 - 2) Inkubasi yaitu masa di mana tidak ada usaha yang dilakukan secara langsung untuk memecahkan masalah dan perhatian dialihkan sejenak pada hal lainnya.
 - 3) Illuminasi yaitu memperoleh *insight*(pemahaman yang mendalam)dari masalah tersebut
 - 4) Verifikasi yaitu menguji pemahaman yang telah didapat dan membuat solusi.
- 3) *Adversity Quotient*(AQ) adalah kecerdasan untuk mengatasi kesulitan. Stoltz mengelompokkan orang dalam 3 kategori AQ, yaitu:
 1. *Quitter* (AQ rendah) : kelompok orang yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya
 2. *Camper* (AQ sedang) : kelompok orang yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, namun mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi
 3. *Climber* (AQ tinggi) : kelompok orang yang memilih untuk terus bertahan untuk berjuang menghadapi berbagai macam masalah

3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka bentuk penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif.

Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Penelitian kualitatif bersifat induktif yakni peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi. Data dihimpun dengan seksama, mencakup deskripsi dalam konteks yang mendetil disertai catatan-catatan hasil wawancara yang mendalam, serta hasil analisis dokumen dan catatan-catatan (Sukmadinata, 2009:60).

Sedangkan penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2000:309).

Ciri-ciri pendekatan kualitatif menurut Sudjana (dalam Hobri, 2007:73) adalah :

- 1) Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung;
- 2) Bersikap deskriptif analitik karena data yang diperoleh tidak dituangkan dalam bilangan statistik, namun berupa kata-kata atau gambar;
- 3) Lebih menekankan proses daripada hasil;
- 4) Analisa data lebih bersifat induktif karena penelitian tidak dimulai dari deduksi teori, tetapi dimulai dari lapangan; dan
- 5) Mengutamakan makna

Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana pelevelan AQ (*Adversity Quotient*) siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam memecahkan masalah matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas. Peneliti ingin mengetahui bagaimana usaha-usaha yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Jadi penelitian ini menjelaskan bagaimana deskripsi *Adversity Quotient* (AQ) dalam memecahkan masalah matematika, khususnya sub pokok bahasan persegi panjang dan

segitiga. Artinya peneliti menggambarkan atau mendeskripsikan kejadian-kejadian yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian yaitu karakteristik *Adversity Quotient* berdasarkan data kualitatif. Peneliti mendeskripsikan sejauh mana usaha yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini memerlukan sebuah prosedur penelitian yang merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dari persiapan hingga pada penarikan kesimpulan, yang merupakan tujuan dari penelitian.

a. Kegiatan Pendahuluan

Tahap pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika tempat penelitian untuk menentukan kelas dan jadwal pelaksanaan penelitian.

b. Membuat Tes dan Pedoman Wawancara

Membuat seperangkat tes pemecahan masalah matematika pokok bahasan bangun datar dengan sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun hal-hal yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara yang akan dilakukan.

c. Memvalidasi Tes

Sebelumnya akan dilakukan validasi terhadap tes pemecahan masalah matematika. Validasi soal tes dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika yang ahli dalam bidang pendidikan dan seorang guru matematika SMP Negeri 10 Jember. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian validasi isi, validasi konstruksi, bahasa soal, alokasi waktu dan petunjuk pengerjaan soal.

d. Memvalidasi Pedoman Wawancara

Melakukan validasi pedoman wawancara dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika yang ahli dalam bidang pendidikan berupa validasi bahasa.

e. Menganalisis Data

Menganalisis data yang diperoleh dari lembar validasi dan kemudian merevisi tes berdasarkan hasil analisis tersebut. Jika soal valid, dilanjutkan ke uji reliabilitas dan jika soal tidak valid maka dilakukan pembuatan tes dan uji validitas kembali.

f. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan cara mengujikan tes yang telah divalidasi dosen dan guru pada siswa kelas VII G SMP Negeri 10 Jember.

g. Menganalisis Data dari Uji Reliabel

Setelah soal di uji coba pada kelas VII G SMP Negeri 10 Jember, dari hasil tersebut maka akan dilakukan analisis data. Bila memenuhi kriteria tes yang reliabel maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika tidak, maka akan dilakukan revisi dan uji reliabilitas kembali.

h. Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes pemecahan masalah sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga, guna mengetahui bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah. Pada akhirnya dilakukan wawancara terhadap siswa untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam, wawancara dilakukan untuk memperoleh data tambahan.

i. Analisis Data

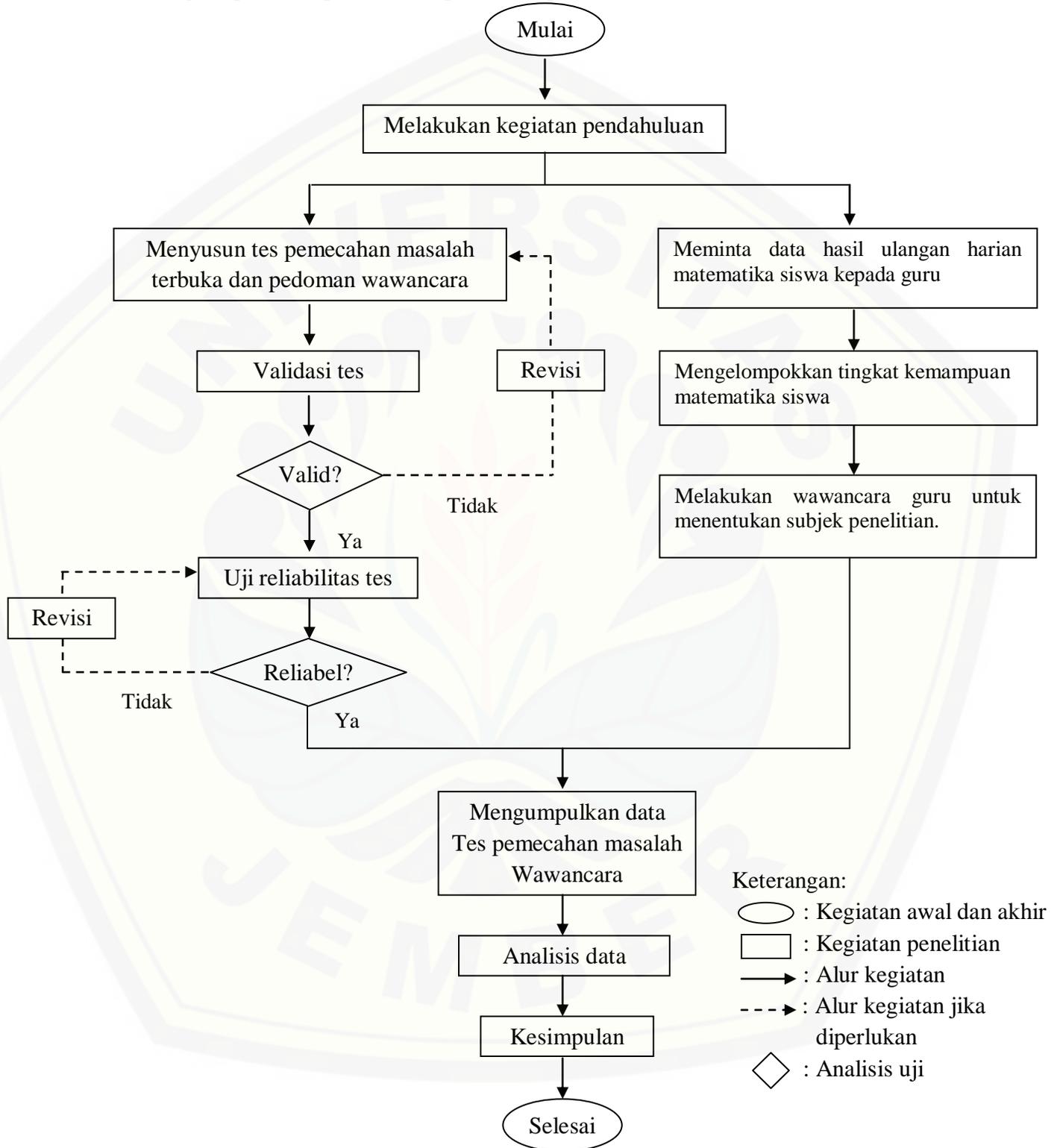
Pada tahap ini hasil jawaban siswa akan dianalisis dari tes pemecahan masalah terbuka dan wawancara yang telah dilakukan. Analisis ini adalah tujuan utama dari penelitian, bertujuan untuk mendiskripsikan bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas VII F dalam memecahkan masalah matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas dengan melihat karakteristik AQ, dan dilanjutkan dengan wawancara sebagai triangulasi. Setelah itu

dilakukan dugaan level *Adversity Quotient* subjek tersebut. Triangulasi juga dapat dilakukan dengan cara memberi soal ke 2 dan melakukan wawancara. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dugaan level siswa benar.

j. Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Yaitu melevelkan *Adversity Quotient* (AQ) siswa kelas VII F ditinjau berdasarkan pemecahkan masalah matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian (dimodifikasi dari Zulaekha dalam Safrida, 2014:33)

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpul data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2000:134). Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni peneliti, tes, pedoman wawancara, dan lembar validasi.

Menurut Moleong (2001:4) dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti selain berperan sebagai pengelola penelitian juga sebagai satu-satunya instrumen dalam mengumpulkan data yang tidak dapat digantikan dengan instrumen lainnya. Sehingga peneliti berperan sebagai perencana, pengumpul, analisator, penafsir dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian

Tes pemecahan masalah tersebut berjumlah minimal 2 soal dan dengan waktu mengerjakan 40 menit. Tes pemecahan masalah yang diberikan yaitu sebuah permasalahan terbuka sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga. Permasalahan tersebut memiliki kemungkinan jawaban atau solusi yang benar lebih dari satu.

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan. Pertanyaan yang diajukan dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subyek penelitian. Wawancara yang semacam ini disebut dengan wawancara terstruktur yang terbuka.

Lembar validasi tes dan lembar validasi pedoman wawancara juga akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Lembar validasi tes digunakan untuk menguji kevalidan tes. Validasi tes pemecahan masalah terbuka diarahkan pada validasi isi, validasi konstruksi, kesesuaian bahasa yang digunakan, alokasi waktu yang diberikan, dan petunjuk pada soal. Sedangkan lembar validasi pedoman wawancara digunakan untuk menguji kesesuaian pertanyaan pada pedoman wawancara dengan indikator *Adversity Quotient* (AQ). Lembar validasi ini diberikan sebelum melakukan penelitian.

3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2000:134). Cara memperoleh data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode tes dan wawancara.

3.7.1 Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Metode tes menggunakan seperangkat soal dan permasalahan untuk dipecahkan oleh siswa. Tes diberikan kepada 3 subjek yang telah ditentukan berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Tes diberikan di dalam kelas. Tes yang akan diberikan merupakan tes pemecahan masalah matematika. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana *Adversity Quotient* siswa tersebut, dengan cara analisis dari hasil pengerjaan soal yang dilakukan 3 subjek tersebut.

3.7.2 Metode Wawancara

Wawancara menggunakan kumpulan pertanyaan yang diungkapkan secara lisan kepada subjek penelitian untuk dijawab secara lisan setelah tes dilaksanakan. Pada penelitian ini, data diperoleh melalui wawancara dengan guru dan siswa. Data akan mendeskripsikan informasi bagaimana kemampuan memecahkan masalah matematika siswa.

Menurut Sudjana (1989:68) ada dua jenis wawancara yakni wawancara berstruktur dan wawancara bebas (tak berstruktur). Wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan” (Moleong, 2001:137). Pada wawancara berstruktur, kemungkinan jawaban telah disiapkan sehingga siswa tinggal mengategorikannya kepada alternatif jawaban yang telah dibuat. Sedangkan pada wawancara bebas, jawaban tidak perlu disiapkan sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya.

Sehingga wawancara semacam ini digunakan untuk menemukan informasi yang bukan baku atau informasi tunggal.

Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur atau bebas karena pedoman wawancara telah disusun terlebih dahulu, namun pertanyaan dapat berkembang disesuaikan dengan keadaan dan ciri subjek penelitian.

3.7.3 Metode Angket

Angket atau kuosioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal yang ia ketahui (Arikunto, 2002:139). Metode angket yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi tes yang diberikan kepada dua dosen matematika dan guru matematika SMP Negeri 10 Jember, yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen yang akan digunakan. Validasi ini dilakukan sebelum melakukan tes pemecahan masalah.

3.8 Metode Analisis Data

Menurut Moleong (2006:247) “Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu wawancara, obsevasi, angket dan sebagainya”.

Analisis data pada penelitian ini yaitu mengolah data yang sudah terkumpul yaitu dari tes pemecahan masalah matematika dan wawancara. Sehingga akan didapat kesimpulan berupa deskripsi. Sehingga pengolahan data ini berbentuk penjabaran, sehingga mendapatkan informasi yang jelas.

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. (dimodifikasi dari Safrida, 2014:37) pada penelitian ini proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mentranskrip data verbal yang terkumpul

Hasil kegiatan wawancara kemudian ditranskrip dan dikodekan dengan menggunakan satu huruf kapital yang menyatakan inisial dari subjek atau peneliti (S atau P). P merupakan inisial bagi peneliti, sedangkan S merupakan inisial bagi subjek dan diikuti dengan lima digit angka. Digit pertama menyatakan subjek yang diwawancara. Digit kedua menyatakan urutan wawancara, 1 untuk kegiatan wawancara pertama dan 2 untuk kegiatan wawancara kedua. Sedangkan tiga digit terakhir menyatakan urutan percakapan yang terjadi pada kegiatan wawancara. Misalnya SA_11001 artinya wawancara dari SA_1 (subjek berkemampuan matematika tinggi ke-1) yang pertama pada urutan percakapan pertama (001). SA_21001 artinya wawancara dari SA_2 (subjek berkemampuan matematika tinggi ke-2) yang pertama pada urutan percakapan pertama (001). SB_11001 artinya wawancara dari SB_1 (subjek berkemampuan matematika sedang ke-1) yang pertama pada urutan percakapan pertama (001). SC_11001 artinya wawancara dari SC_1 (subjek berkemampuan matematika rendah ke-1) yang pertama pada urutan percakapan pertama (001).

- b. Menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yakni dari hasil wawancara dan pengamatan yang tertulis dalam catatan lapangan.
- c. Mengadakan reduksi data dengan menerangkan, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting terhadap isi dari suatu data yang berasal dari lapangan sehingga data yang telah direduksi dapat memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan.
- d. Mengadakan kategorisasi berdasarkan indikator AQ dalam kemampuan memecahkan masalah dengan tahapan wallas.
- e. Analisis AQ siswa
- f. Penarikan kesimpulan.

3.8.1 Validitas Tes Pemecahan Masalah Terbuka

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2002:144). Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruksi.

Validator memberikan penilaian terhadap tes pemecahan masalah terbuka secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi tes pemecahan masalah terbuka, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes pemecahan masalah terbuka. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan tes pemecahan masalah terbuka. Hobri (dalam Safrida, 2014:38) menyatakan kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah-langkah berikut:

- a) setelah hasil penilaian dimuat dalam tabel hasil validasi tes pemecahan masalah terbuka, kemudian ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan persamaan:

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

dengan:

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

v = banyaknya validator

hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel tersebut

- b) dengan nilai I_i , kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan:

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

dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek,

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ,

n = banyaknya aspek

hasil Va yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut.

Selanjutnya nilai Va atau nilai rerata total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan Tabel 3.2 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen tes pemecahan masalah terbuka.

Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

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

Tes pemecahan masalah terbuka dapat digunakan pada penelitian, jika tes tersebut memiliki kriteria valid. Meski tes memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator. Jika tes tersebut memenuhi kriteria di bawah kriteria valid, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti soal yang digunakan pada tes tersebut.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Arikunto (2002:154) menyatakan, “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : reabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap – tiap item

σ_t^2 : varians total

n : jumlah item soal

Perhitungan varians skor tiap soal digunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_i^2 : varians skor tiap-tiap item

N : jumlah peserta tes

X_i : skor butir soal

Perhitungan varians total digunakan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_t^2 : varians total

N : jumlah peserta tes

Y : skor total

Menurut Suherman (dalam Safrida, 2014:40) tingkat reliabilitas soal diberikan oleh harga r_{11} dengan kriteria pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas

Besarnya r_{11}	Kategori
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

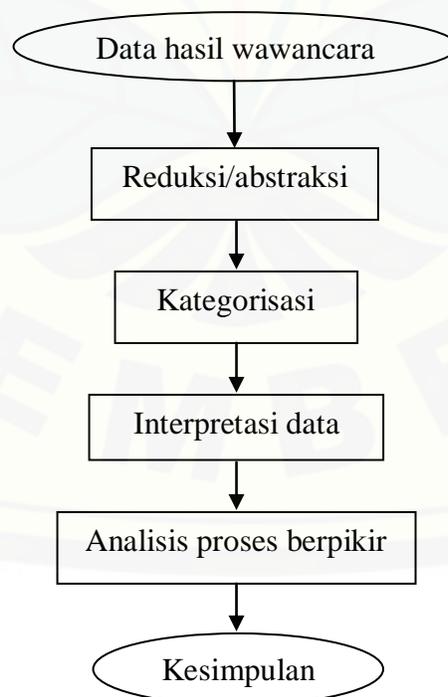
3.8.3 Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Moleong, 2001:178). Untuk memperoleh keabsahan data, pada penelitian ini dilakukan triangulasi. Triangulasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu triangulasi metode yaitu metode wawancara dan tes. Triangulasi

ini dilakukan dengan mengecek data hasil tes, untuk mengecek kebenaran hasil tersebut peneliti memberikan pertanyaan berdasarkan pedoman wawancara yang sudah tersusun dan akan berkembang sesuai kondisi subjek pada saat itu. Wawancara dilakukan guna memeriksa keabsahan hasil tes tulis. Pemberian soal tes 2 dilakukan untuk meyakinkan bahwa subjek benar pada kategori *Adversity Quotient* yang dimiliki.

3.8.4 Penafsiran Data

Setelah dilakukan kategorisasi terhadap komponen yang terlibat dalam proses berpikir, selanjutnya dilakukan pengkajian tentang hubungan antar pernyataan yang dikemukakan subjek baik secara lisan maupun tertulis. Keterkaitan antar pernyataan siswa merupakan struktur berpikir yang terjadi pada subjek tersebut dalam kemampuan memecahkan masalah matematika. Struktur berpikir yang diperoleh siswa digunakan untuk menjelaskan indikator atau karakteristik *Adversity Quotient* yang dimiliki siswa. Secara lengkap, proses analisis data disajikan pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Proses Analisis Data (dimodifikasi dari Susanto, 2011:97)

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

4.1.1 Penyusunan Instrumen

Langkah pertama yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian yaitu membuat instrumen penelitian. Instrumen yang dibuat meliputi kisi-kisi tes (Lampiran B) yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pada materi yang digunakan yaitu Bangun Datar dengan sub pokok bahasan Persegi Panjang dan Segitiga. Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu membuat tes pemecahan masalah terbuka (Lampiran C), membuat lembar jawaban berdasarkan tahapan Wallas (Lampiran D) dan membuat pedoman wawancara (Lampiran H). Setelah diperoleh sebuah perangkat tes dan pedoman wawancara, selanjutnya dilakukan uji validitas. Tes pemecahan masalah terbuka akan dilakukan uji validitas isi dan konstruksi (Lampiran G), sedangkan untuk pedoman wawancara dilakukan uji validitas mengenai kesesuaian pertanyaan wawancara dengan indikator *Adversity Quotient* (AQ) (Lampiran I). Lembar validasi pedoman wawancara yaitu pertanyaan berupa tabel yang dipetakan dengan indikator *Adversity Quotient* (AQ). Uji validitas dilakukan oleh dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMP Negeri 10 Jember.

Soal tes yang akan divalidasi dilengkapi dengan kriteria jawaban berdasarkan tahapan Wallas dari setiap permasalahan (Lampiran E). Pada soal tes 1 dilengkapi dengan tiga kemungkinan jawaban sedangkan pada soal tes 2 hanya dilengkapi dengan dua kemungkinan jawaban. Selain dilakukan uji validitas isi dan konstruksi, juga dilakukan uji kesesuaian bahasa soal, alokasi waktu, dan petunjuk. Hasil validasi tes oleh ketiga ahli tersebut dapat dilihat pada lampiran G1, G2, dan G3. Sedangkan hasil validasi pedoman wawancara oleh ketiga ahli dapat dilihat pada lampiran I1, I2,

dan I3. Data yang diperoleh dari hasil uji validitas selanjutnya digunakan untuk merevisi tes pemecahan masalah terbuka dan pedoman wawancara.

Setelah melakukan uji validitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas, uji reliabilitas ini menggunakan rumus alpha. Uji reliabilitas dilakukan pada siswa kelas VII G SMP Negeri 10 Jember yang berjumlah tiga puluh dua siswa (Lampiran J). Hasil uji coba tes selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat reliabilitas tes tersebut dengan menggunakan rumus alpha. Berdasarkan data yang diperoleh, soal tes dapat digunakan karena valid dan reliabel.

a. Validitas Instrumen Masalah Terbuka

Uji validitas terhadap soal tes masalah matematika dilakukan berdasar validasi isi dan konstruksi. Validasi isi dan konstruksi merupakan suatu proses pengujian terhadap soal tes dari segi kesesuaian, efisiensi, dan kemantapannya. Untuk menguji validitas isi, instrumen dibuat dengan pedoman silabus kurikulum 2013. Untuk menguji validitas konstruksi, instrumen dibuat dalam bentuk permasalahan terbuka yang dikorelasikan dengan tahapan wallas. Pada penelitian ini digunakan tiga orang validator yang terdiri dari dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMP Negeri 10 Jember. Validator tersebut kemudian disebut V1, V2, dan V3. Data hasil validasi kemudian dianalisis sesuai dengan metode analisis data hasil validasi. Hasil validasi oleh ketiga ahli dapat dilihat pada lampiran G1, G2, G3. Analisis data hasil validasi dimuat pada lampiran G4.

Berdasarkan uji validitas permasalahan terbuka, nilai rerata total (Va) untuk seluruh aspek dihitung berdasarkan rerata nilai untuk setiap aspek (I_i). Berdasarkan perhitungan, diperoleh $Va = 4,25$ sehingga soal tes tersebut termasuk kategori valid. Soal pada kategori valid maka tidak perlu divalidasi kembali. Namun hanya dilakukan revisi mengenai tata bahasa sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator. Adapun saran revisi mengenai tata bahasa yang diberikan oleh validator terpapar pada tabel saran dan revisi berikut:

Tabel 4.1. Saran Validasi Permasalahan Terbuka

Sebelum Revisi	Saran/Validator	Setelah Revisi
Untuk mengerjakan satu soal disediakan waktu 40 menit	Soal tes disesuaikan dengan waktu (V1)	Untuk satu soal disediakan waktu 20 menit
a. Sebuah tentukan luas $ACOF!$	a. Keterangan soal pada tes ke dua tidak lengkap (V2)	a. Sebuah jika segmen garis DF berpotongan dengan segmen garis CE dititik O , maka tentukan luas bidang $ACOF!$
b. E, F, G dan $H.....$	b. Pada soal tes satu kurang keterangan titik(V2)	b. Titik E, F, G dan $H.....$

Hasil revisi dapat dilihat pada lampiran B1. Selanjutnya dilakukan uji validitas lanjutan sebelum digunakan pada penelitian.

b. Uji Validitas Instrumen Pedoman Wawancara

Uji validitas instrumen pedoman wawancara bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian setiap pertanyaan pada pedoman wawancara dengan indikator *Adversity Quotient* (AQ) yang sudah ditetapkan. Ketiga validator yang terdiri dari dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru matematika SMP Negeri 10 Jember menilai bahwa semua indikator *Adversity Quotient* (AQ) telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara.

Saran revisi yang diberikan oleh validator terpapar pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Saran Validasi Pedoman Wawancara

Sebelum Revisi	Saran/Validator	Setelah Revisi
Untuk pedoman wawancara tahap ketiga hanya terdapat pada nomor 11 saja	Pertanyaan pada tahapan wallas yang ketiga perlu dipikirkan lagi (V1)	Pedoman wawancara tahap ketiga terdapat pada nomor 12 dan 13
a. yang akan...	a. Kata “akan” pada nomor 9 diganti dengan kata telah (V2)	a.yang telah....
b.dalam permasalahan....	b. Pertanyaan nomor 12 ditambah dengan kata “menyelesaikan”. (V2)	b.dalam menyelesaikan permasalahan...
c. Apakah dari jawaban	c. Kata “apakah”pada awal kalimat pertanyaan nomor 15 diganti setelah tanda baca (,) (V2)	c.kamu tulis, apakah.....
d. Apakah jawaban yang kamu dapat sama dengan jawaban pertama kamu?	d. Pertanyaan nomor 16 perlu diperbaiki (V2)	d. Jelaskan dari mana kamu tahu bahwa titik tersebut berada tepat ditengah-tengah?

Hasil revisi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran H1. Hasil validasi oleh ketiga validator dapat dilihat pada lampiran G1, G2, dan G3 .

e. Uji Coba Tes

Setelah diuji validasi isi dan konstruksi, tes pemecahan masalah terbuka yang telah direvisi kemudian diuji cobakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes. Uji coba tes dilakukan di kelas VII G SMP Negeri 10 Jember. Rekapitulasi hasil uji coba tes dan perhitungan reliabilitas tes dapat dilihat pada lampiran (Lampiran J). Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus alpha, menunjukkan bahwa tes memiliki koefisien reliabilitas 0,632, sehingga tes soal tersebut tingkat reliabilitasnya berkategori tinggi. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan, maka tes tersebut dikatakan valid dan reliabel. Dengan demikian tes pemecahan masalah terbuka tersebut tidak direvisi kembali dan dapat digunakan.

4.1.2 Penentuan Subjek Penelitian

Langkah awal dalam menentukan subjek penelitian yaitu berkoordinasi dengan guru matematika di kelas tersebut dengan meminta nilai ulangan harian mata pelajaran matematika bab bangun datar yang telah dilakukan pada semester genap. Setelah meminta hasil ulangan harian, peneliti menghitung rata-rata dari dua nilai ulangan harian dan mengelompokkan siswa (Lampiran K). Penentuan kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematikanya sesuai dengan Tabel 3.1. Berdasarkan pengelompokan tersebut, diperoleh bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi berjumlah sembilan orang, siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang berjumlah dua puluh tiga orang, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah berjumlah tiga orang. Selanjutnya untuk menentukan subjek penelitian, dilakukan wawancara dan diskusi dengan guru bidang studi matematika di kelas tersebut. Akhirnya diperoleh tiga subjek masing-masing perwakilan dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah yang selanjutnya secara berturut-turut disebut dengan SA_1 , SB_1 , dan SC_1 . Tiga subjek tersebut dipilih berdasarkan hasil koordinasi dengan guru dikelas.

4.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di SMP Negeri 10 Jember, yaitu dilakukan di perpustakaan sekolah. Tiga subjek yang terpilih diberi soal tes permasalahan terbuka, dimana terdapat dua soal yaitu tes 1 dan tes 2. Pemberian tes 1 dan tes 2 dilakukan pada waktu yang berbeda. Tes 1 diberikan pada tiga subjek dengan waktu yang sama yaitu 20 menit. Setelah selesai mengerjakan, masing-masing subjek diwawancara, hal ini dilakukan untuk mengkonfirmasi jawaban subjek. Setelah diwawancara, subjek diminta untuk menyelesaikan soal tes 2, dan akan dilakukan wawancara seperti sebelumnya.

4.2 Hasil Analisis Data

Pada subbab ini berturut-turut akan disajikan tentang bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) SA_1 , SB_1 , dan SC_1 dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tahapan Wallas, hasil analisis data tentang bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) SA_1 , SB_1 , dan SC_1 dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tahapan Wallas

Selanjutnya dalam subbab ini juga akan dikaji dan dideskripsikan secara kualitatif bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan tahapan Wallas yaitu SA_1 , SB_1 , dan SC_1 . SA_1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi. SB_1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang. SC_1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Data yang diperoleh dari ketiga subjek tersebut selanjutnya digunakan untuk mengetahui usaha-usaha yang dilakukan subyek penelitian dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga peneliti dapat mengetahui kategori *Adversity Quotient* (AQ) yang dimiliki subjek.

4.2.1 Pelevelan *Adversity Quotient* SA_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas

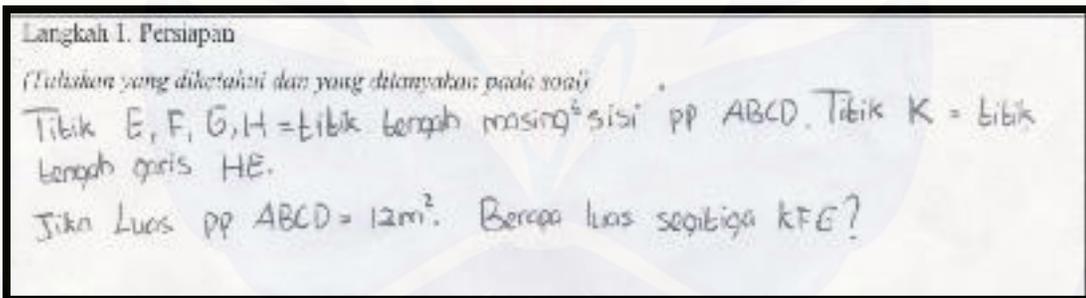
Berikut ini disajikan analisis pemecahan masalah terbuka dari SA_1 . Terdapat dua permasalahan yang akan diselesaikan. Pelevelan ini memaparkan bagaimana proses SA_1 dalam menyelesaikan permasalahan terbuka dengan tahapan Wallas, yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Di samping itu juga dipaparkan hasil pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) yaitu tentang sejauh mana usaha SA_1 dalam menjawab pertanyaan peneliti dan menyelesaikan permasalahan terbuka.

a. Soal Tes 1

Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. dan titik K adalah titik tengah garis HE . Jika persegi panjang $ABCD$ memiliki luas $12m^2$, berapakah luas segitiga KFG ?

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan Persiapan.



Gambar 4.1 Tahap Persiapan SA_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

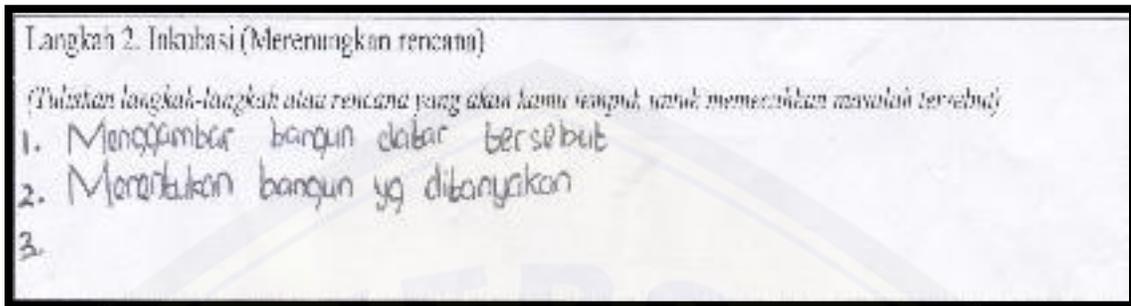
- P1001 Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?
 SA_1 1001 Alhamdulillah cukup paham bu (subjek melihat soal)
 P1002 Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?
 SA_1 1002 (Subjek membaca soal kemudian menjawab). Titik E, F, G, H titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. Titik K adalah

- titik tengah HE dan jika luas persegi panjang $12m^2$*
- P1003 *Apakah hanya itu saja?*
- SA₁1003 *(subyek membaca soal) iya bu itu saja*
- P1004 *Apakah yang tidak diketahui pada soal?*
- SA₁1004 *(Subjek membaca soal kemudian menjawab). Panjang dan lebar persegi panjang bu*
- P1005 *Apakah hanya itu saja?*
- SA₁1005 *(subyek membaca soal) iya bu itu saja*
- P1006 *Apakah yang ditanyakan pada soal?*
- SA₁1006 *Luas segitiga KFG bu*

Memperhatikan dari apa yang terpapar pada transkrip di atas, dapat dilihat pada saat ditanya apakah yang diketahui pada soal, SA₁ mampu menentukan apa yang diketahui (SA₁1002). Begitu juga pada saat SA₁ ditanya mengenai apa yang tidak diketahui pada soal, SA₁ dapat menjelaskan (SA₁1004), sehingga terlihat bahwa SA₁ paham dengan permasalahan yang diberikan. SA₁ ada kemauan untuk memahami soal tes 1 tersebut. Selanjutnya SA₁ juga dapat menjawab saat diberi pertanyaan tentang apa yang dicari dari soal (P1006), SA₁ dapat menjawab dengan benar apa yang ditanyakan pada soal (SA₁1006). Berdasarkan penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa SA₁ memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, dan memiliki usaha untuk menuliskan perintah yang diberikan. Maka dapat disimpulkan bahwa SA₁ dapat melewati tahap pertama yaitu tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator pada tahap persiapan yaitu siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Tahap Inkubasi (Merenung)

Berdasarkan soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SA₁ yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.

Gambar 4.2 Tahap Inkubasi SA_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

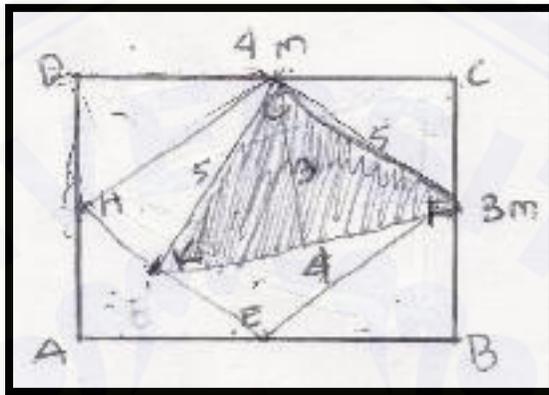
P1007 *Oke, kamu sudah memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya apa yang akan kamu rencanakan?*

SA_1 1007 *(Subjek membaca soal) itu bu membuat bangun datar terus menentukan bangun datar yang ditanyakan*

Melihat dari apa yang terpapar pada hasil percakapan dan jawaban SA_1 di atas, terlihat ketika SA_1 diberi pertanyaan (P1007), SA_1 dapat menjawab dengan jawaban yang jelas dan dapat menjelaskan rencana yang SA_1 lakukan (SA_1 1007). Rencana yang dipikirkan SA_1 , terlihat berpedoman pada jawaban SA_1 ditahap persiapan, yaitu berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan apa yang diketahui pada soal, SA_1 membuat rencana yang pertama yaitu menggambar bangun datar tersebut, terlihat bahwa SA_1 memiliki kemauan untuk memikirkan apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Untuk rencana kedua, SA_1 membuat rencana menentukan bangun datar yang ditanyakan. Berdasarkan jawaban SA_1 tersebut, terlihat bahwa SA_1 memiliki kemauan dan usaha untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dimaksud pada soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SA_1 dapat melewati tahap inkubasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap inkubasi yaitu: a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dengan membuat suatu rencana.

3. Tahap iluminasi

Berdasarkan soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



Gambar 4.3 Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Persegi Panjang

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

P1008 *Dari apa yang kamu rencanakan kamu sudah menggambar bangun datar, coba jelaskan gambar yang kamu buat!*

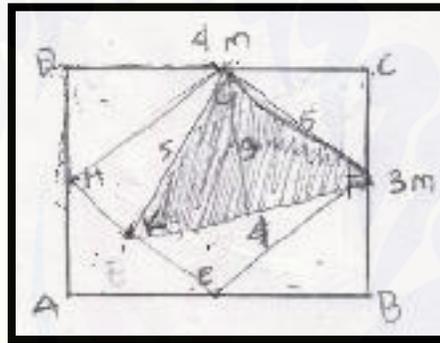
SA_1 1008 *Pertama saya membuat persegi panjang bu (menunjuk gambar yang dimaksud)*

P1009 *Persegi panjang apa itu?*

SA_1 1009 *Persegi panjang ABCD bu (sambil memperlihatkan gambar)*

Melihat dari hasil wawancara dan lembar jawaban SA_1 di atas, pada saat SA_1 diberi pertanyaan langkah selanjutnya setelah membuat rencana pada tahap sebelumnya (P1008), SA_1 dapat melakukan dan menjelaskan langkah awal yang dilakukan. Terlihat pada jawaban SA_1 (SA_1 1008 dan SA_1 1009) yang menjelaskan bahwa SA_1 menggambar bangun datar persegi panjang terlebih dahulu dan mampu menjelaskan persegi panjang apa yang akan digambar. SA_1 menggambar persegi panjang terlebih dahulu melihat berdasar pada tahap persiapan, yaitu melihat dari apa yang diketahui pada soal. Selanjutnya dilakukan wawancara kembali dan tersaji pada transkrip di bawah ini.

- P1010 *Terus selanjutnya gimana?*
 SA₁1010 *(Subjek membaca soal kembali kemudian menjawab). Membuat titik E,F,G,H bu*
 P1011 *Apakah semua data sudah digunakan dalam gambar?*
 SA₁1011 *(subyek melihat soal). Sepertinya sudah bu*
 P1012 *Yakin?*
 SA₁1012 *(sambil membaca soal) Titik E,F,G,H titik tengah masing-masing sisi persegi panjang ABCD. Titik K adalah titik tengah HE dan luas persegi panjang $12m^2$. Iya bu sangat yakin*
 P1013 *Oh iya, terus yang ditanyakan bangun datar yang mana?*
 SA₁1013 *Ini bu (sambil menunjuk gambar)*



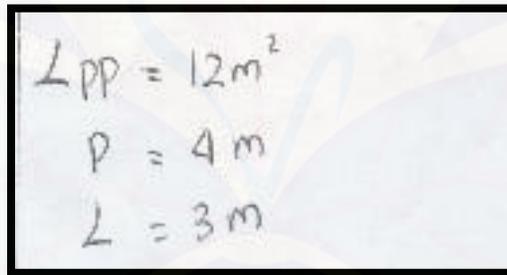
Gambar 4.4 Tahap Iluminasi SA₁ dengan Menggambar Segitiga KFG

Pada pertanyaan selanjutnya (P1010) SA₁ dapat menjelaskan langkah berikutnya yang diambil (SA₁1010). SA₁ terlihat dapat menggunakan data yang diketahui pada tahap iluminasi. Untuk menggambarkan bangun datar yang diminta SA₁ menggunakan data pada jawaban tahap persiapan yaitu berdasar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hal tersebut terlihat pada saat SA₁ diberi pertanyaan (P1012), SA₁ terlihat sudah yakin dengan apa yang dilakukan (SA₁1011), tetapi saat SA₁ kembali mendapatkan pertanyaan yang mengharuskan lebih meneliti jawabannya, SA₁ menuliskan data yang diketahui pada soal. Hal tersebut terlihat pada jawaban SA₁(SA₁1012) yaitu menuliskan titik yang seharusnya digunakan untuk menggambar bangun datar yang dimaksud. Dari beberapa pertanyaan dan jawaban SA₁ serta dilihat pada hasil yang diperoleh SA₁, terlihat bahwa SA₁ mampu menggambarkan bangun datar yang dimaksud. SA₁ dapat menjelaskan setiap langkah untuk membuat gambar.

Selanjutnya pada saat SA_1 mendapat pertanyaan mengenai bangun datar yang akan dicari (P1013), SA_1 juga mampu menjawab. Hal tersebut terlihat pada jawaban SA_1 (SA_1 1013) yang menjelaskan bahwa SA_1 paham dengan gambar yang dibuat. Pada tahap iluminasi ini, SA_1 mampu menggunakan data yang ada pada soal, maupun apa yang sudah didapat pada tahap sebelumnya. SA_1 menggunakan data sesuai dengan apa yang direncanakan pada tahap inkubasi. Hal tersebut terlihat pada saat SA_1 menentukan luasan bangun datar yang dicari, sehingga dapat menentukan segitiga KFG . Dari beberapa pertanyaan dan jawaban, terlihat bahwa SA_1 mampu menyelesaikan permasalahan, sehingga dapat disimpulkan bahwa SA_1 dapat melewati tahapan ketiga yaitu tahapan iluminasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan iluminasi yaitu: siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud).

4. Tahap verifikasi

Berdasarkan soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan verifikasi.



$$\begin{aligned} L_{pp} &= 12 \text{ m}^2 \\ p &= 4 \text{ m} \\ L &= 3 \text{ m} \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Menentukan Panjang dan Lebar Persegi Panjang

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P1014 *Terus apa yang pertama kamu lakukan setelah itu?*
 SA_1 1014 *(Subjek membaca lembar jawaban kemudian menjawab). Itu bu kan diketahui luas persegi panjang 12 m^2*
 P1015 *Oh iya itu sudah kamu tuliskan pada langkah satu, terus setelah itu gimana?*

- SA₁1015 *Saya tentukan saja bu panjangnya 4m dan lebarnya 3m*
 P1016 *Kenapa kamu menentukan seperti itu?*
 SA₁1016 *(subyek melihat lembar jawaban). Iya bu saya misalkan kan kalau dikalikan hasilnya 12*
 P1017 *Apakah bisa pakai angka lain?*
 SA₁1017 *Ya bisa bu selama hasil kalinya 12*

Melihat dari transkrip dan jawaban SA₁ di atas, terlihat bahwa SA₁ mampu mengerjakan permasalahan dengan ide yang dimiliki. Hal tersebut terlihat pada saat SA₁ menerima pertanyaan mengenai apa yang akan dilakukan pertama kali untuk menjawab permasalahan (P1014). SA₁ dapat menjawab dengan jelas, terlihat pada jawaban SA₁ (SA₁1014). Selanjutnya pada saat SA₁ mendapat pertanyaan yang mengharuskan SA₁ menjelaskan langkah awal yang di ambil (P1015), SA₁ juga dapat menjelaskan dengan jelas, hal tersebut terlihat pada jawaban SA₁ (SA₁1015 sampai SA₁1017). Berdasarkan jawaban SA₁ terlihat bahwa SA₁ mampu merealisasikan apa yang telah direncanakan pada tahap inkubasi. SA₁ terlihat mencari panjang dan lebar persegi panjang terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan berdasarkan apa yang sudah didapat pada tahap persiapan, yaitu berdasarkan luas persegi panjang yang diketahui pada soal, hal tersebut ditulis SA₁ pada tahap persiapan. SA₁ dapat menjelaskan bahwa 12 itu berasal dari perkalian antara dua angka. Dari penjelasan SA₁ dapat terlihat bahwa SA₁ mengetahui konsep luas persegi panjang yakni rumus luas persegi panjang yaitu panjang kali lebar. Selanjutnya peneliti mewawancarai kembali untuk mengetahui apa yang akan dilakukan SA₁ untuk menyelesaikan permasalahan, transkrip wawancara tersebut tersaji di bawah ini.

- P1018 *Setelah kamu menentukan panjang dan lebar persegi panjang, apa yang akan kamu lakukan?*
 SA₁1018 *Menentukan luas belah ketupat yang ini bu*
 P1019 *Belah ketupat itu yang mana?*
 SA₁1019 *Ini bu, kan ini sama bu kan belah ketupat*
 P1020 *Oh, belah ketupat yang itu*
 SA₁1020 *(subyek mengganggu kepalanya)*
 P1021 *Setelah itu apa yang akan kamu lakukan dari belah ketupat itu?*

- SA₁1021 *Ya dicari luasnya bu*
 P1022 *Apa kamu tahu rumusnya belah ketupat?*
 SA₁1022 *Iya bu*
 P1023 *Coba apa rumusnya?*
 SA₁1023 *Luas persegi panjang di bagi dua bu*
 P1024 *Berapa hasil yang kamu dapat?*
 SA₁1024 *6m² bu (sambil tersenyum dan melihat lembar jawaban)*

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat} &= L_{pp} : 2 / \frac{1}{2} \\ &= 12 : 2 / \frac{1}{2} \\ &= 6m^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Belah Ketupat

Berdasarkan transkrip dan jawaban yang dituliskan, terlihat bahwa SA₁ juga dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep bangun datar lain, yakni belah ketupat. Hal tersebut terlihat pada jawaban SA₁ yang menjelaskan bahwa setelah mengetahui panjang dan lebar persegi panjang SA₁ dapat mencari luas belah ketupat yang terlihat pada gambar yang SA₁ buat (SA₁1018). SA₁ juga memahami konsep belah ketupat dengan mengetahui sifat-sifat belah ketupat. Dari hasil jawaban SA₁ terlihat bahwa SA₁ dapat menemukan luas belah ketupat. Hal tersebut terlihat pada jawaban SA₁ (SA₁1024) yang yakin dengan jawaban yang didapatkan yaitu 6m². Pada tahap ini terlihat bahwa SA₁ memiliki usaha yang besar untuk menyelesaikan permasalahan, SA₁ memiliki usaha dengan mengaplikasikan bangun datar lain yang dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pada langkah selanjutnya SA₁ juga dapat menjelaskan langkah apa yang SA₁ lakukan setelah menemukan luas belah ketupat tersebut. Hal tersebut terlihat pada transkrip wawancara dan jawaban SA₁ berikut.

- P1025 *Setelah itu apa yang kamu lakukan?*
 SA₁1025 *Ya mencari luas segitiga KFG bu*
 P1026 *Gimana caranya?*

SA₁1026 (menunjuk jawaban yang dimaksud)

The image shows a handwritten calculation for the area of a triangle. The steps are as follows:

$$\begin{aligned} \Delta &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \\ &= \frac{1}{2} \times 32 \\ &= 16 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Segitiga

P1027 Iya. Kemudian?

SA₁1027 Ya gini bu ditulis luas segitiga sama dengan alas kali tinggi dibagi dua

P1028 Iya. Kemudian?

SA₁1028 Ya dicari luasnya bu. Ditulis alas kali tinggi dibagi dua, alasnya kan 4 terus tingginya 3

Melihat dari transkrip wawancara dan lembar kerja SA₁ dapat dijelaskan bahwa SA₁ mempunyai tujuan dan arah untuk mencari luas segitiga yang dimaksud. Seperti pada jawaban SA₁ saat ditanya mengenai langkah selanjutnya yang akan dilakukan untuk mencari luasan tersebut. Dalam wawancara tersebut, menjelaskan bahwa SA₁ mengetahui bagaimana cara mencari luas segitiga yang dimaksud. Pada jawaban SA₁ (SA₁1027) terlihat bahwa SA₁ mengetahui konsep dari segitiga, yaitu rumus luas segitiga. SA₁ melakukan langkah tersebut berdasarkan gambar yang dibuat pada tahap sebelumnya yaitu tahap iluminasi. SA₁ dapat menggunakan bangun datar lain untuk mempermudah langkah untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Selanjutnya peneliti meminta SA₁ untuk menjelaskan jawaban yang ditulis SA₁, hal tersebut tersaji pada transkrip wawancara di bawah ini.

P1029 Coba sekarang dilihat lagi, dari mana kamu mendapatkan angka 4?

SA₁1029 Dari ini bu

P1030 Coba jelaskan dari mana!

SA₁1030 Ini lo bu teorema pythagoras

Teorema Pythagoras

$$\sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$\sqrt{9 + 16}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$= 5$$

Gambar 4.8 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Panjang Sisi Menggunakan T.Phytagoras

Berdasarkan transkrip dan jawaban SA_1 di atas, terlihat bahwa SA_1 juga menggunakan cara lain untuk menentukan alas dan tinggi segitiga seperti yang dibicarakan SA_1 (SA_1 1030). SA_1 menggunakan rumus pythagoras, hal tersebut menjelaskan bahwa SA_1 mampu merealisasikan pengetahuan yang dimilikinya pada permasalahan tersebut. SA_1 mampu menggunakan konsep matematika untuk mencari luas segitiga yang dimaksud. Selanjutnya dilakukan wawancara yang dilakukan peneliti dan terpapar pada transkrip wawancara di bawah ini.

- P1031 *Kenapa kamu menggunakan itu?*
 SA_1 1031 *Ya kan ini bentuk segitiga siku-siku*
P1032 *Yakin?*
 SA_1 1032 *(lihat gambar) iya bu ini kan siku-siku*
P1033 *Iya, selanjutnya?*
 SA_1 1033 *Ya dicari bu, ini hasilnya dah bu pokoknya luas segitiganya $6m^2$*
P1034 *Itu luas apa $6m^2$?*
 SA_1 1034 *Segitiga bu*
P1035 *Segitiga apa?*
 SA_1 1035 *Ya yang ditanyakan itu, KFG*

Tetapi saat SA_1 menerima pertanyaan mengenai apakah yakin dengan jawaban yang diperoleh, SA_1 merasa tidak yakin dengan jawabannya. SA_1 terlihat ragu dan kurang yakin dengan jawaban yang diperolehnya. Pada langkah ini SA_1 sudah mendapatkan luas segitiga yaitu $6m^2$ (SA_1 1033). SA_1 terlihat memahami konsep segitiga, yaitu jika segitiga siku-siku SA_1 menggunakan teorema pythagoras, hal tersebut terlihat pada saat peneliti bertanya pada SA_1 , tetapi konsep yang

digunakan SA₁ belum tepat. Karena jawaban dan cara yang dilakukan SA₁ salah, maka peneliti mengajukan pertanyaan kembali untuk meyakinkan SA₁, hal tersebut terpapar pada transkrip wawancara di bawah ini.

P1036 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*

SA₁1036 *Tidak yakin sebenarnya bu.*

P1037 *Kenapa tidak yakin?*

SA₁1037 *Bingung bu, sisinya kan tidak diketahui*

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terlihat bahwa SA₁ belum yakin dengan jawabannya (SA₁1036), SA₁ merasa bingung dengan jawaban yang telah diperoleh. Hal tersebut terjadi dikarenakan SA₁ tidak teliti dan belum maksimal dalam menjawab permasalahan dengan konsep yang SA₁ ambil. Selanjutnya SA₁ memutuskan untuk mencari langkah lain untuk mendapatkan hasil yang menurut SA₁ benar dan yakin. Selanjutnya peneliti terus memberi pertanyaan yang membuat SA₁ lebih berusaha untuk memikirkan cara dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, hal tersebut terlihat pada transkrip di bawah ini.

P1038 *Oh iya, terus gimana?*

SA₁1038 *(subyek melihat soal) sebentar ya bu, masih saya pikir (diam sejenak)*

P1039 *Ayo coba di baca lagi soalnya!*

SA₁1039 *(subyek membaca soal dengan pelan)*

P1040 *Gimana?apa sudah dapat ide?*

SA₁1040 *Oh ini ya bu, titik E,F,G,H kan titik tengah*

P1041 *Kemudian?*

SA₁1041 *Panjang ini pasti sama ya bu?*

P1043 *Coba dilihat lagi sama apa tidak?*

SA₁1043 *Iya lah bu sama, pasti panjang $EF=FG=GH=HE$*

P1044 *Kemudian?*

SA₁1044 *Ditulis sini ya bu*

Tentukan Pythagoras

$$\sqrt{4^2 + 0^2}$$

$$\sqrt{16 + 0}$$

$$\sqrt{16}$$

$$= 4$$

$$HE = EF = FG = GH$$

Gambar 4.9 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Menulis Sisi-Sisi yang Sama Panjang

Menurut transkrip dan langkah pada lembar jawaban SA_1 terlihat bahwa SA_1 mulai menemukan solusi. Pada saat SA_1 ditanya (P1040) apakah sudah menemukan jawaban, SA_1 berpendapat bahwa E , F , G , dan H merupakan titik tengah persegi panjang (SA_1 1040). Hal tersebut diperkuat dengan jawaban SA_1 (SA_1 1043) yang menyebutkan bahwa panjang sisinya pasti sama sehingga panjang sisi $EF = sisi FG = sisi GH = sisi HE$. Berdasarkan jawaban SA_1 terlihat bahwa SA_1 dapat menggunakan data-data yang ada pada soal, dan mampu menggunakan gambar pada tahap sebelumnya. Terlihat dari apa yang SA_1 tulis pada lembar jawaban, dapat dikatakan SA_1 mendapatkan jawaban berdasarkan apa yang ditulis pada tahap persiapan dan tahap iluminasi. SA_1 berpedoman pada titik tengah yang diketahui pada soal, selanjutnya diaplikasikan pada gambar yang dibuat pada tahap iluminasi. Selanjutnya, dari apa yang dilakukan SA_1 terlihat bahwa SA_1 mempunyai kemauan untuk menyelesaikan masalah tersebut dan memiliki usaha serta memikirkan. Selanjutnya peneliti bertanya langkah apa yang dilakukan SA_1 untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

- P1045 *Kemudian langkah selanjutnya?*
 SA_1 1045 *(subyek melihat lembar jawabanya)*
P1046 *Bagaimana?*
 SA_1 1046 *Sebentar bu (butuh waktu beberapa menit)*
P1047 *Gimana kamu bisa apa tidak?*
 SA_1 1047 *Sebentar bu pelan-pelan*
P1048 *Gimana?*
 SA_1 1048 *Ini bu titik K*

- P1049 *Kenapa?*
 SA₁1049 *Titik tengah kan ya bu*
 P1050 *Kemudian?*
 SA₁1050 *Karena titik tengah luas bangun ini dibagi dua bu*
 P1051 *Oh iya, coba tuliskan*
 SA₁1051 *(subyek menambahkan jawabannya)*

Karena, K titik tengah garis HE
 $\triangle KFG = \frac{1}{2}$ belah ketupat
 $= \frac{1}{2} \times 6$
 $= 3 \text{ m}^2$

Gambar 4.10 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Segitiga *KFG*

Selanjutnya dilihat pada transkrip dan jawaban SA₁ di atas, terlihat bahwa SA₁ menjelaskan langkah selanjutnya yang dilakukan. Dari pertanyaan yang diberikan (P1046) apakah SA₁ dapat menyelesaikan, SA₁ menjawab dengan jelas dan berpendapat luas bangun tersebut dibagi dua (SA₁1050). Sehingga pada saat mendapatkan pertanyaan berapa jawaban yang didapat, SA₁ menjawab 3m² (SA₁1052). Dari jawaban yang diperoleh terlihat bahwa SA₁ memahami konsep untuk menyelesaikan langkah yang dilakukan. SA₁ menjawab bahwa luas segitiga adalah setengah dari luas belah ketupat, terlihat SA₁ berpedoman pada titik *K* yang merupakan titik tengah yang terpapar pada jawaban SA₁ pada tahap persiapan dan gambar pada tahap iluminasi. Setelah ditanya apakah yakin dengan jawaban yang diperoleh SA₁ menjawab insyaallah benar (SA₁1053).

- P1052 *Berapa hasilnya?*
 SA₁1052 *3m²*
 P1053 *Apakah menurut kamu jawaban kamu sudah benar?*
 SA₁1053 *Insyaallah benar bu.*

Kemana, K titik tengah garis HE
 $L \Delta KFG = \frac{1}{2} \times \text{lebar} \times \text{ketupat}$
 $= \frac{1}{2} \times 6$
 $= 3 \text{ m}^2$

Gambar 4.11 Tahap Verifikasi Luas Segitiga KFG

- P1054 *Oke sekarang, kamu lihat lagi jawabanmu apakah ada cara lain untuk mencari jawabannya?*
- SA₁1054 *Sebentar bu, agak bingung sebenarnya*
- P1055 *Bingung kenapa?*
- SA₁1055 *EF=FG=GH=HE bu*
- P1056 *Kemudian bagaimana?*
- SA₁1056 *Ini sama kan bu panjangnya*

Menurut transkrip wawancara dan jawaban, SA₁ memiliki kemauan dan usaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. SA₁ tidak pantang menyerah dan terus mencoba untuk menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut terlihat pada saat SA₁ ditanya apakah ada cara lain untuk mendapatkan jawaban (P1054), SA₁ masih agak bingung, hal tersebut terjadi karena SA₁ belum begitu paham dengan langkah yang telah dilakukan sebelumnya, tetapi SA₁ menjawab $EF=FG=GH=HE$ (SA₁1055). Berdasarkan jawaban terlihat bahwa SA₁ cukup mengerti dengan petunjuk yang ada pada soal. Selanjutnya peneliti bertanya kembali dan terlihat pada transkrip wawancara di bawah ini.

- P1057 *Oh iya, setelah itu?*
- SA₁1057 *(subyek diam beberapa menit)*
- P1058 *Bagaimana?*
- SA₁1058 *Gimana ya bu?*
- P1059 *Coba dilihat lagi!*
- SA₁1059 *Hmmm, tidak tahu bu*
- P1060 *Ayo coba dilihat lagi!*
- SA₁1060 *Sebenarnya bisa bu luas segitiga DHG, tapi alas sama tingginya tidak ada*

- P1061 *Apa iya?*
 SA₁1061 *Kayaknya bu.*
 P1062 *Coba ditulis rumusnya!*
 SA₁1062 *Luas segitiga DHG sama dengan setengah kali alas kali tinggi*

= 3

$$\text{Cara 2} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L \Delta DHG = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 2 = 3$$

Gambar 4.12 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Rumus Luas Segitiga *DHG*

Berdasarkan jawaban, SA₁ terlihat bingung dan mengalami kesulitan. Selanjutnya SA₁ berpendapat bahwa sebenarnya bisa mencari luas segitiga *DHG* tetapi alas dan tingginya tidak ada (SA₁1060). Selanjutnya SA₁ diminta untuk menuliskan luas segitiga. Pada langkah ini SA₁ terlihat bingung dan sedikit ragu, karena SA₁ kurang memahami gambar.

- P1063 *Alas segitiganya yang mana?*
 SA₁1063 *Sebentar (subyek melihat gambar)*
 P1064 *DC itu panjang berarti panjang DG berapa?*
 SA₁1064 *Setengahnya DC bu*
 P1065 *Gimana dengan DH?*
 SA₁1065 *Setengahnya AD*
 P1066 *Selanjutnya gimana, bisa tidak mencari luas segitiga DGH? kalau sisi yang lain sudah diketahui!*
 SA₁1066 *Bisa*
 P1067 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*
 SA₁1067 *Iya yakin*

Berdasarkan transkrip di atas terlihat pada saat diberi pertanyaan jika *DC* itu panjang berapa panjang *DG* (P1064) SA₁ menjawab setengah *DC* (SA₁1064). Selanjutnya SA₁ diberi pertanyaan kembali bagaimana dengan *DH* (P1065) dan menjawab setengahnya *AD* (SA₁1065). Berdasarkan jawaban SA₁ terlihat bahwa SA₁ berpedoman dari yang diketahui pada soal yaitu titik tengah, dan berpikir bahwa titik

tengah dapat membagi garis menjadi bagian yang sama panjang. Dan pada saat SA₁ mendapatkan pertanyaan apakah bisa mencari luas segitiga *DGH* (P1067), SA₁ menjawab bisa (SA₁1066) dan yakin dengan setiap langkah yang dilakukan.

- SA₁1067 *Iya yakin*
 P1068 *Bagaimana selanjutnya?*
 SA₁1068 *Setengah kali alas kali tinggi*
 P1069 *Alasnya berapa?*
 SA₁1069 *DG bu*
 P1070 *Berapa tadi?*
 SA₁1070 *Setengah DC*
 P1071 *Kemudian?*
 P1072 *Bagaimana? Berapa hasilnya? 1/2 kali 1/2 kali 1/2 berapa?*
 SA₁1072 *Gini ya bu, satu setengah bu*
 P1073 *Lho coba dilihat lagi!kok satu setengah?setengah kali setengah berapa?*
 SA₁1073 *1/4 bu*
 P1074 *Terus dikali setengah lagi berapa?*
 SA₁1074 *Oh iya bu, 1/6 eh 1/8 bu*
 P1075 *Panjang kali lebar rumusnya apa?*
 SA₁1075 *Persegi panjang bu*
 P1076 *Diketahui apa tidak?*
 SA₁1076 *(melihat soal) iya bu 12, terus gimana bu?*
 P1077 *Iya di tulis di jawabanmu!*
 SA₁1077 *(subyek mulai menuliskan jawabannya)*
 P1078 *Kemudian bagaimana?berapa hasilnya?*
 SA₁1078 *Ini tiga ini empat bu*
 P1079 *Yakin?delapan dibagi berapa hasilnya tiga?*
 SA₁1079 *Oh dua bu*
 P1080 *Berarti berapa?*
 SA₁1080 *3/2 bu*
 P1081 *Sama dengan berapa?*
 SA₁1081 *1,5m²*

$$\begin{aligned}
 \triangle DHG &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} p \times \frac{1}{2} l \\
 &= \frac{1}{8} \times p \times l \\
 &= \frac{1}{2} \times 12 \times 3 \\
 &= \frac{3}{2} \\
 &= 1,5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Luas Segitiga DHG

Selanjutnya SA_1 telah menemukan jawaban, tetapi pada saat ditanya mengenai hasil dari $1/2$ kali $1/2$ kali $1/2$ SA_1 menjawab satu setengah (S1072). Sebelumnya jawaban SA_1 salah tetapi saat diminta untuk menghitung kembali SA_1 dapat menemukan hasil yang benar (SA_1 1074). SA_1 terlihat kurang memahami konsep perkalian bilangan pecahan. Berdasarkan jawaban SA_1 terlihat bahwa SA_1 kurang percaya diri dengan apa yang telah dilakukan, SA_1 terlihat masih ragu dengan pekerjaan yang didapat. Sebenarnya SA_1 memahami konsep-konsep bangun datar yaitu paham dengan luas bangun datar dan dapat mengaplikasikan apa yang diketahui pada soal dengan benar. Selanjutnya pada saat SA_1 ditanya mengenai panjang kali lebar merupakan rumus apa (P1075), SA_1 menjawab dengan benar yaitu rumus luas persegi panjang (SA_1 1075). Saat SA_1 ditanya apakah luasnya diketahui (P1076), SA_1 melihat soal dan menjawab 12 (SA_1 1075), dan SA_1 mulai menghitung. Dengan diberikan waktu untuk mengerjakan kembali SA_1 telah menemukan jawaban yang benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa SA_1 memiliki usaha dan kemauan untuk terus mencoba. Selanjutnya ketika ditanya berapa hasil perhitungannya (P1078), pertama SA_1 salah menghitung (SA_1 1078) tetapi SA_1 dapat memperbaiki jawabannya, setelah beberapa waktu SA_1 menemukan jawabannya sebesar $1,5\text{m}^2$ (SA_1 1081).

- P1082 *Terus untuk selanjutnya bagaimana?*
 SA_1 1082 *Luas DHG sama dengan luas segitiga HAE*
 P1083 *Sama luas segitiga EBF*
 SA_1 1083 *Sama bu*
 P1084 *Sama ini?*

- SA₁1084 *Sama bu*
 P1085 *Oh iya, coba ditulis!*
 SA₁1085 *(subyek menulis jawaban)*

$$\begin{aligned} \angle DHG &= \angle HAE = \angle EFB = \\ &\angle FCG \\ &1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 \\ &= 6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Menjumlah Luas Segitiga

Selanjutnya setelah SA₁ menemukan luas segitiga *DHG*, SA₁ berpendapat bahwa luas segitiga *AHE* sama dengan segitiga *DHG* (SA₁1082), dan SA₁ juga menjawab bahwa luas *EBF* itu sama (SA₁1083). Berdasarkan langkah yang dilakukan SA₁ terlihat bahwa SA₁ mampu menggunakan bangun datar lain untuk mencari bangun datar yang diminta. SA₁ juga memahami konsep dari segitiga yaitu dengan mengetahui rumus luas segitiga dan menghitung luas segitiga dengan benar.

- P1086 *Sekarang hasilnya berapa?*
 SA₁1086 *Gini bu 1.5 empat kali*
 P1087 *Berapa hasilnya*
 SA₁1087 *6 bu*

Selanjutnya SA₁ menemukan hasil dari luas segitiga tersebut yaitu 1,5 m², SA₁ terlihat menjumlahkan luas masing-masing segitiga tersebut yaitu sebesar 6m² (SA₁1087). Dari hasil yang diperoleh terlihat bahwa SA₁ memahami bahwa luas segitiga yang diperoleh dapat dijumlahkan, untuk mempermudah langkah yang akan dilakukan selanjutnya. Selanjutnya dilakukan wawancara kembali untuk mengetahui bagaimana langkah selanjutnya yang akan dilakukan SA₁, wawancara tersebut dilakukan seperti transkrip wawancara di bawah ini.

- P1088 *Pertanyaan selanjutnya, untuk menentukan bangun yang ini bagaimana caranya?*
 SA₁1088 *Luas persegi panjang dikurangi luas ini bu*
 P1089 *Kemudian?*
 SA₁1089 *6 ya bu*

- P1090 *Setelah itu bagaimana?*
 SA₁1090 *Seperti yang ini bu (menunjuk jawaban cara satu)*
 P1091 *Bagaimana?*
 SA₁1091 *(subyek menulis jawabannya)*
 P1092 *Berapa hasilnya?*
 SA₁1092 *Sama 3bu*
 P1093 *Apakah hasilnya sama dengan caramu yang tadi?*
 SA₁1093 *Sama.*

Sedangkan saat SA₁ ditanya mengenai luas bangun yang ditanyakan (P1088), terlihat bahwa SA₁ paham dengan apa yang selanjutnya dilakukan. SA₁ memahami apa yang sudah dilakukan dan mampu mencapai tujuan yang diinginkan. SA₁ menjawab dengan yakin untuk mencari luas bangun datar tersebut yaitu luas persegi panjang dikurangi jumlah luas segitiga (SA₁1088). SA₁ terlihat menemukan hasil dari perhitungannya, yakni terlihat pada saat SA₁ menulis jawabannya pada lembar jawaban (SA₁1089). SA₁ terlihat memiliki kepercayaan diri yang tinggi dan yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan dengan benar. Selanjutnya saat diberi pertanyaan tentang bagaimana hasil akhir yang ditemukan (P1092), SA₁ menjawab dengan yakin yaitu 3 (SA₁1092) dan saat ditanya apakah jawaban yang didapat sama dengan jawaban di awal (P1093), SA₁ menjawab sama (SA₁1093).

$$\begin{aligned} \Delta KFG &= \frac{1}{2} \text{ belah ketupat} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \\ &= 3. \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.15 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Segitiga KFG Cara 2

Melihat dari traskrip wawancara dan hasil yang diperoleh SA₁, terlihat bahwa SA₁ mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. SA₁ juga mampu mencari cara lain untuk mendapatkan jawaban. SA₁ memiliki usaha dan kemauan untuk

menyelesaikan permasalahan tersebut, dengan tidak menyerah dan tidak puas dengan apa yang sudah didapat sebelumnya walaupun mengalami kesulitan dalam prosesnya. Tetapi terlihat bahwa SA_1 yakin langkah yang dilakukan benar. SA_1 juga dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang telah direncanakan sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SA_1 dapat melewati tahapan verifikasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan verifikasi yaitu:

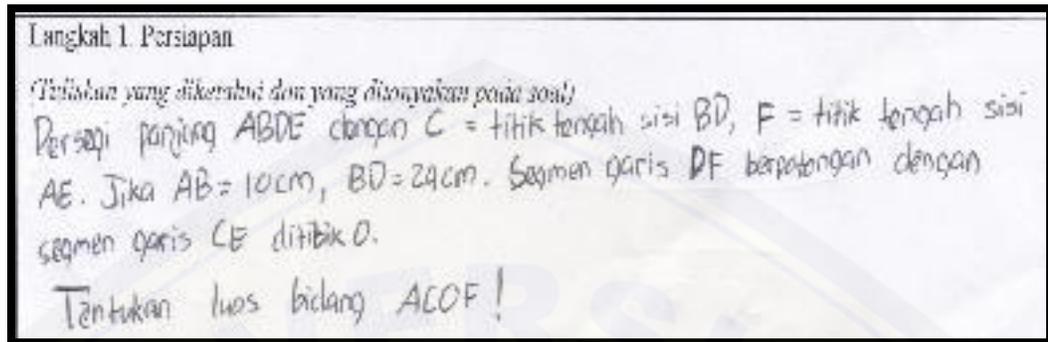
a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi, c) siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan, d) siswa pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh, dan e) siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dikatakan bahwa SA_1 telah melewati empat tahapan dengan memenuhi indikator-indikator pada empat tahapan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa SA_1 memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) tinggi yaitu disebut dengan *climber*.

b. Soal Tes 2

Sebuah persegi panjang $ABDE$ dengan C sebagai titik tengah sisi BD , dan F sebagai titik tengah sisi AE . Jika $AB = 10cm$ dan $BD = 24cm$, jika segmen garis DF berpotongan dengan segmen garis CE dititik O , maka tentukan luas bidang $ACOF$!

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan persiapan.

Gambar 4.16 Tahap Persiapan SA₁ Soal Tes 2

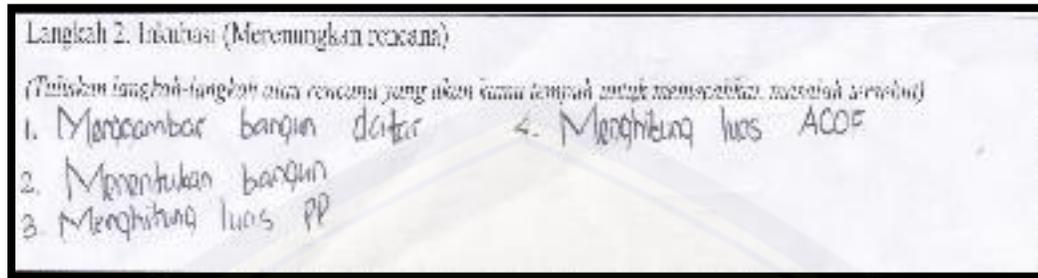
Berdasarkan jawaban SA₁ di atas, telah dilakukan wawancara dan terpapar pada transkrip wawancara sebagai berikut:

- P2001 *Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?*
 SA₁2001 *Persegi panjang ABDE dengan C titik tengah BD dan F titik tengah AE. AB=10cm, BD=24cm. DF berpotongan dengan CE di titik O*
 P2002 *Terus apa yang ditanyakan?*
 SA₁2002 *Luas bidang ACOF*

Menurut transkrip wawancara dan lembar jawaban SA₁ diminta untuk menjelaskan apa yang diketahui dari soal (P2001), SA₁ juga menjawab dengan jelas terlihat pada jawaban yang diberikan SA₁ (SA₁2001). Dan pada saat diminta menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (P2002), SA₁ juga memahami yang dimaksud yaitu mencari luas bidang ACOF (SA₁2002). Berdasarkan jawaban pada tahap persiapan tersebut, terlihat bahwa SA₁ dapat memahami apa yang dimaksud pada soal, dan dapat menggunakan informasi pada soal dengan baik. Dari jawaban-jawaban SA₁ dapat disimpulkan bahwa SA₁ telah melewati tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator tahap tersebut yaitu siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Tahap Inkubasi (Merenung)

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SA₁ yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.

Gambar 4.17 Tahap Inkubasi SA_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dan terpapar pada transkrip wawancara sebagai berikut:

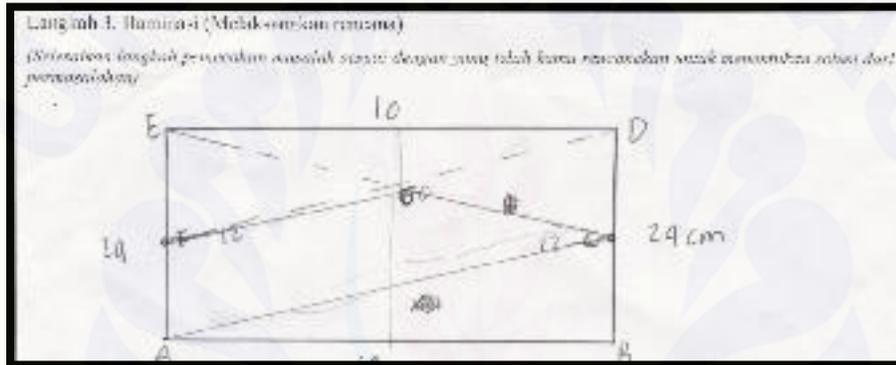
- P2003 *Oke, selanjutnya apa yang kamu rencanakan untuk mencari luas tersebut?*
- SA_1 2003 *Menggambar bangun datar, menentukan bangun, menghitung luas*
- P2004 *Maksudnya menggambar bangun datar itu bagaimana?*
- SA_1 2004 *Persegi panjangnya bu*
- P2005 *Iya, untuk menentukan bangun?*
- SA_1 2005 *Ya bangun ACOF bu, terus itu mencari luas persegi panjang*
- P2006 *Terus?*
- SA_1 2006 *Menghitung luas ACOF*

Menurut transkrip wawancara dan jawaban SA_1 di atas, terlihat pada saat SA_1 diberikan pertanyaan apakah rencana SA_1 ambil untuk mencari luas daerah yang diarsir (P2003), SA_1 menjawab dengan jelas yaitu menggambar bangun datar, menentukan bangun, lalu menghitung luas (SA_1 2003). Berdasarkan jawaban yang dituliskan pada lembar jawaban SA_1 , terlihat bahwa SA_1 memahami permasalahan yang ada pada soal tes 2. SA_1 terlihat mampu menggunakan apa yang sudah didapat pada tahap sebelumnya, yaitu apa yang diketahui pada soal. Selanjutnya pada saat SA_1 diberikan pertanyaan mengenai bangun datar yang dimaksud (P2004), SA_1 menjawab dengan jawaban persegi panjang (SA_1 2004), dan maksud dari menentukan bangun dan menghitung luas SA_1 juga menjawab bangun datar ACOF (SA_1 2005). SA_1 juga memiliki rencana tersebut berpedoman dengan jawaban SA_1 pada tahap persiapan, kemudian diaplikasikan pada tahap inkubasi ini. Sehingga dapat dikatakan bahwa SA_1 memiliki usaha dan kemauan untuk memikirkan permasalahan, dan

bagaimana menyelesaikan permasalahan tersebut. Berdasarkan apa yang dijelaskan SA_1 pada transkrip dapat disimpulkan bahwa SA_1 memiliki rencana dan tujuan untuk menyelesaikan masalah, sehingga SA_1 telah melewati tahapan inkubasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan inkubasi yaitu: a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana

3. Tahap iluminasi

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



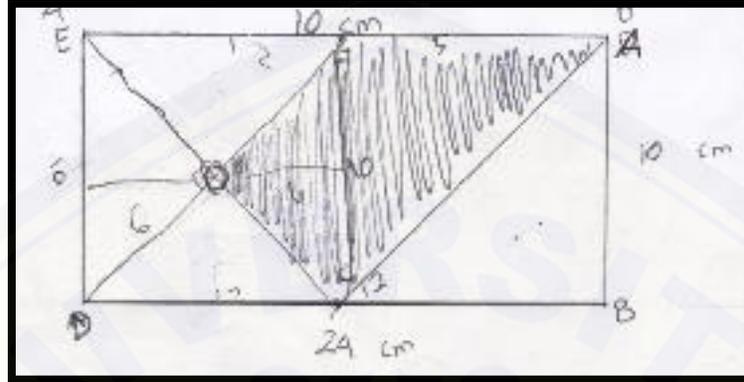
Gambar 4.18 Tahap Iluminasi SA_1 dengan Menggambar Bangun Datar 1

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dan terpapar pada transkrip wawancara sebagai berikut:

- P2007 *Oke, coba jelaskan gambar yang kamu buat pada langkah tiga!*
 SA_1 2007 *Menggambar persegi panjang ABDE, selanjutnya menentukan bangun yang ditanyakan*
- P2008 *Dari persegi panjang yang kamu buat, yang diketahui apa?*
 SA_1 2008 *(siswa membaca soal), C titik tengah BD, F titik tengah AE, DF berpotongan dengan CE di titik O*
- P2009 *Coba dilihat pada soal, AB itu apa?*
 SA_1 2009 *Luas, eh lebar bu*
- P20010 *BD itu apa?*
 SA_1 2010 *Panjang bu*
- P20011 *Punya kamu apa itu?*
 SA_1 2011 *(subyek tersenyum), iya bu kebalik*

P2012 *Iya, coba gambar lagi! Gimana bisa?*

SA₁2012 *(siswa menggambar kembali)*



Gambar 4.19 Tahap Iluminasi SA₁ dengan Menggambar Bangun Datar 2

Menurut transkrip dan lembar jawaban SA₁ dapat dijelaskan pada saat SA₁ diminta untuk menjelaskan gambar yang dibuat (P2007), SA₁ menjawab menggambarkan persegi panjang $ABDE$ terlebih dahulu dan selanjutnya menentukan bangun datar yang ditanyakan (SA₁2007). Pada saat diminta menyebutkan apa yang diketahui dari persegi panjang (P2008), SA₁ langsung membaca soal dan langsung menjawab C titik tengah BD , F titik tengah AE , DF berpotongan dengan CE di titik O (SA₁2008). Berdasarkan jawaban yang dituliskan, SA₁ terlihat percaya diri dan memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan dan SA₁ berpedoman pada jawaban pada tahap sebelumnya. SA₁ melakukan tahap iluminasi berdasarkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, dan pada rencana yang sudah dituliskan pada tahap inkubasi. Pada langkah ini sudah terlihat bagaimana kemauan SA₁ untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sedangkan pada saat ditanya mengenai sisi AB (P2009) SA₁ menjawab lebar (SA₁2009), dan BD itu panjang (SA₁2010). Terlihat gambar yang dibuat SA₁ terbalik, hal tersebut terjadi karena SA₁ kurang maksimal dalam menyelesaikan gambar. Tetapi pada saat ditanya, SA₁ menjawab bahwa gambar yang SA₁ buat itu terbalik (SA₁2011). Hal tersebut memperjelas bahwa SA₁ kurang teliti dalam mengerjakan, dan memahami apa yang seharusnya dilakukan selanjutnya. Terlihat bahwa SA₁ memiliki usaha untuk memperbaiki. Selanjutnya peneliti bertanya kembali dan terpapar pada transkrip wawancara di bawah ini.

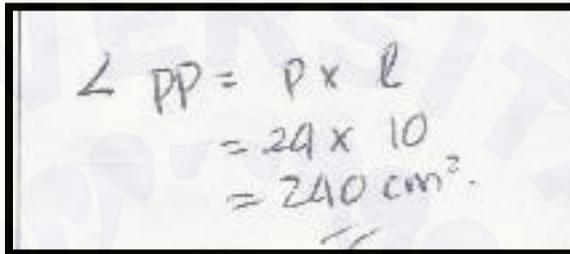
- P2013 *Apa yang diketahui lagi?*
 SA₁2013 *Titik C titik tengah BD dan F titik tengah AE*
 P2014 *Oke, terus bagaimana?*
 SA₁2014 *(subyek membaca soal) DF berpotongan dengan CE*
 P2015 *Gimana gambarnya?*
 SA₁2015 *Seperti ini bu?*
 P2016 *Iya, terus bagaimana?*
 SA₁2016 *Dititik O bu*
 P2017 *Dimana titik O?*
 SA₁2017 *Ditengah bu*
 P2018 *Iya, selanjutnya?*
 SA₁2018 *Tentukan bidang ACOF*
 P2019 *ACOF itu yang mana? coba diarsir*
 SA₁2019 *Ini bu*

Berdasarkan transkrip di atas, terlihat bahwa SA₁ diminta menyebutkan apa yang diketahui agar dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud (P2013) dan SA₁ menjelaskan bahwa titik *C* adalah titik tengah *BD* dan *F* titik tengah *AE* (SA₁2013), dan *DF* berpotongan dengan *CE* (SA₁2014). Selanjutnya SA₁ diminta untuk menyebutkan titik potong antara *DF* dengan *CE* dan SA₁ menjawab titik *O* (SA₁2016), dan menyebutkan letak dari titik *O* (SA₁2017). Berdasarkan jawaban SA₁ terlihat bahwa SA₁ memiliki usaha untuk memperbaiki dan pantang menyerah untuk mencari jawaban yang benar. SA₁ terlihat mampu menggunakan data-data yang ada pada soal dan menggunakannya dengan benar. Pada saat SA₁ ditanya mengenai bangun apa yang dicari SA₁ menjawab bidang *ACOF* dan dapat menunjukkan bangun *ACOF* dengan benar (SA₁2018 dan SA₁2019). Berdasarkan jawaban yang di peroleh terlihat bahwa SA₁ mampu melaksanakan rencana yang sudah dituliskan pada tahap inkubasi, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah pada tahap iluminasi. Berdasarkan penjelasan diatas dapat dijelaskan bahwa SA₁ dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik, SA₁ dapat menggunakan data-data yang digunakan untuk menggambarkan bangun datar. SA₁ dapat menggambarkan bangun datar dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa SA₁ telah melewati tahapan iluminasi

karena memenuhi indikator-indikator tahapan iluminasi yaitu siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud).

4. Tahap verifikasi

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SA_1 yang berhubungan dengan tahapan verifikasi.



$$\begin{aligned} \angle PP &= p \times l \\ &= 24 \times 10 \\ &= 240 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Persegi Panjang

Berdasarkan jawaban SA_1 di atas, telah dilakukan wawancara dan terpapar pada transkrip wawancara sebagai berikut:

- P2020 *Iya, selanjutnya langkah apa yang kamu kerjakan?*
 SA_1 2020 *Membuat luas persegi panjang bu*
P2021 *Oke, dari gambar yang kamu buat, kira-kira jawaban yang kamu buat benar apa tidak?*
 SA_1 2021 *(subyek melihat jawaban), salah kayaknya bu, tadi gambar saya kan salah*
P2022 *Terus, kira-kira apakah kamu bisa mencari jawaban lain?*
 SA_1 2022 *Sebentar bu, ini kan luas persegi panjang rumusnya panjang kali lebar hasilnya 240 cm^2*

Berdasar transkrip dan jawaban di atas terlihat untuk langkah selanjutnya SA_1 diminta menjelaskan bagaimana langkah berikutnya yang akan dilakukan (P2020), SA_1 berpendapat bahwa jawaban yang dibuat sebelumnya itu salah karena gambar yang dibuat salah, sebelumnya SA_1 menghitung luas persegi panjang (SA_1 2022) dan ingin langsung mencari luas bangun *ACOF*. Berdasarkan jawaban dari SA_1 terlihat bahwa SA_1 memahami permasalahan pada soal, dan memiliki kemauan untuk memikirkan lebih jauh bagaimana cara menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya peneliti bertanya kembali dan tersaji pada transkrip wawancara di bawah ini.

- P2023 *Terus yang kedua apa?*
 SA₁2023 *Menentukan luas ini*
 P2024 *Apakah dengan kamu punya luas persegi panjang kamu bisa langsung menentukan luas ACOF?*
 SA₁2024 *(subyek diam) tidak tau, bisa bisa*
 P2025 *Apa iya? gimana coba kalau bisa, coba dilihat lagi*
 SA₁2025 *(siswa melihat gambar)*
 P2026 *Bagaimana? bisa langsung?*
 SA₁2026 *(subyek berpikir) tidak bu harus menentukan panjang dulu*
 P2027 *Bagaimana caranya?*
 SA₁2027 *Ini kan titik tengah, berarti 10 dibagi 2 jadi 5*
 P2028 *Terus, F sama C itu apa?*
 SA₁2028 *Titik tengah bu*
 P2029 *Berarti berapa panjang CB?*
 SA₁2029 *12 bu*

Sedangkan pada saat SA₁ diminta untuk mencari luasnya SA₁ masih berpikir, dan masih ragu (SA₁2024). Pada saat diminta untuk menjelaskan, ternyata SA₁ melihat gambar dan mulai memikirkan dan berpendapat bahwa untuk mencari luas bangun yang dimaksud harus menentukan panjangnya (SA₁2026) dan pada saat ditanya bagaimana caranya (P2027), SA₁ langsung menjawab kan titik tengah, berarti 10 dibagi 2 jadi 5 (SA₁2027). Langkah yang diambil SA₁ dengan melihat gambar kembali, sangat terlihat bahwa SA₁ mengerjakan langkah tersebut dengan berpedoman pada langkah sebelumnya yaitu langkah iluminasi. Sedangkan pada saat ditanya mengenai titik *F* dan *C* (P2028), SA₁ menjawab bahwa titik tersebut merupakan titik tengah (SA₁2028). Selanjutnya pada saat ditanya berapa panjang *CB* (P2029) SA₁ menjawab 12 (SA₁2029). Berdasarkan jawaban SA₁ terlihat sangat paham dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada tahap persiapan. Selanjutnya dilakukan wawancara kembali untuk melanjutkan langkah SA₁ dalam menyelesaikan permasalahan sebagai berikut.

- P2030 *Terus bagaimana untuk mencari luas bangun datar yang diarsir?*
 SA₁2030 *(subyek diam)*
 P2031 *Didalam persegi panjang, ada berapa bangun datar lain sih?*

- SA₁2031 (subyek menghitung) lima bu
 P2032 Terus bagaimana?
 SA₁2032 tidak bisa
 P2033 Kenapa kok tidak bisa?
 SA₁2033 Karena belum diketahui panjangnya
 P2034 Iya ta?
 SA₁2034 (siswa melihat jawabannya) ada ada bu
 P2035 Kira-kira bagaimana caranya?
 SA₁2035 Mencari luas ini dulu bu
 P2036 Apa itu?
 SA₁2036 Segitiga bu,
 P2037 segitiga apa?
 SA₁2037 ABC bu
 P2038 Bagaimana rumus luas segitiga?
 SA₁2038 Setengah alas kali tinggi bu
 P2039 Oke ituberapa alasnya dan tingginya?
 SA₁2039 Alasnya 12 dan tingginya 10
 P2040 Iya, coba tulis di lembar jawaban kamu
 SA₁2040 (siswa menulis)
 P2041 Berapa hasilnya?
 SA₁2041 60cm² bu

A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the formula for the area of a triangle: $L \Delta ABC = \frac{1}{2} \times a \times t$. Below this, they substitute the values: $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10$. The next line shows the calculation: $= \frac{1}{2} \times 120$. The final result is $= 60 \text{ cm}^2$.

Gambar 4.21 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Segitiga ABC

Berdasarkan jawaban SA₁, kemudian peneliti bertanya kembali bagaimana untuk mencari luas bangun datar yang diarsir (P2030), SA₁ tidak menjawab dan cenderung diam. Pada tahap ini SA₁ mulai bingung dan merasa kesulitan dan kurang percaya diri dalam menjawab pertanyaan peneliti. Selanjutnya peneliti bertanya di dalam persegi panjang ada berapa bangun datar lain (P2031), dan subyek menjawab

lima (SA_12031). Tetapi pada saat SA_1 ditanya bagaimana langkah selanjutnya (P2032), SA_1 menjawab tidak bisa karena tidak diketahui panjangnya (SA_12033 dan SA_12033). Karena dengan usaha dan kemauan SA_1 dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, pada saat peneliti meyakinkan SA_1 apakah pendapatnya benar, SA_1 mulai memiliki jawaban lain yaitu terlihat bahwa SA_1 dapat menemukan bangun datar apa dulu yang dapat dicari luasnya. Selanjutnya SA_1 ditanya luas bangun datar yang mana yang akan dicari terlebih dahulu (P2037), dan SA_1 menjawab segitiga ABC (SA_12037) dan pada saat SA_1 ditanya bagaimana rumus luas segitiga (P2038), menjawab dengan benar yaitu setengah alas kali tinggi dan SA_1 dapat menyebutkan berapa alas dan tinggi segitiga serta hasil hitungan dengan benar (SA_12037). Berdasarkan langkah yang dilakukan terlihat bahwa SA_1 memiliki kemauan dan paham dengan konsep-konsep pada bangun datar yang dimaksud, dan pada akhirnya karena kemauan dan usaha yang dimiliki, SA_1 berhasil mencari luas segitiga ABC dengan benar, dan selanjutnya dilakukan wawancara sebagai berikut.

P2042 *Kamu sudah dapat luas segitiga ABC, selanjutnya apa yang kamu cari?*

SA_12042 *(siswa berpikir) menentukan segitiga lainnya?*

P2043 *Segitiga apa itu?*

SA_12043 *Segitiga DCO bu*

P2044 *Boleh*

Kemudian peneliti bertanya pada SA_1 setelah menemukan luas segitiga ABC apa yang akan dicari selanjutnya (P2042), dan SA_1 menjawab menentukan luas segitiga lainnya (SA_12042). Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa SA_1 memiliki tujuan yang sudah dirancang sebelumnya, dan percaya diri bahwa langkah yang akan dilakukan adalah benar. Selanjutnya peneliti bertanya segitiga apa yang dimaksud (P2043) dan SA_1 menjawab segitiga DCO (SA_12043). SA_1 mulai memahami langkah yang dilakukan, dan terus pantang menyerah untuk menyelesaikan dengan mencari luas bangun datar lain.

SA_12044 *Tapi tingginya tidak diketahui bu*

- P2045 *Iya tah?*
 SA₁2045 *Oh setengahnya ini ya bu?*
 P2046 *Kenapa kok setengahnya itu?*
 SA₁2046 *soalnya O ditengah-tengah*
 P2047 *Darimana kamu tau kalau O ditengah-tengah?*
 SA₁2047 *Dari soal(siswa tersenyum)*
 P2048 *Iya ta? Apa ada dari soal?*
 SA₁2048 *Ya kan CE berpotongan bu di titik O*
 P2049 *Berarti langkah kedua mencari apa?*
 SA₁2049 *Mencari luas segitiga DCO*
 P2050 *Oke, coba kerjakan!*
 SA₁2050 *(siswa mengerjakan)*
 P2051 *Berapa hasilnya?*
 SA₁2051 *30 cm²*

$$\begin{aligned} \Delta DCO &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.22 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Segitiga DCO

Berdasarkan transkrip di atas, SA₁ masih bingung dengan tinggi dari segitiga itu karena tidak diketahui, tetapi akhirnya SA₁ menjawab bahwa tinggi segitiga adalah setengah dari sisi lain (SA₁2045). Selanjutnya SA₁ ditanya mengapa setengahnya (P2046), dan SA₁ menjawab bahwa titik O di tengah-tengah karena CE berpotongan di titik O (SA₁2046 dan SA₁2048), dan selanjutnya SA₁ mulai menghitung luas segitiga DCO. SA₁ terlihat dapat menggunakan data-data pada soal, dan mengaplikasikannya pada gambar yang sebelumnya dibuat pada tahap iluminasi, pada langkah ini SA₁ terlihat memahami apa yang akan dilakukan, hal tersebut dikarenakan SA₁ memahami konsep-konsep, dan sebelumnya memiliki rencana. Sedangkan pada saat SA₁ ditanya berapakah hasilnya (P2051), SA₁ menjawab dengan

yakin dan semangat dengan jawaban 30 cm^2 (SA₁2051). Dari jawaban dan langkah yang dilakukan, terlihat bahwa SA₁ memahami soal dan konsep dari bangun datar yang dimaksud, dan SA₁ paham dengan gambar yang diperoleh pada tahap iluminasi. Selanjutnya dilakukan wawancara kembali, untuk melanjutkan langkah yang sudah dilakukan SA₁ sebelumnya. Transkrip wawancara tersebut adalah sebagai berikut:

- P2052 *Apakah bisa kamu langsung mencari bangun yang diarsir?*
SA₁2052 *Tidak*
P2053 *Terus bagaimana selanjutnya?*
SA₁2053 *Mencari segitiga ini*
P2054 *Oke coba kerjakan!*
SA₁2054 *Segitiga ini sama bu*
P2055 *Kenapa?*
SA₁2055 *Karena titik O ditengah*
P2056 *Apakah kamu yakin?*
SA₁2056 *Gag yakin sih bu*
P2057 *Kenapa?*
SA₁2057 *Bingung aja bu*
P2058 *Coba dilihat lagi*
SA₁2058 *Oh ini ditengah bu*
P2059 *Terus bagaimana?*
SA₁2059 *Titik O kan ditengah juga*
P2060 *Kenapa?*
SA₁2060 *Kenapa ya?*
P2061 *Coba dilihat!*
SA₁2061 *Karena berpotongan bu*
P2062 *Iya, coba kerjakan!*
SA₁2062 *(siswa mengerjakan)*

$$\begin{aligned} \Delta DOE &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 6 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta EFO &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.23 Tahap Verifikasi SA_1 dengan Mencari Luas Segitiga DOE & EFO

Berdasarkan jawaban yang diperoleh SA_1 , selanjutnya peneliti bertanya kepada SA_1 apakah bisa langsung mencari luas bangun yang diarsir (P2052), dan SA_1 menjawab tidak (SA_12052), peneliti bertanya lagi bagaimana selanjutnya yang dilakukan (P2053) dan SA_1 menjawab mencari luas segitiga yang ditunjuk SA_1 (SA_12052). Sebenarnya SA_1 sangat yakin dengan langkah yang akan diambil, tetapi SA_1 tiba-tiba ragu hal tersebut terlihat ketika peneliti menanyakan kenapa luas segitiga yang SA_1 cari luasnya sama (P2055). SA_1 menjawab karena titik O ditengah-tengah (SA_12055), tetapi SA_1 tidak yakin dengan pendapatnya. Hal tersebut dikarenakan SA_1 tidak percaya diri dengan apa yang dilakukan, walaupun sebenarnya SA_1 mampu menyelesaikan tetapi keberaniannya kurang. Sedangkan pada saat SA_1 diminta untuk melihat kembali SA_1 berpendapat bahwa titik O adalah titik potong (SA_12061), dan ketika SA_1 diminta untuk menghitung hasilnya SA_1 mendapatkan luas 4 bangun datar yaitu luas segitiga

- P2063 *Terus, kamu sudah menemukan berapa luas bangun datar?*
 SA_12063 *Empat bu*
P2064 *Terus bagaiman mencari luas bangun datar yang diarsir?*

- SA₁2064 *Luas persegi panjang keseluruhan dikurangi luas semua ini*
 P2065 *Oke, coba kerjakan!*
 SA₁2065 *(siswa mengerjakan)*
 P2066 *Berapa hasilnya?*
 SA₁2066 *90 cm²*
 P2067 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*
 SA₁2067 *Iya yakin bu*

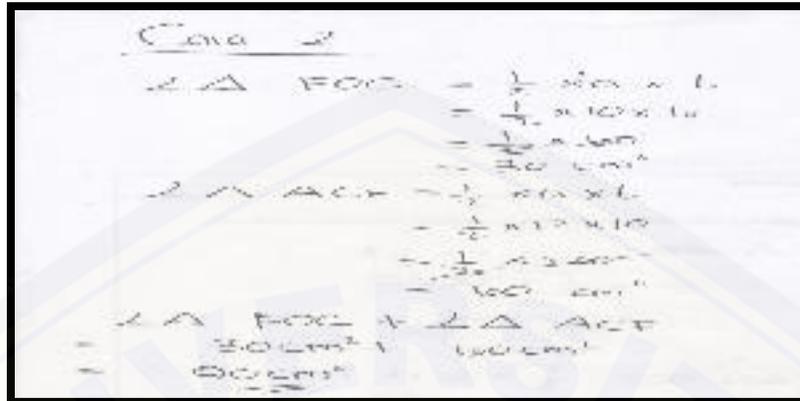
Handwritten calculation showing the subtraction of 150 from 240 to get 90 cm².

$$\begin{aligned} \angle PP - \angle \Delta ABC, DCO, DOE, EFO \\ = 240 - 150 \\ = \underline{\underline{90 \text{ cm}^2}} \end{aligned}$$

Gambar 4.24 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Bangun Datar

ACOF

Selanjutnya ketika SA₁ ditanya bagaimana mencari luas bangun diarsir (P2064), SA₁ menjawab dengan yakin luas persegi panjang keseluruhan dikurangi luas semua bangun datar yang dicari (SA₁2064), ketika diminta untuk mengerjakan SA₁ langsung mengerjakan dengan lancar. Pada langkah ini SA₁ terlihat mulai memiliki keberanian dalam memutuskan suatu tindakan untuk menyelesaikan permasalahan, usaha dan kemauan SA₁ mulai terlihat. Hal tersebut terlihat ketika peneliti bertanya berapa hasilnya (P2066), SA₁ langsung menjawab dengan benar yaitu 90 cm²(SA₁2066). SA₁ benar memahami cara mencari luas bangun datar, dan terus berusaha untuk mencari jawaban yang benar. SA₁ yakin dengan jawaban yang diperoleh terlihat ketika peneliti bertanya apakah yakin dengan jawaban yang diperoleh (P2067), SA₁ menjawab yakin (SA₁2067). Langkah selanjutnya peneliti bertanya apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, usaha dan kemauan SA₁ terlihat dan mulai memikirkan dan mengerjakan sesuai apa yang ada pada pikirannya, terlihat pada jawaban SA₁ dibawah ini.



Gambar 4.25 Tahap Verifikasi SA₁ dengan Mencari Luas Bangun Datar

ACOF cara 2

Berdasarkan jawaban SA₁ di atas, telah dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P2068 *Ada gak cara yang lain, selain cara yang kamu buat?*
 SA₁2068 *Bisa, tapi pakai langsung daerah yang diarsir*
 P2069 *Iya bagaimana?*
 SA₁2069 *ini ya bu dari segitiga ini, FC ditarik, jadi ditamabah segitiga ini*
 P2070 *Bisa tidak dicari?*
 SA₁2070 *Nyobak dulu ya bu*
 P2071 *Oke coba kerjakan!*
 SA₁2071 *(subyek mengerjakan) ini 6 ya bu?*
 P2072 *Kok bisa?*
 SA₁2072 *Dibagi dua kan bu*
 P2073 *Kenapa kok dibagi dua?*
 SA₁2073 *Karna titik O ditengah*
 P2074 *Oke kerjakan!*
 SA₁2074 *(subyek mengerjakan dengan giat)*
 P2075 *Oke berapa hasilnya? Apakah cara satu ma cara dua sama hasilnya?*
 SA₁2075 *Sama bu*
 P2076 *Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu dapat*
 SA₁2076 *Iya bu*

Selanjutnya peneliti bertanya apakah ada cara lain yang berbeda dengan cara yang didapat SA₁ (P2068), dan SA₁ menjawab ada tetapi langsung menggunakan daerah yang diarsir (SA₁2068). SA₁ sangat antusias dalam mengerjakan langkah selanjutnya, hal ini terlihat pada saat peneliti bertanya bagaimana caranya (P2069),

SA_1 langsung menjelaskan dari segitiga 1, FC ditarik dan ditambah segitiga yang lain (SA_1 2069). Peneliti langsung bertanya apakah bisa dicari (P2070), SA_1 langsung menjawab ingin mencoba dulu (SA_1 2070). Pada langkah yang diambil SA_1 ini terlihat bahwa SA_1 paham dengan langkah yang akan dilakukan, bahkan SA_1 memiliki usaha dan kemauan tinggi untuk mencari jawaban dengan cara lain. SA_1 membagi panjang sisi menjadi 2 sama panjang dan mendapatkan hasil 6, hal tersebut terlihat pada saat SA_1 bertanya kepada peneliti (SA_1 2069), dan pada saat ditanya kenapa demikian (P2073), SA_1 menjawab karena titik O ditengah (SA_1 2073). Selanjutnya peneliti meminta SA_1 untuk mengerjakan sesuai apa yang dipikirkan sebelumnya (P2074). Setelah itu peneliti bertanya berapakah hasilnya dan apakah sama dengan cara yang pertama (P2075), SA_1 menjawab dengan benar dan yakin bahwa jawabanya sama (SA_1 2075). Dari apa yang dilakukan SA_1 dan berdasarkan transkrip wawancara tahap verifikasi, terlihat bahwa SA_1 mampu mengerjakan dan menyelesaikan permasalahan. SA_1 juga dapat mencari cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SA_1 telah melewati tahapan verifikasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan verifikasi yaitu: a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi, c) siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan, d) siswa pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh, e) siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabanya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat. Berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa SA_1 telah melewati empat tahapan dengan baik karena memenuhi indikator-indikator empat tahapan tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa SA_1 memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) tinggi yaitu disebut dengan *climber*.

4.2.2 Pelevelan *Adversity Quotient* SB_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas

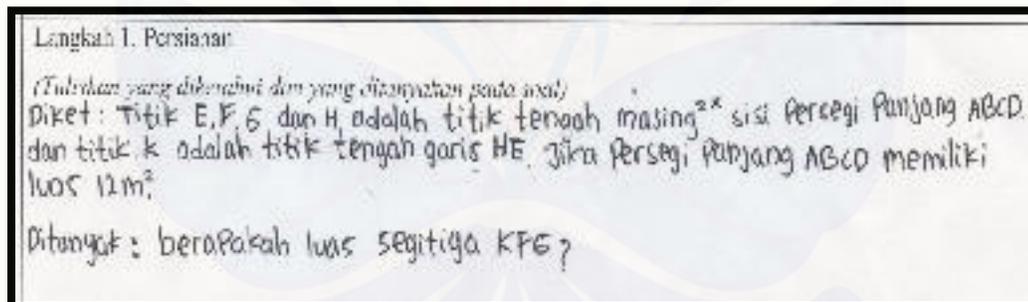
Berikut ini disajikan analisis pemecahan masalah terbuka dari SB_1 . Terdapat dua permasalahan yang akan diselesaikan. Pelevelan ini memaparkan bagaimana proses SB_1 dalam menyelesaikan permasalahan terbuka dengan tahapan Wallas, yaitu preparasi, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Di samping itu sekaligus dipaparkan hasil pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) yaitu tentang sejauh mana usaha SB_1 dalam menjawab pertanyaan peneliti dan menyelesaikan permasalahan terbuka.

a. Soal Tes 1

Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. dan titik K adalah titik tengah garis HE . Jika persegi panjang $ABCD$ memiliki luas $12m^2$, berapakah luas segitiga KFG ?

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SB_1 yang berhubungan dengan tahapan persiapan.



Gambar 4.26 Tahap Persiapan SB_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

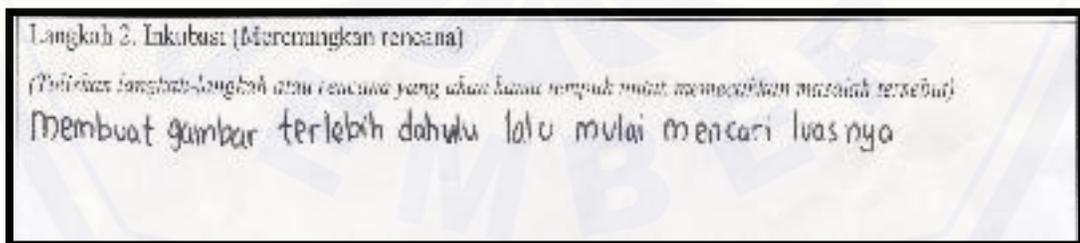
- P1001 Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?
 SB_1 1001 Sedikit paham bu (subjek melihat soal)
- P1002 Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?
 SB_1 1002 Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. Dan titik K adalah titik tengah garis HE dan luas

- persegi panjang $12m^2$
- P1003 *Sebutkan apakah yang ditanyakan pada soal?*
- SB₁1003 *Luas persegi panjang bu*
- P1004 *yakin?*
- SB₁1004 *Oh, berapa luas segitiga KFG bu*

Menurut transkrip wawancara dan jawaban SB₁ di atas, pada saat peneliti bertanya apakah SB₁ memahami permasalahan (P1001), SB₁ menjawab paham (SB₁1001). Kemudian SB₁ diminta untuk menjelaskan apa yang diketahui dari soal (P1002) dan SB₁ menjawab dengan benar yaitu titik *E, F, G* dan *H* adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang *ABCD*. Dan titik *K* adalah titik tengah garis *HE* dan luas persegi panjang $12m^2$ (SB₁1002). Berdasarkan jawaban tersebut, terlihat bahwa SB₁ memahami kalimat pada soal, sehingga dapat menentukan apa yang diketahui dalam soal. Selanjutnya peneliti bertanya kembali apakah yang ditanyakan pada soal (P1003), SB₁ menjawab luas persegi panjang (SB₁1003), kemudian peneliti meyakinkan kembali (P1004) dan SB₁ menjawab luas segitiga *KFG* (SB₁1004). Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan SB₁ telah melewati tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator tahapan persiapan yaitu siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Tahap Inkubasi (Merengung)

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SB₁ yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.



Gambar 4.27 Tahap inkubasi SB₁ pada Soal Tes 1

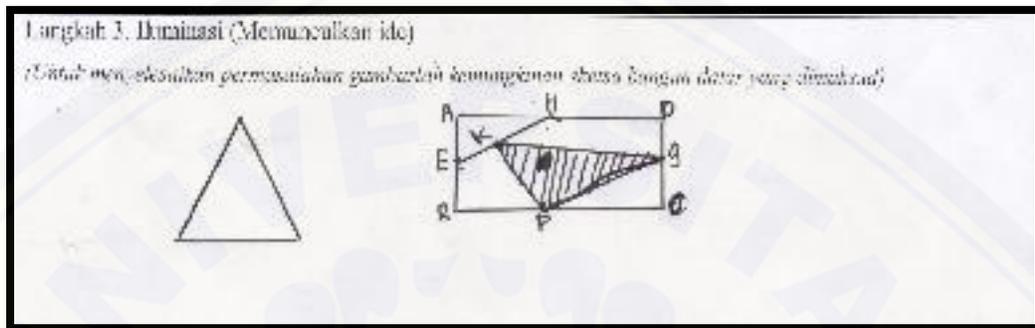
Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P1005 *Dari yang diketahui dan yang ditanyakan, rencana apa yang kamu buat?*
- SB_1 1005 *Membuat gambar terlebih dahulu lalu memulai mencari luasnya*
- P1006 *Misalkan tidak ada gambar, apakah kamu bisa mencari luasnya?*
- SB_1 1006 *Tidak bisa bu*
- P1007 *Apakah harus buat gambar dulu?*
- SB_1 1007 *Iya bu baru mencari luas*

Menurut transkrip wawancara di atas, dilihat pada lembar jawaban dan jawaban wawancara yang dilakukan SB_1 , bahwa pada saat peneliti bertanya apakah rencana yang dipikirkan SB_1 untuk menyelesaikan permasalahan (P1005), SB_1 menjawab membuat gambar terlebih dahulu lalu memulai mencari luasnya (SB_1 1005). Dari jawaban SB_1 tersebut terlihat bahwa untuk merencanakan ide yang diambil, SB_1 melihat jawaban pada tahap persiapan, yaitu melihat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Sedangkan pada saat ditanya misalkan tidak ada gambar apakah SB_1 dapat mencari luasnya (P1006), SB_1 menjawab tidak bisa (SB_1 1006). SB_1 berpikir, karena yang diketahui dan yang ditanya hanya sebatas yang ditulis pada tahap persiapan, SB_1 memiliki rencana untuk mengerjakan permasalahan tersebut harus menggambar terlebih dahulu. Berdasarkan penjelasan tersebut terlihat bahwa SB_1 memiliki rencana dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan. Maka dapat dikatakan SB_1 telah melewati tahap inkubasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap inkubasi yaitu: a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana.

3. Tahap Iluminasi

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SB_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



Gambar 4.28 Tahap Iluminasi SB_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P1008 *Pertanyaan selanjutnya, coba jelaskan gambar yang kamu buat, apa yang pertama kali lakukan?*
- SB_1 1008 Menggambar persegi panjang bu
- P1009 *Persegi panjang apa?*
- SB_1 1009 (Subjek membaca soal kemudian menjawab) *persegi panjang ABCD*
- P1010 *Selanjutnya setelah menggambar persegi panjang apa yang kamu lakukan?*
- SB_1 1010 *Mencari titik tengah HE bu*
- P1011 *Titik tengah HE yang mana?*
- SB_1 1011 (Subjek membaca soal kembali kemudian menjawab). *Titik K bu*
- P1012 *Kemudian, yang ditanyakan apa tadi?*
- SB_1 1012 *Berapakah luas segitiga KFG bu*
- P1013 *Coba tunjukkan manakah yang merupakan segitiga KFG?*
- SB_1 1013 (subyek menggambar luasan segitiga KFG, dengan berpikir sejenak)
- P1014 *Berarti manakah yang dicari?*
- SB_1 1014 *Luas segitiga KFG bu*
- P1015 *Mana yang merupakan KFG? coba arsir luasan yang dimaksud!*
- SB_1 1015 (subyek menunjuk luasan KFG, kemudian luasan yang dimaksud diarsir). *Ini bu*

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, pada saat diminta untuk menjelaskan gambar yang telah dibuat (P1008), SB_1 langsung menjelaskan pertama menggambarkan persegi panjang $ABCD$ (SB_1 1008 dan SB_1 1008). Hal tersebut menjelaskan bahwa SB_1 mampu menggunakan data-data yang diketahui pada soal, dan yang telah ditulis pada tahap persiapan. Selanjutnya SB_1 mencari titik tengah HE yaitu titik K . Kemudian peneliti bertanya kembali apakah yang ditanyakan pada soal dan meminta SB_1 untuk menunjukkan bangun yang dimaksud (P1012 dan P1013), dan SB_1 menjawab bangun segitiga KFG dan menggambar luasnya (SB_1 1012 dan SB_1 1013). Selanjutnya peneliti meminta SB_1 mengasir luasan segitiga yang diminta (P1015), dan SB_1 melakukannya dengan benar (SB_1 1013). Dilihat dari apa yang dilakukan SB_1 terlihat dapat menggunakan data yang dibutuhkan untuk menggambar, dan SB_1 memahami bangun datar yang dimaksud pada soal. SB_1 dapat melaksanakan rencana yang sebelumnya dipikirkan pada tahap inkubasi, walaupun tidak maksimal dan tidak begitu berarti tetapi SB_1 punya kemauan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Maka dapat dikatakan SB_1 telah melewati tahap iluminasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap iluminasi yaitu siswa tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud).

4. Tahap Verifikasi

Berikut ini adalah transkripsi data hasil wawancara soal tes 1 yang dilakukan peneliti pada SB_1 yang berhubungan dengan tahap verifikasi.

- P1016 *Pertanyaan selanjutnya, dari gambar yang kamu buat apakah kamu bisa mencari luas segitiga KFG ? caranya gimana?*
- SB_1 1016 (subyek melihat gambar dan mulai memikirkan)
- P1017 *Coba dilihat kembali, apakah yang diketahui dari soal?*
- SB_1 1017 *Oh iya bu mencari luas segitiga*
- P1018 *Apakah kamu tahu rumus luas segitiga?*
- SB_1 1018 *Alas kali tinggi bagi dua bu*
- P1019 *Pertanyaan selanjutnya, apakah kamu bisa mencari luas segitiga KFG ?*

- SB₁1019 duh bagaimana bu?
 P1020 *Bagaimana?*
 SB₁1020 *Mencari luas segitiga ini dulu ya bu?tidak apa-apa?*
 P1021 *Segitiga apa?*
 SB₁1021 (Subjek melihat gambar) *EAH bu*

Dilihat pada transkrip di atas, terlihat bahwa SB₁ memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan pada tahap verifikasi. Pada saat peneliti bertanya apakah SB₁ dapat mencari luas segitiga *KFG* (P1016), SB₁ melihat gambar dan memikirkan (SB₁1016). Selanjutnya SB₁ menjawab bahwa SB₁ akan mencari luas segitiga terlebih dahulu (SB₁1017), dan peneliti bertanya kembali bagaimana rumus segitiga (P1018) SB₁ menjawab dengan benar alas kali tinggi dibagi dua (SB₁1016), dan selanjutnya SB₁ menentukan untuk mencari luas segitiga *EAH* (SB₁1021). Pada tahap ini terlihat bahwa SB₁ berpedoman pada gambar yang telah digambar pada tahap sebelumnya yaitu tahap iluminasi. Hal tersebut dapat dilakukan karena SB₁ memahami apa yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya peneliti bertanya kembali untuk mengetahui bagaimana langkah selanjutnya yang dilakukan SB₁, transkrip wawancara dilakukan seperti transkrip di bawah ini.

- P1022 *Iya. Setelah itu apa yang akan kamu lakukan?*
 SB₁1022 (subyek diam sejenak) *dimasukkan kedalam rumus bu*
 P1023 *Bagaimana rumusnya?*
 SB₁1023 *Alas kali tinggi dibagi dua bu. Tapi alas sama tingginya tidak ada bu, bagaimana?*
 P1024 *Ayo coba dilihat lagi gambarnya!*
 SB₁1024 (Subjek melihat gambar)
 P1025 *Bagaimana?*
 SB₁1025 *AC itu sisi ya bu*
 P1026 *Sisinya siapa?*
 SB₁1026 *Persegi panjang bu*
 P1027 *Terus Bagaimana?*
 SB₁1027 *Sama, AB juga sisi bu*
 P1028 *Trus bagaimana?apa yang dapat kamu simpulkan?*
 SB₁1028 *Bagaimana bu?*

- P1029 *Coba dilihat persegi panjang apa yang kamu gambar?*
 SB₁1029 *ABCD bu*
 P1030 *Selanjutnya bagaimana?*
 SB₁1030 *Sebentar bu AC itu panjang dan AB lebar*
 P1031 *Yakin?*
 SB₁1031 *Insyallah bu*
 P1032 *Iya. Selanjutnya apa yang akan kamu lakukan? coba kamu tulis dilembar jawabanmu!*
 SB₁1032 (subyek menuliskan jawabannya)

$P - AD = P$
 $AH = \frac{1}{2} P$
 $AG = L$
 $AE = \frac{1}{2} L$
 $BF = \frac{1}{2} P$
 $FC = HD = \frac{1}{2} P$

Gambar 4.29 Tahap Verifikasi SB₁ pada Soal Tes 1

Berdasarkan Jawaban SB₁ di atas, selanjutnya peneliti bertanya kembali apakah yang akan dilakukan (P1022), SB₁ menjawab dimasukkan kerumus yaitu alas kali tinggi dibagi dua tetapi alas dan tingginya tidak diketahui (SB₁1022 dan SB₁1022). Berdasarkan jawaban SB₁ terlihat belum begitu paham dengan apa yang akan dilakukan, SB₁ belum bisa menggunakan data-data yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya, seperti pada tahap pertama dan ketiga. Selanjutnya SB₁ diminta untuk melihat gambar yang telah dibuat dan peneliti bertanya apakah AC itu (P1024 dan P1025), SB₁ menjawab sisi persegi panjang (SB₁1026). Sedangkan pada saat ditanya apakah AB itu SB₁ juga menjawab sisi, dan peneliti meminta SB₁ untuk menyimpulkan pendapatnya, tetapi SB₁ bingung, hal tersebut terlihat bahwa SB₁ kurang percaya diri dan ragu dengan apa yang akan SB₁ lakukan. Selanjutnya peneliti bertanya kembali persegi panjang apa yang dimaksud (P1029), SB₁ menjawab ABCD (SB₁1029). Selanjutnya SB₁ menjelaskan bahwa AC itu panjang dan AB lebar (SB₁1030), dan peneliti bertanya apakah SB₁ yakin dengan jawabannya (P1031), SB₁

menjawab yakin dan mulai menuliskan jawabannya pada lembar jawaban (SB_1 1031 dan SB_1 1032). Berdasarkan jawaban SB_1 , terlihat bahwa SB_1 mulai memiliki kemauan untuk memikirkan jawaban dan mulai menuliskan apa yang ada pada pikirannya.

- P1033 *AC itu sisi kan ya? Mempunyai titik tengah H. berapa panjang AH?*
 SB_1 1033 (siswa berpikir lama) tiga bu
P1034 *Dari mana tiga?*
 SB_1 1034 (subyek diam dan garuk-garuk kepala)
P1035 *Coba dibaca lembar jawabanmu, tadi kamu nulis apa itu?*
 SB_1 1035 (siswa menunjuk jawaban yang ditulisnya). *Ini bu AC sama dengan panjang*
P1036 *Iya. Kemudian?berapakah panjang AH?*
 SB_1 1036 *Oh, setengahnya AC ya bu*
P1037 *Iya coba ditulis. Tadi AC kan merupakan panjang, bagaimana jawabanmu?*
 SB_1 1037 (subyek menulis jawaban) *AH sama dengan setengah panjang bu*
P1038 *Iya. Pertanyaan selanjutnya bagaiman dengan panjang AE?*
 SB_1 1038 *Setengahnya AB ya bu, kan lebar ini ya bu?*
P1039 *Iya. Tulis dilembar kamu!*
 SB_1 1039 (subyek menulis jawaban)

Selanjutnya peneliti kembali bertanya berapakah panjang AH (P1033), SB_1 berpikir dan menjawab tiga (SB_1 1033). Sedangkan pada saat ditanya dari mana tiga SB_1 terlihat bingung, dan peneliti meminta SB_1 untuk melihat lembar jawabannya, hal tersebut terlihat pada saat menjawab pertanyaan SB_1 menjawab dengan asal dan terlalu tergesah-gesah. Kemudian SB_1 terlihat mulai menemukan jawaban yang benar, hal tersebut terlihat pada saat SB_1 menjawab AC sama dengan panjang (SB_1 1035), dan pada saat ditanya panjang AH (P1036), SB_1 langsung menjawab setengah AC (SB_1 1036). Selanjutnya peneliti bertanya tadi AC kan merupakan panjang, bagaimana jawabannya dan SB_1 menjawab AH sama dengan setengah panjang (SB_1 1037), dan pada saat ditanya panjang AE (P1038), SB_1 juga menjawab dengan benar yaitu setengah AB (SB_1 1038). Kemudian terlihat bahwa SB_1 mulai memahami langkah yang akan dilakukan, dan mulai dapat menggunakan data-data

yang ada pada gambar pada tahap ketiga. Terlihat dari proses SB_1 mengerjakan terlihat bahwa SB_1 memiliki usaha untuk menyelesaikan permasalahan dan memahami apa yang seharusnya dilakukan untuk melaksanakan langkah selanjutnya.

- P1040 *Bagaimana dengan panjang BF , dan panjang FD ?*
 SB_1 1040 *Sama bu.*
 P1041 *Sama dengan siapa?*
 SB_1 1041 *BF sama AH sama juga dengan FD dan HC bu*
 P1042 *Iya coba tulis dilembar jawabanmu!*
 SB_1 1042 (subyek menulis jawaban)
 P1043 *Untuk selanjutnya, apa yang akan kamu cari?*
 SB_1 1043 *Luas ini bu, AEH*
 P1044 *Apakah bentuk bangun AEH itu?*
 SB_1 1044 *Segitiga bu*
 P1045 *Apakah kamu tahu bagaimana rumus segitiga?*
 SB_1 1045 *Alas kali tinggi bagi dua*
 P1046 *Iya. Tulis saja dilembar jawabanmu!*
 SB_1 1046 (siswa menulis jawaban)

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga } AEH &= \frac{axt}{2} : \frac{1}{2} \times axt \\ &= \frac{1}{2} \times AE \times AH \end{aligned}$$

Gambar 4.30 Tahap Verifikasi dengan Mencari Luas Segitiga AEH

Selanjutnya peneliti bertanya kembali bagaimana dengan BF dan panjang FD (P1040) SB_1 menjawab sama (SB_1 1040), kemudian peneliti bertanya kembali sama dengan apa (P1041) SB_1 menjawab BF sama AH sama juga dengan FD dan HC (SB_1 1041). Berdasarkan jawaban yang diperoleh SB_1 terlihat bahwa SB_1 berpedoman pada gambar dan tahap pertama. SB_1 terlihat sangat antusias dalam menyelesaikan permasalahan, SB_1 juga memiliki usaha yang sangat bagus dan tidak mudah putus asa. Dari jawaban SB_1 terlihat bahwa SB_1 memahami konsep persegi panjang dan mampu mengaplikasikan data pada soal untuk menyelesaikan permasalahan.

Kemudian peneliti meminta SB_1 untuk menuliskan jawaban di lembar jawabannya (P1042). Selanjutnya peneliti kembali bertanya apa yang akan dicari SB_1 selanjutnya (P1043), dan SB_1 menjawab dengan yakin yaitu mencari luas segitiga AEH (SB_1 1043). Terlihat SB_1 sangat memahami apa yang akan dilakukan, selanjutnya peneliti bertanya kembali seperti pada transkrip dibawah ini.

- P1047 *Selanjutnya, lihat segitiga AEH. Manakah yang merupakan alas segitiga tersebut?*
 SB_1 1047 *K bu (siswa diam sejenak) EH bu*
 P1048 *Iya. Apa boleh pakai alas yang lain?*
 SB_1 1048 *(siswa melihat gambar) boleh*
 P1049 *Iya, bagaimana menulisnya?*
 SB_1 1049 *(subyek menuliskan jawaban)*

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga AEH} &= \frac{AH \times t}{2} = \frac{1}{2} \times AH \times t \\ &= \frac{1}{2} \times AH \times AH \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} p \end{aligned}$$

Gambar 4.31 Tahap Verifikasi Mencari Alas dan Tinggi Segitiga

Selanjutnya peneliti bertanya manakah yang merupakan alas segitiga AEH (P1047), dan SB_1 menjawab EH (SB_1 1047), sedangkan pada saat peneliti bertanya apakah boleh pakai alas yang lain (P1048), SB_1 menjawab boleh dan lanjut menuliskan jawabannya pada lembar jawaban SB_1 (SB_1 1048 dan SB_1 1049). SB_1 terlihat memahami konsep segitiga, dengan mengetahui alas maupun tinggi segitiga tersebut. Selanjutnya dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P1050 *Alasnya tadi apa?*
 SB_1 1050 *Gini bu. Setengah AE dikali tinggi AH ya bu*
 P1051 *Oh iya. Bagaimana selanjutnya? AE berapa?*
 SB_1 1051 *Setengah lebar AH setengah panjang*
 P1052 *Coba tuliskan jawabanmu*
 SB_1 1052 *(siswa menulis jawaban dengan lancar)*

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga ABH} &= \frac{A \times t}{2} = \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times A \times t \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times p \\ &= \frac{1}{8} \times L \times p = 12 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 4.32 Tahap Verifikasi Mengoperasikan Bilangan Pecahan

- P1053 *Oke. Kamu sudah menuliskan seperti itu. Selanjutnya apakah bisa dioperasikan?*
- SB₁1053 *Iya bu*
- P1054 *Setengah kali setengah berapa?*
- SB₁1054 *Satu bu*
- P1055 *Coba dilihat lagi. Berapa setengah kali setengah?*
- SB₁1055 *Satu bu*
- P1056 *Yakin?*
- SB₁1056 *Gini bu seperempat kali setengah. Seperdelapan ya bu?*

SB₁ terlihat kesulitan dalam hal mengoperasikan bilangan pecahan, hal tersebut terlihat pada saat menghitung SB₁ mengalami kesalahan terus menerus karena usaha yang dilakukan maka SB₁ mendapatkan jawaban yang benar (SB₁1056). Hal tersebut terjadi karena SB₁ kurang teliti dan tergesah-gesah dalam menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya peneliti bertanya kembali seperti transkrip di bawah ini.

- P1057 *Iya. Bagaimana panjang kali lebar itu?*
- SB₁1057 *(subyek mulai berpikir)*
- P1068 *Panjang kali lebar rumusnya apa?*
- SB₁1058 *Persegi panjang bu*
- P1059 *Terus, apakah sudah diketahui?*
- SB₁1059 *Iya bu 12kan*
- P1060 *Hasilnya berapa?*
- SB₁1060 *Dua belas per delapan*
- P1061 *Apakah bisa diperkecil?*
- SB₁1061 *Bisa bu*
- P1062 *Berarti berapakah luasnya?*
- SB₁1062 *3/2 bu*

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga } ABEH &= \frac{A \times t}{2} = \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times A \times a H \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 1 \times \frac{1}{2} p \\ &= \frac{1}{8} \times L \times p = 12 \text{ m}^2 \\ &= 12 \text{ m}^2 \times \frac{1}{8} = \frac{12 : 2}{8 : 2} = \frac{6 : 2}{4 : 2} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Gambar 4.33 Tahap Verifikasi SB_1 Luas Segitiga EAH

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, peneliti bertanya panjang kali lebar rumusnya apa (P1068), SB_1 menjawab persegi panjang (SB_1 1058) dan peneliti kembali bertanya apakah diketahui luasnya (P1069), SB_1 menjawab iya (SB_1 1059). Ternyata SB_1 mengetahui rumus persegi panjang, dan berani mengambil kesimpulan pada saat mengerjakan dengan menuliskan luas persegi panjang yang diketahui pada soal. SB_1 dapat dikatakan tetap konsisten dengan melihat dan terus menggunakan data-data yang ada pada soal yang dapat membantu proses dalam menyelesaikan masalah tersebut. Terlihat pada proses yang dilakukan, SB_1 terlihat mempunyai usaha untuk mengerjakan permasalahan walaupun merasa kesulitan dengan mencoba lagi sehingga mendapatkan jawaban yang benar yaitu $3/2$ (SB_1 1062). Selanjutnya dilakukan wawancara kembali yang terdapat pada transkrip di bawah ini.

- P1063 *Selanjutnya, apa yang kamu lakukan?*
 SB_1 1063 (subyek berpikir) *sama segitiga BFE, FDG GCH bu*
 P1064 *Iya tulis saja.*
 SB_1 1064 (subyek menulis jawaban)
 P1065 *Apakah semua itu luasnya sama?*
 SB_1 1065 *Iya bu*

Segitiga BFE, FDG, GCH sama dengan segitiga AEH

Gambar 4.34 Tahap Verifikasi Luas Segitiga Lainnya

Berdasarkan transkrip dan lembar jawaban, terlihat bahwa SB_1 menemukan luas segitiga lain yaitu sama besar. Hal tersebut terlihat pada jawaban SB_1 segitiga

BFE, FDG GCH (SB_1 1063). Berdasarkan jawaban tersebut, terlihat bahwa SB_1 memahami gambar yang telah dibuat pada tahap iluminasi. Selanjutnya dilakukan wawancara kembali, seperti pada transkrip di bawah ini.

- P1066 *Terus bagaimana selanjutnya?*
 SB_1 1066 *Mencari segitiga KFG bu?*
 P1067 *Coba tuliskan bagaimana caranya!*
 SB_1 1067 (subyek berpikir dan menuliskan jawabannya)
 P1068 *Bagaimana? Bisa?*
 SB_1 1068 *Sebentar bu*
 P1069 *Bagaimana?berapakah hasilnya?*
 SB_1 1069 *Tiga per dua bu*
 P1070 *Yakin dengan jawaban kamu?coba dlihat lagi!*
 SB_1 1070 (subyek berdiam diri). *Iya bu hasilnya tiga per dua*
 P1071 *Coba dicek lagi!*

Berdasarkan transkrip di atas didapat jawaban SB_1 seperti dibawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga KFG} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times KF \times KG \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} P \\ &= \frac{1}{8} \times L \times P = 12 \text{ m}^2 \\ &= 12 \text{ m}^2 \times \frac{1}{2} = \frac{12}{2} = 6 = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Gambar 4.35 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Segitiga KFG

Sedangkan pada saat peneliti bertanya kembali, bagaimana luas segitiga KFG , SB_1 langsung menuliskan jawabannya pada lembar jawaban. Melihat jawaban SB_1 salah, peneliti bertanya kembali apakah yakin dengan jawaban yang diperoleh (P1070), SB_1 melihat kembali jawaban yang diperolehnya. Dalam menjawab pertanyaan SB_1 sangat yakin walaupun sebenarnya salah, hal tersebut dikarenakan SB_1 memiliki percaya diri yang besar, sehingga terlihat tidak ambil pusing dan cenderung malas untuk memikirkan kembali walaupun sebenarnya SB_1 dapat memperbaikinya.

- SB₁1071 *Iya bu saya ragu, sebentar bu*
P1072 *Iya. Coba dilihat lagi!*
SB₁1072 *Bagaiman ya bu? Kayak gini sudah bu*
P1073 *Coba dihitung lagi!*
SB₁1073 (subyek geleng-geleng kepala). Sudah bu
P1074 *Tidak mau mencoba lagi? Katanya ragu?*
SB₁1074 (subyek melihat jawaban dan diam beberapa waktu) *sudah ya bu itu saja*
P1075 *Yakin?*
SB₁1075 *Iya bu. Pusing*

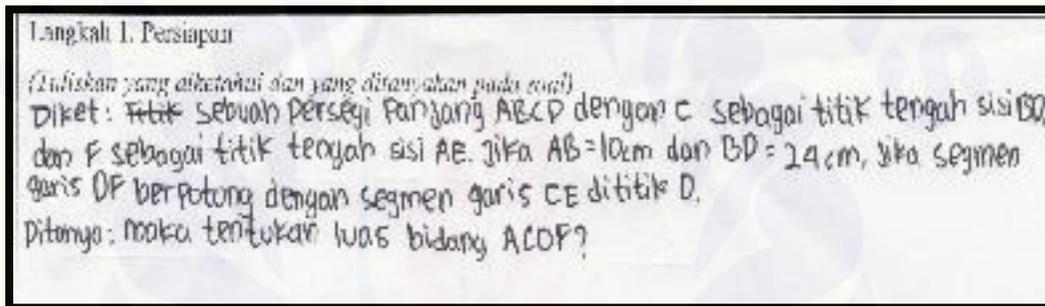
- a. SB₁ terlihat tidak yakin dan ragu dengan jawaban yang diperoleh, sedangkan pada saat peneliti meminta untuk melihat kembali SB₁ menolak dan tetap pada jawaban yang diperoleh (SB₁1073). Berdasarkan transkrip wawancara dan penjelasan di atas jawaban yang didapat SB₁ salah. Tetapi terlihat bahwa SB₁ memiliki usaha dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, walaupun pada akhirnya SB₁ memilih untuk berhenti dan puas dengan jawaban yang sudah didapat. Maka dapat dikatakan SB₁ telah melewati tahap verifikasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap verifikasi yaitu: a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi, karena kesulitan siswa tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan, c) siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa SB₁ telah melewati empat tahapan dengan baik, walaupun pada tahapan keempat SB₁ belum maksimal dalam menyelesaikan permasalahan. Maka dapat dikatakan bahwa SB₁ termasuk memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) sedang yaitu disebut dengan *camper*.

b. Soal Tes 2

Sebuah persegi panjang $ABDE$ dengan C sebagai titik tengah sisi BD , dan F sebagai titik tengah sisi AE . Jika $AB = 10\text{cm}$ dan $BD = 24\text{cm}$, jika segmen garis DF berpotongan dengan segmen garis CE dititik O , maka tentukan luas bidang $ACOF$!

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SB_1 yang berhubungan dengan tahapan persiapan.

Gambar 4.36 Tahap Persiapan SB_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

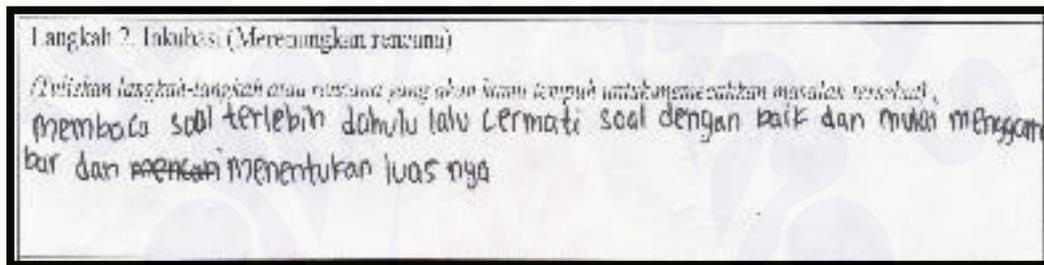
- P2001 *Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?*
 SB_1 2001 *Sedikit paham bu (subjek melihat soal)*
 P2002 *Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?*
 SB_1 2002 *Titik persegi panjang ABC , C titik tengah BD , F titik tengah AE , $AB=10\text{cm}$ dan $BD=24\text{cm}$ dan DF berpotongan dengan CE dititik O*
 P2003 *Sebutkan apakah yang ditanyakan pada soal?*
 SB_1 2003 *Luas bidang $ACOF$ bu*

Melihat transkrip diatas, terlihat bahwa SB_1 memahami permasalahan yang diberikan. Hal tersebut terlihat pada saat peneliti bertanya apakah SB_1 memahami permasalahan yang diberikan (P2001), SB_1 menjawab paham (SB_1 2001). Selanjutnya peneliti bertanya apakah yang diketahui dari soal (P2002), dan SB_1 menjawab dengan jelas dan benar Titik persegi panjang ABC , C titik tengah BD , F titik tengah AE ,

$AB=10\text{cm}$ dan $BD=24\text{cm}$ dan DF berpotongan dengan CE dititik O (SB_1 2002), dan pada saat ditanya apakah yang ditanyakan (P2003), SB_1 juga menjawab dengan benar (SB_1 2003). Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa SB_1 telah melewati tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator tahapan persiapan yaitu siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Tahap Inkubasi (Merenung)

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SB_1 yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.



Gambar 4.37 Tahap Inkubasi SB_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

P2004 *Oke, setelah itu apa yang kamu lakukan?apa ada rencana yang kamu buat?*

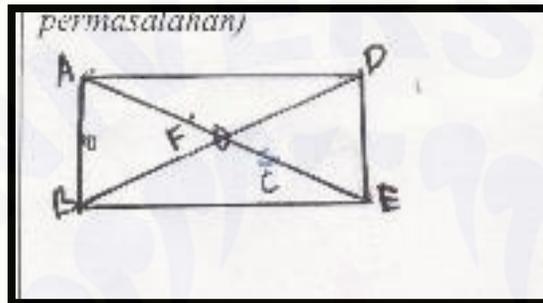
SB_1 2004 *Iya bu, saya harus menggambar dulu, kan nanti pasti dapat luasannya*

Memperhatikan transkrip di atas, terlihat peneliti bertanya kepada SB_1 rencana apa yang telah direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (P2004), SB_1 menjawab dengan yakin menggambar dulu, kan nanti pasti dapat luasannya (SB_1 2004). Dari rencana yang dibuat SB_1 , terlihat jika SB_1 berpedoman pada tahap persiapan yaitu dari apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. SB_1 memahami permasalahan, jika tidak menggambar terlebih dahulu tidak akan bisa menemukan luasan yang dimaksud pada soal. Berdasarkan penjelasan SB_1 di atas terlihat bahwa SB_1 mempunyai rencana, sehingga dapat disimpulkan bahwa SB_1 telah

melewati tahapan inkubasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan inkubasi yaitu: a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana

3. Tahap Iluminasi

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SB_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



Gambar 4.38 Tahap Iluminasi SB_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

P2005 *Oke, coba jelaskan apa yang sudah kamu gambar di situ!*

SB_1 2005 *Pertama saya membuat gambar persegi panjang bu*

P2006 *Persegi panjang apa itu?*

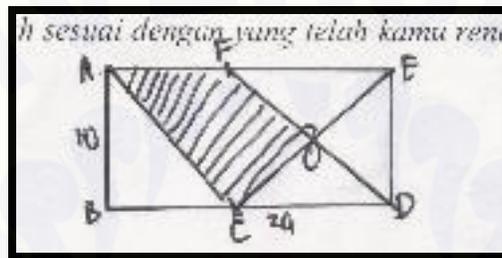
SB_1 2006 *ABDE bu*

P2007 *Apakah menurut kamu gambar yang kamu buat benar?*

SB_1 2007 *(subyek diam sebentar), oh iya bu, ini bu saya gambar lagi*

Menurut transkrip wawancara dan lembar jawaban SB_1 di atas, terlihat pada saat peneliti meminta SB_1 menjelaskan gambar yang ada dilembar jawaban (P2005), SB_1 menjelaskan dengan yakin saya membuat gambar persegi panjang (SB_1 2005) dan pada saat ditanya persegi panjang apa (P2006), SB_1 langsung menjawab persegi panjang ABDE (SB_1 2006). Pada tahap ini SB_1 terlihat berpedoman pada tahap sebelumnya yaitu tahap persiapan dan tahap inkubasi, hal ini terlihat pada saat SB_1 menggambarkan bangun datar sesuai dengan rencana sebelumnya. Pertama SB_1 sangat yakin dengan apa yang sudah dikerjakan, tetapi SB_1 tidak maksimal dalam menggambar bangun datar tersebut, hal tersebut dikarenakan SB_1 tidak teliti dalam

menyelesaikan pekerjaannya. Sedangkan pada saat SB_1 ditanya mengenai kebenaran gambar yang SB_1 buat (P2007), SB_1 melihat gambar dan menjawab bahwa gambarnya salah, tetapi SB_1 langsung menggambar kembali dengan benar (SB_1 2007). SB_1 memiliki usaha dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, hal tersebut terlihat pada saat SB_1 melakukan kesalahan SB_1 langsung memperbaiki pekerjaannya dan langsung menggambar kembali seperti pada jawaban SB_1 di bawah ini.



Gambar 4.39 Tahap Iluminasi SB_1 dengan Menggambar Bangun Datar yang Dimaksud

Berdasarkan jawaban SB_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P2008 *Coba jelaskan!*
 SB_1 2008 *Gini bu, buat persegi panjang ABDE, kan F sama C titik tengah. Sedangkan CE berpotongan sama FD*
 P2009 *Untuk selanjutnya, mana luasan yang akan kamu cari?*
 SB_1 2009 *(Subjek membaca soal kemudian menjawab) kan ACOF bu, ya ini yang dicari*

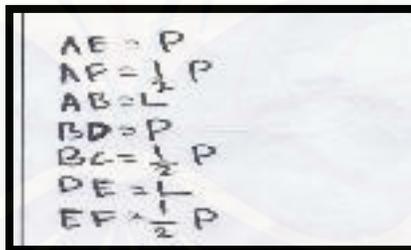
Selanjutnya pada saat SB_1 diminta untuk menjelaskan gambarnya (P2008), SB_1 langsung menjelaskan dengan yakin gini bu, buat persegi panjang ABDE, kan F sama C titik tengah. Sedangkan CE berpotongan sama FD (SB_1 2008), dan pada saat peneliti bertanya bangun datar yang mana yang diminta (P2009), SB_1 menjawab dengan jelas ACOF (SB_1 2009). Berdasarkan jawaban SB_1 , terlihat bahwa SB_1 dapat menggunakan data-data pada soal dan melihat tahap-tahap yang telah dilewati sebelumnya, sehingga SB_1 dapat menggambarkan bangun datar dengan benar. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa SB_1 telah melewati tahap iluminasi karena

memenuhi indikator-indikator tahap iluminasi yaitu siswa tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud).

4. Tahap Verifikasi

Berikut ini adalah transkripsi data hasil wawancara soal tes 2 yang dilakukan peneliti pada SB_1 yang berhubungan dengan tahap verifikasi

- P2010 *Oke, cara apa yang akan kamu lakukan?*
 SB_1 2010 (subjek mulai berpikir) *Mencari luas COD bu*
 P2011 *COD itu berbentuk apa?*
 SB_1 2011 *Segitiga bu*
 P2012 *Apa kamu tau bagaimana luas segitiga?*
 SB_1 2012 *Setengah alas kali tinggi bu*
 P2013 *Coba tunjukkan manakah yang merupakan alas dan tingginya?*
 SB_1 2013 (subyek diam sejenak) *alasnya CD ya bu, tingginya CO*
 P2014 *Coba dilihat lagi, apakah jawaban kamu itu benar?*
 SB_1 2014 (subyek melihat gambar), *setengahnya ini ya bu*
 P2015 *Terus, gimana selanjutnya?*
 SB_1 2015 *AE kan merupakan panjang, jadi AF setengah panjangnya bu. AB kan lebar, BD juga panjangnya dan BC itu setengah panjangnya*

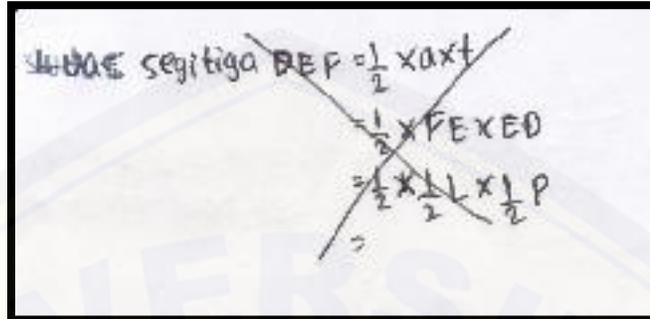


Gambar 4.40 Tahap Verifikasi SB_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan transkrip dan jawaban SB_1 di atas menjelaskan apa yang dilakukan SB_1 setelah melewati tahap sebelumnya. Hal tersebut terlihat pada saat SB_1 ditanya langkah apa yang akan dilakukan (P2010), SB_1 menjawab mencari luas *COD* (SB_1 2010), dan pada saat SB_1 ditanya mengenai bangun apa *COD* itu (P2011), SB_1 juga menjawab dengan yakin segitiga (SB_1 2011). Berdasarkan langkah yang diambil SB_1 , terlihat bahwa SB_1 memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan.

Selanjutnya peneliti bertanya bagaimana luas segitiga (P2012), dan SB_1 menjawab setengah alas kali tinggi (SB_1 2012), sedangkan pada saat ditanya manakah tinggi dan alas segitiga tersebut (P2013), SB_1 menjawab alasnya CD ya bu, tingginya CO (SB_1 2013). SB_1 memahami tentang konsep segitiga, hal tersebut terlihat pada saat SB_1 menjelaskan rumus segitiga dan menentukan panjang alas dan lebarnya. Selanjutnya peneliti meminta SB_1 untuk melihat kembali, dan bertanya apakah yakin dengan jawabannya (P2014), SB_1 mulai melihat gambar kembali dan menjawab AE kan merupakan panjang, jadi AF setengah panjangnya bu. AB lebar, BD juga panjangnya dan BC itu setengah panjangnya (SB_1 2015). Berdasarkan penjelasan SB_1 terlihat lancar dalam menyelesaikan permasalahan dan terlihat memahami dan dapat menggunakan data-data yang diketahui pada soal untuk menjawab pertanyaan peneliti. Selanjutnya dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P2016 *Setelah itu?*
 SB_1 2016 *Mencari luas segitiga COD bu*
P2017 *Kenapa jawabanmu itu kamu coret?*
 SB_1 2017 *Salah itu bu,*
P2018 *Ya sudah, bagaimana untuk selanjutnya?*
 SB_1 2018 *Itu dimasukkan bu, alasnya CD terus setengah DE tingginya*
P2019 *Bagaimana kamu yakin, bahwa tinggi segitiga itu setengahnya DE?*
 SB_1 2019 (subyek tersenyum)
P2020 *Ayo bagaimana?*
 SB_1 2020 *Gimana ya bu, ya gitu dah bu, kan itu segitiga pasti lw alasnya itu tingginya ya ini, kan ini ditengah kan ya bu? Iya tah bu?*
P2021 *Coba lihat lagi!*
 SB_1 2021 (Subjek melihat gambar) *sebentar bu*
P2022 *Iya*
 SB_1 2022 (subyek diam) *mungkin ya bu kan ini titik O kan CE ditarik FD juga kan O ditengah, iya tah bu*
P2023 *Masak seperti itu alasannya?*
 SB_1 2023 *Ya bisa jadi bu*



Gambar 4.41 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas Segitiga DEF

Berdasarkan lembar jawaban SB_1 terlihat belum yakin dengan langkah yang dilakukan, SB_1 terlihat masih ragu. Tetapi SB_1 memiliki usaha yang besar untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Selanjutnya peneliti bertanya kembali apa yang akan dilakukan (P2016) dan SB_1 menjawab mencari luas segitiga COD dengan menentukan alas dan tinggi segitiga CD dan DE (SB_1 2016 dan SB_1 2018), sedangkan pada saat ditanya bagaimana SB_1 yakin bahwa tinggi segitiga demikian (P2019), SB_1 hanya tersenyum dan akhirnya menjawab mungkin ya bu kan ini titik O kan CE ditarik FD juga kan O ditengah, iya tah bu (SB_1 2022). Berdasarkan jawaban SB_1 , terlihat bahwa SB_1 melihat gambar yang ada pada tahap ketiga yaitu tahap iluminasi. SB_1 tidak percaya diri dengan jawaban yang sampaikan kepada peneliti. Selanjutnya peneliti kembali bertanya, seperti transkrip wawancara di bawah ini.

- P2024 *Terus, bagaimana selanjutnya?*
 SB_1 2024 (subyek diam sejenak) *bagaimana ini bu?*
P2025 *Ayo dicoba, bagaimana?*
 SB_1 2025 *Duhh..*
P2026 *Coba dibaca soalnya!*
 SB_1 2026 (siswa membaca soal)
P2027 *Bagaimana?*
 SB_1 2027 *Oh CD 12 bu, terus?(diam) DE 10*
P2028 *Yakin?*
 SB_1 2028 *Oh setengahnya ya, 5 berarti ya bu*
P2029 *Iya. Berapa hasilnya?*
 SB_1 2029 *Sek bu, sebentar (siswa menghitung) 30 bu*

$$\begin{aligned}
 &\text{Luas segitiga } COD \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times CD \times \text{letengah } DE \\
 &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\
 &= 30
 \end{aligned}$$

Gambar 4.42 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Luas Segitiga COD

Berdasarkan wawancara dan jawaban SB_1 di atas, SB_1 terlihat berusaha menyelesaikan permasalahan walaupun merasa bingung, pada awalnya SB_1 merasa putus asa tetapi masih memiliki kemauan untuk terus mencoba menyelesaikan permasalahan tersebut karena SB_1 memiliki kepercayaan diri yang besar. Kemudian pada akhirnya SB_1 menetapkan panjang CD yaitu 12 dan DE 5 walaupun pada awalnya SB_1 salah (SB_1 2027), tetapi SB_1 dapat jawaban yang benar (SB_1 2028). Selanjutnya pada saat SB_1 ditanya berapa jawabannya (P2029), SB_1 menjawab dengan benar yaitu 30 (SB_1 2029). Selanjutnya peneliti bertanya kembali untuk mengetahui langkah selanjutnya yang akan dilakukan SB_1 seperti pada transkrip di bawah ini.

- P2030 *Selanjutnya bagaimana?*
 SB_1 2030 (subyek berpikir) *mencari DEO bu*
 P2031 *Bagaimana caranya?*
 SB_1 2031 (siswa melihat gambar) *dimasukkan rumus segitiga*
 P2032 *Coba tulis jawabanmu!*
 SB_1 2032 (subyek menuliskan jawabannya)
 P2033 *Berapa hasilnya?*
 SB_1 2033 Sama bu 30

Luas segitiga DEO
 $= \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times DE \times \text{tengah FE}$
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 6$
 $= 30$

Gambar 4.43 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Luas Segitiga DEO

Berdasarkan jawaban SB_1 terlihat bahwa SB_1 mencari luas segitiga DEO, berdasarkan transkrip di atas terlihat SB_1 tidak mengalami kesulitan, SB_1 terlihat lancar dan paham untuk menyelesaikan apa yang dikerjakan, SB_1 terlihat menggunakan konsep yang sama dengan sebelumnya. Hal tersebut terlihat pada saat ditanya berapa hasilnya SB_1 dapat menjawab dengan benar yaitu 30 (SB_1 2033).

- P2034 *Terus selanjutnya?*
 SB_1 2034 (subyek melihat gambar) *mencari segitiga FEO*
 P2035 *Coba kerjakan!*
 SB_1 2035 (subyek diam) *bu ini sama bu luasnya*
 P2036 *Sama dengan mana? Coba lihat lagi*
 SB_1 2036 *Iya bu, kan sama ini, pas ditengah juga berarti 30 juga*
 P2037 *Lalu bagaimana kamu menulisnya?*
 SB_1 2037 (subyek menulis jawaban)

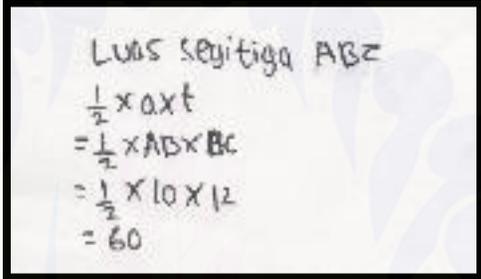
Segitiga FEO sama dengan segitiga DEO
 30. Jadi jika ketiga segitiga itu digabung
 kan maknanya akan jadi 90

Gambar 4.44 Tahap Verifikasi SB_1 dengan Mencari Luas FEO

Selanjutnya SB_1 mencari luas segitiga FEO, terlihat bahwa SB_1 memahami konsep sebelumnya hal tersebut terlihat bahwa SB_1 menjawab dengan yakin bahwa luas segitiga tersebut sama dengan luas segitiga sebelumnya. SB_1 terlihat sangat antusias dalam menyelesaikan permasalahan pada tahap verifikasi ini dan langsung

menulis jawaban pada lembar jawaban yang dipegangnya. Percaya diri yang dimiliki SB_1 mulai muncul dan yakin dengan jawaban yang telah didapatnya.

- P2038 *Iya. Selanjutnya mencari apa?*
 SB_1 2038 (subyek melihat gambar)
 P2039 *Apa yang dicari?*
 SB_1 2039 *Luas segitiga ABC bu*
 P2040 *Coba kerjakan di lembar jawabanmu!*
 SB_1 2040 (subyek mengerjakan) butuh waktu beberapa menit
 P2041 *Berapa hasilnya?*
 SB_1 2041 *Ini bu 60*



Handwritten calculation for the area of triangle ABC:

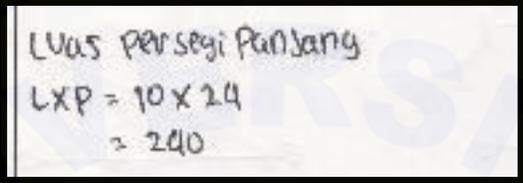
$$\begin{aligned} & \text{Luas segitiga } ABC \\ & \frac{1}{2} \times a \times t \\ & = \frac{1}{2} \times AB \times BC \\ & = \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \\ & = 60 \end{aligned}$$

Gambar 4.45 Tahap Verifikasi Luas Segitiga ABC

Untuk selanjutnya dilihat pada transkrip di atas SB_1 terlihat mencari luas segitiga ABC, dari langkah yang diambil terlihat bahwa SB_1 melihat jawaban pada tahap iluminasi yaitu gambar bangun datar. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah SB_1 menemukan luas bangun datar yang dimaksud, walaupun pada waktu diminta mengerjakan SB_1 membutuhkan beberapa menit untuk menemukan hasil yang benar. SB_1 terlihat paham dan lancar pada saat menulis jawaban pada lembar jawabannya, dengan yakin SB_1 menjawab pertanyaan peneliti dengan jawaban 60 (SB_1 2041).

- P2042 *Coba lihat, darimana itu BC kok 12?*
 SB_1 2042 *Itu bu kan BD panjangnya 24*
 P2043 *Oke untuk selanjutnya bagaimana?*
 SB_1 2043 *Bagaimana bu?(siswa melihat gambar cukup lama)*
 P2044 *Coba dilihat pekerjaanmu!*
 SB_1 2044 *Sebentar bu, mencari luas persegi panjangnya bu*

- P2045 *Bagaiman luasnya?*
 SB₁2045 *Panjang kali lebar*
 P2046 *Selanjutnya?*
 SB₁2046 *(subyek menulis jawaban) dimasukkan bu*
 P2047 *Hasilnya berapa?*
 SB₁2047 240



LUAS Persegi Panjang
 $L \times P = 10 \times 24$
 $= 240$

Gambar 4.46 Tahap Verifikasi SB₁ dengan Mencari Luas Persegi Panjang

Sedangkan pada saat peneliti bertanya dari mana SB₁ mendapatkan panjang $BC=12$ dan SB₁ menjawab dengan benar karena $BD=24$ maka $BC=12$ (SB₁2042). Berdasarkan jawaban SB₁ terlihat bahwa SB₁ memahami konsep dan dapat menggunakan gambar yaitu dapat menjelaskan bahwa titik C merupakan titik tengah BD. Untuk selanjutnya peneliti bertanya kembali apa yang akan dilakukan SB₁(P2043), SB₁ terlihat masih bingung dan melihat gambar cukup lama, dan pada akhirnya SB₁ menjawab mencari luas persegi panjang (SB₁2044). Kemudian peneliti bertanya kembali bagaimana rumus persegi panjang (P2045) dan SB₁ langsung menjawab panjang kali lebar (SB₁2045), selanjutnya SB₁ langsung mengerjakan dengan lancar dan menemukan luas persegi panjang dengan benar yaitu 240 (SB₁2047). Selanjutnya peneliti bertanya kembali sesuai dengan transkrip di bawah ini.

- P2048 *Bagaimana selanjutnya?*
 SB₁2048 *(siswa melihat gambar)*
 P2049 *Bagaimana?*
 SB₁2049 *Bagaimana ya bu? Bingung saya*
 P2050 *Mana yang bingung? Coba di baca lagi soalnya!*
 SB₁2050 *(subyek membaca soal)*
 P2051 *Yang dicari apa sih dari soal?*
 SB₁2051 *Luas ACOF*

P2052 *ACOF itu yang mana?*

SB₁2052 (subyek melihat gambar) *yang ini bu*

Untuk langkah selanjutnya SB₁ terlihat melihat gambar kembali dan merasa bingung, peneliti meminta siswa untuk melihat kembali dan memikirkan apa yang akan dilakukan selanjutnya dan pada saat ditanya apa yang ditanyakan (P2051), SB₁ menjawab luas ACOF (SB₁2051) dan diminta untuk menunjuk manakah ACOF SB₁ juga dapat menjawab pertanyaan peneliti dengan benar (SB₁2052). Berdasarkan apa yang dilakukan SB₁, terlihat sangat berhati-hati karena tidak ingin langkah yang dilakukan salah, SB₁ benar-benar memikirkan apa yang akan dilakukan. Selanjutnya berdasarkan jawaban yang dijelaskan oleh SB₁ terlihat bahwa untuk melanjutkan langkah dalam menyelesaikan permasalahan SB₁ melihat kembali jawabannya pada tahap iluminasi yaitu melihat gambar yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya peneliti bertanya kembali seperti transkrip di bawah ini.

P2053 *Bagaimana mencarinya?*

SB₁2053 (subyek diam)

P2054 *Ayo, bagaimana selanjutnya? coba dilihat lagi!*

SB₁2054 *Sek bu* (subyek diam lama)

P2055 *Ayo bagaimana? Menemukan?*

SB₁2055 (siswa menulis)

P2056 *Coba jelaskan apa yang kamu tulis!*

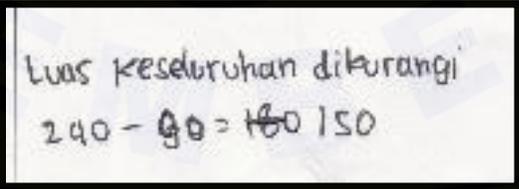
SB₁2056 *Mungkin ya bu, luas keseluruhan dikurangi luas yang lain*

P2057 *Keseluruhan? Maksudnya?*

SB₁2057 *Ini bu, persegi panjang terus dikurangi yang lain ini*

P2058 *Berapa hasil kamu?*

SB₁2058 *Ini 150. Paleng lho bu* (siswa ragu)



Luas keseluruhan dikurangi
 $240 - 90 = 150$

Gambar 4.47 Tahapan Verifikasi SB₁ dengan Mencari Luas Bidang ACOF

Sedangkan pada saat peneliti bertanya bagaimana untuk mencari luasnya (P2053), SB_1 diam dan terus memikirkan jawaban, selanjutnya menuliskan pada lembar jawaban. Peneliti meminta SB_1 untuk menjelaskan jawaban yang diperoleh SB_1 , selanjutnya SB_1 menjawab dengan jawaban yang tidak yakin luas keseluruhan dikurangi luas yang lain (SB_1 2056). Sedangkan pada saat ditanya maksud luas keseluruhan (P2057), SB_1 menjawab luas persegi panjang, dan mendapatkan hasil yang kurang yakin yaitu 150 (SB_1 2058). Pada langkah ini SB_1 terlihat tergesah-gesah, tidak teliti sekaligus tidak percaya diri dengan apa yang sudah disapat.

- P2059 *Kok gag yakin?*
 SB_1 2059 *Saya gag bisa bu*
 P2060 *90 itu apa?*
 SB_1 2060 *Luas keseluruhan segitiga tadi bu*
 P2061 *Yakin?*
 SB_1 2061 *Iya bu*
 P2062 *Coba dilihat lagi!*
 SB_1 2062 *(siswa melihat pekerjaannya)*
 P2063 *Benar?yakin dengan pekerjaannmu?*
 SB_1 2063 *(subyek berpikir) boh slah kayaknya*
 P2064 *Mana yang salah?*
 SB_1 2064 *Ini bu, gag ditulis*
 P2065 *Harusnya bagaimana?*
 SB_1 2065 *Ya 240 dikurangi 90 ma 60*
 P2066 *Terus?*
 SB_1 2066 *Hasilnya beda, jadi 90*
 P2067 *Iya tah?yakin?*
 SB_1 2067 *Insyallah*
 P2068 *Kenapa tadi kok tidak ditulis?*
 SB_1 2068 *Lupa bu*
 P2069 *Tapi bagaimana dengan pekerjaanmu?apakah kamu yakin?*
 SB_1 2069 *(subyek diam) iya wes bu*
 P2070 *Apa ada cara lain?*
 SB_1 2070 *Gak ada bu*
 P2071 *Yakin?coba dilihat!*
 SB_1 2071 *(subyek geleng-geleng)*

P2072 *Gag mau nyoba lagi*

SB₁2072 *Gag sudah bu*

Selanjutnya pada saat ditanya kenapa SB₁ tidak yakin dengan jawabanya (P2059), SB₁ menjawab karena tidak bisa (SB₁2059), hal tersebut terlihat bahwa semangat SB₁ turun dan menyerah karena merasa kesulitan. Sedangkan pada saat ditanya nilai 90 yang ada pada lembar jawaban(P2060), SB₁ menjawab luas keseluruhan segitiga (SB₁2060), dan peneliti kembali bertanya apakah yakin dengan jawaban yang diperoleh (P2061), SB₁ melihat jawabanya kembali dan mulai memikirkan kembali dan menjawab bahwa jawabanya salah. Selanjutnya peneliti kembali bertanya jawaban yang benar seperti apa, dan SB₁ menjelaskan dengan yakin (SB₁2065). Dan pada saat ditanya apakah ada cara lain untuk menyelesaikan (P2070), SB₁ langsung menjawab tidak ada (SB₁2070), dan pada saat diyakinkan kembali SB₁ tetap tidak mau mencoba mencari cara lain. Terlihat bahwa SB₁ tidak ingin mengambil resiko terlalu besar, karena SB₁ berpikir langkah yang dilakukan dan hasilnya salah. Dari beberapa penjelasan diatas, terlihat pada saat SB₁ mengerjakan SB₁ mempunyai usaha dan kemauan untuk mencari jawaban yang benar dari permasalahan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa SB₁ melewati tahap verifikasi karena telah memenuhi indikator-indikator tahapan verifikasi yaitu: a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi, karena kesulitan siswa tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan, c) siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa SB₁ telah melewati empat tahapan dengan baik, sehingga dapat dikatakan bahwa SB₁ memenuhi indikator empat tahapan tersebut, sehingga memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) sedang yaitu disebut dengan *camper*.

4.2.3 Pelevelan *Adversity Quotient* SC_1 dalam Memecahkan Permasalahan Terbuka dengan Tahapan Wallas

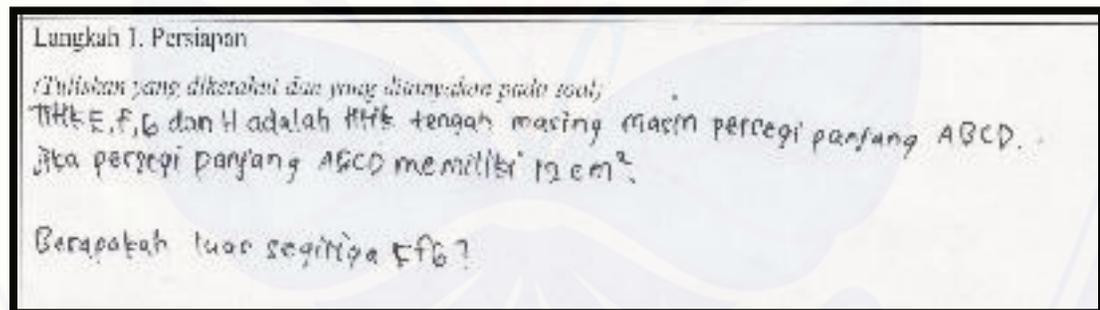
Berikut ini akan disajikan analisis pemecahan masalah terbuka dari SC_1 . Terdapat dua permasalahan yang akan diselesaikan. Pelevelan ini memaparkan bagaimana proses SC_1 dalam menyelesaikan permasalahan terbuka dengan tahapan Wallas, yaitu preparasi, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Di samping itu sekaligus dipaparkan hasil pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) yaitu tentang sejauh mana usaha SC_1 dalam menjawab pertanyaan peneliti dan menyelesaikan permasalahan terbuka.

a. Soal Tes 1

Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. dan titik K adalah titik tengah garis HE . Jika persegi panjang $ABCD$ memiliki luas $12m^2$, berapakah luas segitiga KFG ?

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan persiapan



Gambar 4.48 Tahap Persiapan SC_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P1001 *Apasajakah yang diketahui dari soal?*
 SC_1 1001 *Ini bu, titik E, F, G, H adalah titik tengah masing-masing persegi panjang $ABCD$, jika persegi panjang $ABCD$ memiliki luas 12 cm^2*
 P1002 *Apakah kamu yakin luasnya segitu?*
 SC_1 1002 (siswa melihat soal) *oh iya bu meter satuannya*

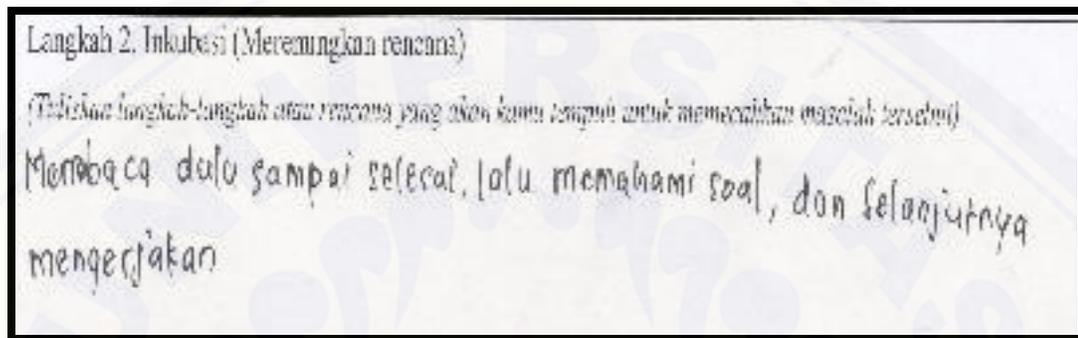
- P1003 *Pertanyaan selanjutnya, apakah hanya itu saja yang diketahui?*
SC₁1003 (Subjek membaca soal). *Iya kayaknya bu*
P1004 *Coba dibaca lagi!*
SC₁1004 (subyek kembali membaca soal). *Ada yang kurang ya bu, ini ya bu titik K*
P1005 *Kenapa tidak kamu tulis?*
SC₁1005 *Tidak kelihatan bu*
P1006 *Dan selanjutnya, apa yang ditanyakan pada soal?*
SC₁1006 *Berapakah luas segitiga KFG*

Melihat transkrip wawancara diatas, terlihat bahwa SC₁ cukup mengalami kesulitan memahami soal. Hal tersebut terlihat ketika peneliti meminta untuk membaca soal dan menyebutkan apa yang diketahui dari soal (P1001), SC₁ menjawab titik E, F, G, H adalah titik tengah masing-masing persegi panjang ABCD, jika persegi panjang ABCD memiliki luas 12cm² (SC₁1001), SC₁ menuliskan satuan untuk luasnya salah, dan ketika ditanya hal tersebut SC₁ langsung membenarkan satuan yang dimaksud yaitu meter (SC₁1002). Hal tersebut mencerminkan bahwa SB₁ kurang teliti dalam memahami soal dan tidak serius dalam menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya peneliti bertanya apakah yang diketahui hanya itu saja (P1003), SC₁ menjawab dengan yakin dengan jawaban iya (SC₁1003), tetapi pada saat diminta melihat soal kembali SC₁ menjawab ada yang kurang ya bu, ini ya bu titik K (SC₁1004). Pada saat ditanya mengapa tidak ditulis (P1005), SC₁ menjawab karena tidak terlihat (SC₁1005). Berdasarkan apa yang dijelaskan SC₁ terlihat bahwa SC₁ sebenarnya tidak memiliki keinginan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, hal tersebut terlihat pada saat menjawab hanya asal menjawab mungkin karena SC₁ merasa kesulitan dan tidak pernah menyelesaikan permasalahan seperti itu sebelumnya. Selanjutnya peneliti kembali bertanya apakah yang ditanyakan pada soal (P1006), SC₁ menjawab bangun KFG (SC₁1006). Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa SC₁ telah melewati tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator tahapan persiapan yaitu siswa mampu memahami masalah dan

menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan .

2. Tahap Inkubasi (merenung)

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.



Gambar 4.49 Tahap Inkubasi SC_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

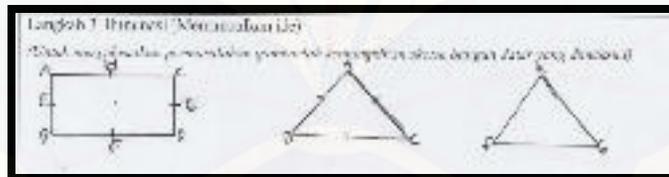
- P1007 *Oke, sekarang kamu sudah mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, rencana apa yang kamu buat untuk menyelesaikannya?*
- SC_1 1007 *Apa ya bu, sebenarnya saya bingung disuruh ngapain.*
- P1008 *Bingung apanya?*
- SC_1 1008 *Ya bingung bu, soalnya sulit lo, gak paham*
- P1009 *Coba, rencana yang ada dipikiranmu saat ingin mengerjakan ini itu apa?sesuai yang kamu pikirkan tadi!*
- SC_1 1009 *Gini bu, saya membaca dulu sampai selesai, lalu memahami soal, dan selnjutnya mengerjakan*
- P1010 *Membaca sampai selesai?membaca apa itu?*
- SC_1 1010 *Ya soal lah bu*

Menurut transkrip wawancara dan jawaban SC_1 , terlihat bahwa SC_1 bingung dan mengalami kesulitan. Hal tersebut terlihat pada saat ditanya mengenai rencana yang akan diambil (P1007), SC_1 menjawab dengan jawaban bingung dan berpendapat soalnya sulit (SC_1 1007). Hal tersebut terjadi mungkin karena pada tahap persiapan SC_1 sedikit mengalami kesulitan, dan mungkin kurang memahami maksud soal.

Tetapi pada saat SC_1 diminta untuk menjelaskan dan memahami betul permasalahan (P1009), SC_1 menjawab dengan tidak yakin saya membaca dulu sampai selesai, lalu memahami soal, dan selanjutnya mengerjakan (SC_1 1009). Dari rencana yang disebutkan SC_1 , terlihat bahwa SC_1 tidak begitu memikirkan rencana dengan serius, SC_1 hanya merenung dan merencanakan sebatas yang SC_1 pahami. Selanjutnya peneliti bertanya maksudnya membaca sampai selesai itu apa (P1010), SC_1 menjawab membaca soal dan kemudian menggambar (SC_1 1010). Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa SC_1 belum sepenuhnya memahami soal, tetapi SC_1 memiliki kemauan untuk memikirkan bagaimana rencana yang akan ditempuh, walaupun terlihat masih belum yakin. Maka dapat disimpulkan SC_1 telah melewati tahap inkubasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap inkubasi yaitu: a) siswa malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti, c) siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan.

3. Tahap Iluminasi

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



Gambar 4.50 Tahapan Iluminasi SC_1 pada Soal Tes 1

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P1011 *Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
 SC_1 1011 *Ini saya gambar bu, tapi saya gag bisa*
P1012 *Kenapa tidak bisa?*
 SC_1 1012 *Sulit bu*
P1013 *Coba dilihat lagi soalnya!*
 SC_1 1013 *Ini bu, gambar saya*
P1014 *Coba jelaskan gambar yang sudah kamu gambarkan!*

- SC₁1014 *Ini gambar persegi panjang*
 P1015 *Oke, terus? Manakah yang merupakan sisi?*
 SC₁1015 *AC bu*

Menurut transkrip wawancara dan lembar jawaban diatas, terlihat pada saat SC₁ diminta untuk menjelaskan gambar (P1014), SC₁ menjawab pertama membuat persegi panjang (SC₁1014), dan pada saat ditanya manakah yang merupakan sisi (P1015) SC₁ menjawab AC (SC₁1015). Pada jawaban SC₁ terlihat bahwa SC₁ tidak berpedoman pada tahap sebelumnya, dan SC₁ melakukan tidak sesuai rencana yang telah direncanakan sebelumnya. Selanjutnya peneliti bertanya kembali seperti pada transkrip di bawah ini.

- P1016 *Dari gambar itu, apa yang selanjutnya kamu lakukan?*
 SC₁1016 *Mencari luas segitiga KFG bu*
 P1017 *Dari situ, kamu bisa dapat luasnya?*
 SC₁1017 *(siswa diam beberapa waktu). Mana ya bu KFG?*

Setelah itu peneliti bertanya kembali, apakah yang akan dilakukan SC₁ selanjutnya (P1016) dan SC₁ menjawab luas segitiga KFG (SC₁1016). Sedangkan pada saat SC₁ diminta menunjukkan manakah luasan segitiga KFG (P1017), SC₁ terlihat bingung dan kesulitan (SC₁1017). Hal tersebut terjadi karena SC₁ salah dalam menggambarkan bangun datar, karena tidak dapat menggunakan data-data yang ada pada soal. Selanjutnya peneliti bertanya kembali untuk mengetahui langkah yang diambil SC₁ selanjutnya.

- P1018 *Ayo coba dilihat lagi soalnya, gambar yang kamu buat benar apa tidak?*
 SC₁1018 *Duh bu gimana ya?*
 P1019 *Maksud kamu gambar segitiga ABC itu apa?*
 SC₁1019 *Ya, dari gambar bu, kan yang dicari luas segitiga?*
 P1020 *Segitiga apa?*
 SC₁1020 *(siswa diam) KFG (menjawab ragu)*
 P1021 *Iya tah?yakin?*
 SC₁1021 *Duh saya tambah bingung bu*
 P1022 *Coba lihat gabar yang kamu buat itu, apakah menurut kamu benar?*
 SC₁1022 *Salah kayaknya bu*

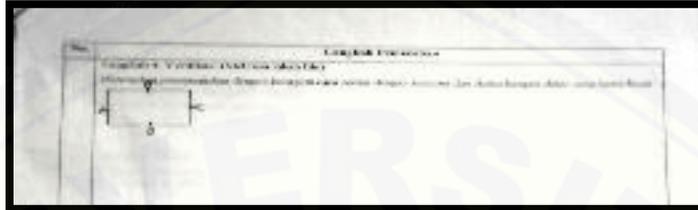
Berdasarkan jawaban pada lembar jawaban SC_1 tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud, hal ini terlihat pada saat SC_1 diminta untuk menjelaskan gambar SC_1 tidak bisa, bahkan tidak mengerti apa yang di gambarkan sebelumnya. SC_1 mengalami kesulitan dan terlihat tidak memahami konsep bangun datar. SC_1 juga tidak dapat menggunakan data-data yang diketahui pada soal dengan baik.

- P1023 *Coba gimana yang benar?*
 SC_1 1023 *Ya itu bu saya gak tau*
 P1024 *Coba kamu baca soalnya, apa yang belum kamu tulis digambar?*
 SC_1 1024 *(Diam lama) KFG tah bu?*
 P1025 *Coba mana segitiga KFG yang kamu maksud?*
 SC_1 1025 *(diam beberapa waktu, dan hanya melihat soal saja)*
 P1026 *Bagaimana?*
 SC_1 1026 *Saya gak ngerti bu*
 P1027 *Mana yang gag ngerti, kan di soal sudah ada yang diketahui*
 SC_1 1027 *Saya gag tau cara gambarnya bu, saya tidak bisa*
 P1028 *Tidak mau nyoba lagi?*
 SC_1 1028 *Tidak bu, susah*
 P1029 *Sudah?apakah tidak ada jawaban lagi?*
 SC_1 1029 *Susah bu, saya tidak bisa*
 P1030 *Oke kalau begitu*

Dan pada saat peneliti bertanya apakah SC_1 tidak dapat menggambar, SC_1 menjawab dengan tegas tidak mengerti dan beranggapan bahwa soal tersebut susah. Berdasarkan jawaban SC_1 terlihat jelas bahwa SC_1 tidak ingin memikirkan permasalahan, dan terlihat menyerah. Dan selanjutnya peneliti bertanya apakah SC_1 tidak ingin mencoba lagi (P1028), SC_1 menjawab tidak (SC_1 1028). Berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa SC_1 tidak dapat melewati tahap iluminasi dengan baik. SC_1 tidak dapat menggambarkan bangun datar dengan benar. Maka dapat disimpulkan SC_1 tidak dapat melewati tahap iluminasi karena memenuhi indikator-indikator pada tahap iluminasi yaitu: a) siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud), b) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan permasalahan lebih lanjut.

4. Tahap Verifikasi

Berdasarkan Soal tes 1 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan verifikasi.



Gambar 4.51 Tahap Verifikasi SC_1 pada Soal Tes 1

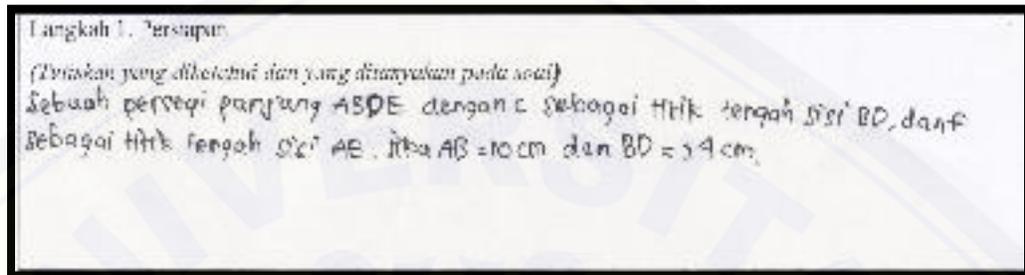
Berdasarkan lembar jawaban SC_1 diatas, dapat dilihat pada saat SC_1 menyelesaikan permasalahan pada tahap iluminasi, SC_1 tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud dengan benar, hal tersebut terlihat pada wawancara yang dilakukan peneliti bahwa SC_1 mengaku kesulitan dan tidak dapat mengerjakan permasalahan. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa SC_1 tidak dapat melewati tahap verifikasi karena memenuhi indikator-indikator tahapan verifikasi yaitu siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa SC_1 tidak dapat melewati empat tahapan dengan baik, sehingga dapat dikatakan bahwa SC_1 termasuk dalam kategori *Adversity Quotient* (AQ) rendah yaitu disebut dengan *Quitter*.

b. Soal Tes 2

Sebuah persegi panjang $ABDE$ dengan C sebagai titik tengah sisi BD , dan F sebagai titik tengah sisi AE . Jika $AB = 10\text{cm}$ dan $BD = 24\text{cm}$, jika segmen garis DF berpotongan dengan segmen garis CE dititik O , maka tentukan luas bidang $ACOF$!

1. Tahap Persiapan

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan persiapan.



Gambar 4.52 Tahap Persiapan SC_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

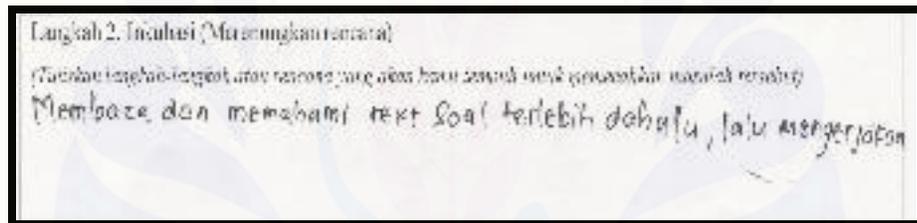
- P2001 *Apasajakah yang diketahui dari soal?*
 SC_1 2001 *Sebuah persegi panjang ABDE dengan C sebagai titik tengah sisi BD, dan F sebagai titik tengah sisi AE. $AB=10$ $BD=24$ cm*
- P2002 *Oke, yang ditanyakan apa dari soal?*
 SC_1 2002 *(siswa melihat soal) oh iya tidak saya tulis bu*
- P2003 *Sebenarnya apa yang ditanyakan?*
 SC_1 2003 *Ini bu, luas ACOF ya bu*
- P2004 *Kenapa tidak kamu tulis?*
 SC_1 2004 *Lupa saya bu*
- P2005 *Oke, berarti kamu mengerti ya yang ditanyakan pada soal?*
 SC_1 2005 *Iya bu*

Menurut transkrip wawancara dan lembar jawaban SC_1 di atas, terlihat bahwa pada saat SC_1 diminta untuk menyebutkan apakah yang diketahui pada soal (P2001), SC_1 menjawab dengan benar sebuah persegi panjang $ABDE$ dengan C sebagai titik tengah sisi BD , dan F sebagai titik tengah sisi AE . $AB=10$ $BD=24$ cm (SC_1 2001). Sedangkan dilihat pada lembar jawaban SC_1 , peneliti melihat SC_1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, selanjutnya peneliti bertanya pada SC_1 apakah yang ditanyakan pada soal (P2002) dan SC_1 menjawab luas $ACOF$ ya (SC_1 2003, walaupun tidak menuliskan ternyata SC_1 memahami apa yang ditanyakan pada soal. Hal

tersebut terjadi karena SC_1 kurang konsen dalam memahami soal, sehingga SC_1 mengalami kesalahan pada saat menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Sedangkan pada saat ditanya mengapa tidak menuliskan (P2004), SC_1 menjawab karena lupa (SC_1 2005). Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa SC_1 dapat memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, walaupun sempat tidak dituliskan oleh SC_1 . Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa SC_1 dapat melewati tahap persiapan karena memenuhi indikator-indikator pada tahap persiapan yaitu siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.

2. Tahap Inkubasi (Merenung)

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan inkubasi.



Gambar 4.53 Tahap Inkubasi SC_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

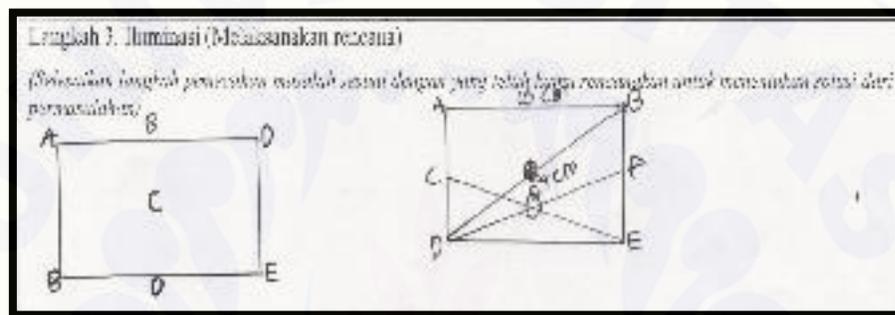
- P2006 *Dilangkah selanjutnya apa yang kamu rencanakan?*
 SC_1 2006 *Membaca dan memahami teks soal terlebih dahulu, lalu mengerjakan gambar dulu bu*

Menurut transkrip di atas, terlihat SC_1 diminta menjelaskan rencana untuk menyelesaikan permasalahan (P2006), SC_1 menjawab membaca dan memahami teks soal terlebih dahulu, lalu mengerjakan gambar (SC_1 2006), walaupun rencana yang dibuat SC_1 kurang tepat tetapi peneliti melihat bahwa SC_1 ingin memikirkan apa yang akan dilakukan walaupun tidak begitu berarti. SC_1 terlihat tidak begitu memahami permasalahan, tetapi pada tahap ini SC_1 memiliki kemauan dan usaha untuk menyelesaikan permasalahan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa SC_1 dapat

melewati tahap inkubasi karena memenuhi indikator-indikator yaitu: a) siswa malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti, c) siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan.

3. Tahap Iluminasi

Berdasarkan Soal tes 2 di atas, didapat hasil jawaban SC_1 yang berhubungan dengan tahapan iluminasi.



Gambar 4.54 Tahap Iluminasi SC_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan jawaban SC_1 di atas, telah dilakukan wawancara dengan hasil transkrip sebagai berikut:

- P2007 *Oke, kamu punya rencana seperti itu, coba jelaskan gambar yang kamu buat?*
- SC_1 2007 *Duh bu, sekarepan bu saya*
- P2008 *Sekarepan gimana?*
- SC_1 2008 *Ya ini gambarnya, saya lo gag bisa*
- P2009 *Coba jelaskan apa yang kamu dapat*
- SC_1 2009 *Gini bu, ini ada bangun ABDE*
- P2010 *Menurut kamu apakah sudah bener gambar yang kamu buat?*
- SC_1 2010 *Saya sekarepan bu, yang tadi saja saya tidak bisa*
- P2011 *Titik B digambar kamu kok ada dua?*
- SC_1 2011 *Ini ya bu, iya ya bu saya bingung bu*
- P2012 *Mana yang bikin bingung?*
- SC_1 2012 *Bikin gambarnya sulit bu*
- P2013 *Coba dilihat lagi soalnya!*
- SC_1 2013 *Kyak gini ini tah bu gambarnya*
- P2014 *Coba jelaskan kembali gambar yang sudah kamu gambarkan!*

SC₁2014 *Ya gini ini bu, C disini F disini*

P2015 *Coba dilihat, titik C itu apa sih?*

SC₁2015 (subyek lihat soal) *titik tengah BD bu*

Menurut transkrip diatas terlihat bahwa SC₁ masih bingung dengan jawaban yang dibuat. Hal tersebut terlihat pada saat SC₁ diminta untuk menjelaskan gambar yang dibuat (P2007), SC₁ merasa kesulitan. Pertama SC₁ menjelaskan menggambarkan bangun *ABDE* (SC₁2009), tetapi pada saat SC₁ ditanya apakah gambar yang dibuat itu benar (P2010), SC₁ masih bingung dan bertanya kepada peneliti. Terlihat pada gambar SC₁, bahwa ada 2 titik B, pada saat ditanya SC₁ juga bingung dengan apa yang digambar (SC₁2011). Hal tersebut jelas terlihat bahwa SC₁ tidak memahami permasalahan tersebut, SC₁ juga tidak dapat menggunakan data-data yang ada pada soal maupun pada tahap-tahap sebelumnya. Sedangkan pada saat ditanya apakah yang membuat SC₁ bingung, SC₁ menjawab gambarnya sulit (SC₁2012). Berdasarkan jawaban yang dikemukakan SC₁ terlihat bahwa SC₁ tidak memikirkan dengan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan permasalahan, SC₁ cepat menyerah. Selanjutnya peneliti meminta SC₁ untuk melihat kembali soalnya (P2013). Selanjutnya SC₁ menjelaskan letak titik C dan titik F (SC₁2014), dan peneliti bertanya titik C itu apa (P2015) dan SC₁ menjawab titik tengah *BD* (SC₁2015). Berdasarkan langkah yang selanjutnya dilakukan SC₁, sebenarnya SC₁ memiliki kemauan untuk menjelaskan tetapi tidak percaya diri.

P2016 *Punyamu BD itu mana?*

SC₁2016 *Ini bu*

P2017 *Coba dilihat BD itu apa sih?*

SC₁2017 *Garis bu*

P2018 *Yakin?*

SC₁2018 *Saya gag bisa bu*

P2019 *Coba dilihat lagi!*

SC₁2019 *Iya bu gini gambarnya bu, saya tidak bisa*

P2020 *Yang ingin kamu cari apa sih dari soal?*

SC₁2020 *ACOF ya bu*

P2021 *Trus mana gambar ACOF*

- SC₁2021 (siswa diam dalam waktu yang cukup lama)
 P2022 *Ayo gimana?*
 SC₁2022 *Saya tidak bisa bu*
 P2023 *Coba itu sudah ada keterangan, ABDE itu apa sih?*
 SC₁2023 *Perseginya bu*
 P2024 *Perseginya?iya ta?*
 SC₁2024 (Diam lama) *oh segitiganya bu*
 P2025 *Apa iya segitiganya?*
 SC₁2025 (diam beberapa waktu, dan hanya melihat soal saja) *oh persegi panjang*
 P2026 *Bagaimana kemudian?*
 SC₁2026 *Ya itu bu, saya gag bisa kok*
 P2027 *Yakin gag mau ngerjakan lagi? Coba gambar lagi yang menurut kamu benar!*
 SC₁2027 *Sudah bu saya tidak bisa, cukup dah*

Selanjutnya peneliti bertanya kembali kepada SC₁, letak *BD* itu dimana (P2016) dan SC₁ menjawab dengan salah dan wajah bingung. Pada jawaban SC₁, sudah terlihat bahwa SC₁ benar merasa kesulitan karena tidak memahami permasalahan. Sedangkan pada saat ditanya *BD* itu apa (P2017) SC₁ menjawab garis (SC₁2017). Dalam menyelesaikan gambar, SC₁ merasa bingung dan membutuhkan waktu yang cukup lama dan pada saat ditanya apakah yang akan dicari SC₁ (P2020), SC₁ menjawab gambar *ACOF* (SC₁2020). Selanjutnya peneliti bertanya manakah gambar bidang *ACOF* (P2021), dan SC₁ diam dan berpikir dalam waktu lama, dan menjawab tidak bisa (SC₁2022). Selanjutnya peneliti bertanya lagi *ABDE* itu apa (P2023) dan SC₁ menjawab persegi (SC₁2023), dan peneliti meyakinkan kembali dan SC₁ menjawab segitiga (SC₁2024). Berdasarkan jawaban SC₁ terlihat bahwa SC₁ mengalami kesulitan, dan tidak ingin memikirkan pertanyaan peneliti dengan sungguh-sungguh. Selanjutnya peneliti bertanya kembali apakah itu segitiga, dan SC₁ berpikir dengan diam beberapa waktu dan menjawab oh persegi panjang (SC₁2025). Sedangkan pada saat ditanya kembali, SC₁ tetap menjelaskan tidak bisa, dan pada saat peneliti menawarkan untuk mengerjakan kembali, SC₁ menolak (SC₁2027). Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat bahwa SC₁ tidak memahami soal, dan

tidak dapat menggunakan semua data dari soal dengan benar. SC_1 juga terlihat kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan pada tahap iluminasi ini. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa SC_1 tidak dapat melewati tahap iluminasi karena memenuhi indikator-indikator yaitu: a) siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud), d) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan permasalahan lebih lanjut.

4. Tahap Verifikasi



Gambar 4.55 Tahap Verifikasi SC_1 pada Soal Tes 2

Berdasarkan lembar jawaban SC_1 di atas, terlihat SC_1 tidak dapat melewati tahap verifikasi, hal tersebut dapat dilihat pada saat SC_1 menyelesaikan permasalahan pada tahap iluminasi. SC_1 tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud dengan benar, hal tersebut terlihat pada wawancara yang dilakukan peneliti bahwa SC_1 mengaku kesulitan dan tidak dapat mengerjakan permasalahan. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa SC_1 tidak dapat melewati tahap verifikasi karena memenuhi indikator-indikator yaitu siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa SC_1 tidak dapat melewati empat tahapan dengan baik, maka dapat dikatakan bahwa SC_1 memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) rendah yaitu disebut dengan *quitter*.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa subjek penelitian dapat menyelesaikan permasalahan terbuka dengan tahapan Wallas, walaupun ada beberapa subjek tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, tetapi pada penelitian ini tidak diperlukan penambahan subjek kembali. Siswa SMP Negeri 10 Jember masih belum terbiasa menyelesaikan permasalahan terbuka yang memerlukan usaha dan menentukan berbagai cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Melalui penelitian ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan terbuka untuk mengetahui bagaimanakah kategori *Adversity Quotient* (AQ) yang dimiliki siswa.

Permasalahan terbuka ini terdiri dari dua soal yang diberikan kepada subjek. Soal nomor dua diberikan kepada subjek ketika subjek tersebut telah menyelesaikan soal pertama dan dapat dikategorikan *Adversity Quotient* yang dimilikinya, karena soal nomor dua berfungsi untuk mengecek kebenaran kategori *Adversity Quotient* yang dimiliki.

1. Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi

Pada soal nomor satu dan dua, subjek berkemampuan tinggi dapat melewati tahap persiapan dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator yang dijelaskan pada tahap persiapan. Subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek menunjukkan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan ketika membaca soal. Subjek berkemampuan tinggi ini memiliki usaha dan kemauan yang keras untuk dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Pada tahap kedua yaitu tahap inkubasi (merenung) subjek berkemampuan tinggi dapat melewati dengan baik, hal tersebut dikarenakan subjek dapat menuliskan apa yang direncanakan ketika mendapatkan permasalahan terbuka yang diberikan. Subjek berusaha menuliskan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan permasalahan. Dari keseluruhan jawaban terlihat bahwa ada usaha yang dilakukan subjek untuk melewati

tahapan tersebut. Subjek ada kemauan untuk menyelesaikan permasalahan walaupun tidak mengetahui apa yang akan didapat selanjutnya.

Pada tahap iluminasi subjek melewati dengan baik, walaupun harus memerlukan waktu untuk memikirkan jawaban yang diinginkan. subjek dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud dengan benar walaupun pada awalnya ada kesalahan menggambar, tetapi subjek memiliki kemauan untuk mencari jawaban yang benar. Usaha yang dimiliki sangatlah bagus, hal ini terlihat jika ada kesalahan dalam jawabannya subjek langsung berusaha memperbaiki. Subjek dapat melewati tahap ketiga ini melalui usaha dan kemauan yang dimiliki, subjek dapat menggambarkan bangun datar dengan benar, dan dapat menggunakan semua data untuk menggambaranya.

Pada tahap empat yaitu verifikasi, subjek dapat melewati dengan usaha-usaha yang dimilikinya. Subjek memiliki kemauan untuk terus mencoba, walaupun terkadang mengalami kendala tetapi tidak menyerah dan terus mencoba sampai dapat menyelesaikan permasalahan. Subjek memiliki kemauan tinggi untuk menyelesaikan permasalahan, dan terus mencari cara yang benar untuk mendapatkan jawaban yang benar. Ketika mendapatkan jawaban yang tidak sesuai subjek langsung mencari cara lain yang dirasa benar. Terlihat bahwa subjek memiliki usaha dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan. Pada saat diminta untuk mencari cara lain, subjek berusaha mencari dan terus memikirkan cara lain yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek berkemampuan matematika tinggi terlihat menonjol pada saat tahap keempat ini, yaitu memiliki kemauan untuk mencari jawaban dengan menggunakan cara lain seperti yang terlihat pada lembar jawaban di bawah ini.

$$\text{Cara 2} = \frac{1}{2} \times a \times b$$

$$L \Delta DHE = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 3$$

(a)

$$\begin{aligned} \text{Cara 2} \\ L \Delta FOC &= \frac{1}{2} \times 10 \times 1 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 1 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \\ &= 50 \text{ cm}^2 \\ L \Delta ACF &= \frac{1}{2} \times 10 \times 1 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 1 \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \\ &= 50 \text{ cm}^2 \\ L \Delta FOC + L \Delta ACF \\ &= 50 \text{ cm}^2 + 50 \text{ cm}^2 \\ &= 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

(b)

Gambar 4.56 (a) Cara lain SA_1 pada Soal Tes 1, (b) Cara lain SA_1 pada Soal Tes 2

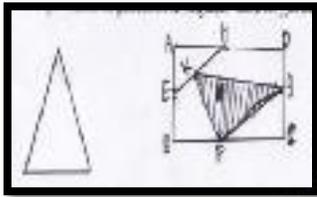
Berdasarkan lembar jawaban subjek di atas, pada tahap verifikasi subjek terlihat lebih menonjol, yaitu mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara lain. Pada soal tes 1 subjek menggunakan cara lain dengan menggunakan panjang dan lebar persegi panjang, walaupun sedikit ragu dengan cara yang diambil, tetapi subjek tidak mudah menyerah, dan terus mencari jawaban permasalahan tersebut. Hal tersebut juga dilakukan subjek pada saat menyelesaikan soal tes 2, subjek menggunakan cara lain untuk mengecek kebenaran dari jawaban subjek sebelumnya. Pada saat menyelesaikan permasalahan tersebut subjek menggunakan luas bangun datar lain untuk mencari luas bangun datar yang dicari. Pada saat subjek menyelesaikan permasalahan dengan cara yang diambilnya, subjek terlihat sangat yakin, dan memiliki kemauan tinggi untuk mencari jawaban yang benar, hal tersebut dilakukan subjek sebagai langkah meverifikasi yaitu untuk mengecek kembali jawaban pada cara pertama. Berdasarkan apa yang telah dilakukan subjek, terlihat bahwa subjek memiliki kemauan dan usaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa subjek termasuk memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) tinggi yaitu dapat disebut dengan *climber*.

2. Subjek Berkemampuan Matematika Sedang

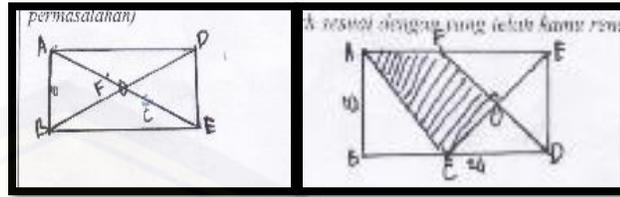
Pada soal nomor satu dan dua, subjek dapat melewati tahap persiapan. Subjek memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, hal tersebut terlihat pada saat subjek mengerjakan. Subjek memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui

dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada tahap ini subjek memiliki keinginan untuk memahami apa yang dimaksud pada soal, subjek juga memiliki usaha untuk mencoba menyelesaikannya.

Pada tahap inkubasi, subjek memiliki keinginan untuk memikirkan permasalahan yang diterimanya. Sehingga subjek dapat melewati tahap kedua ini, hal tersebut dikarenakan subjek dapat memikirkan dan merenungkan apa yang akan direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diterimanya. Pada tahap ini terlihat bahwa subjek memiliki kemauan dan usaha untuk menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya pada tahap ketiga yaitu iluminasi subjek juga dapat melewati, hal tersebut terlihat pada saat diminta untuk menggambarkan bangun datar yang dimaksud, subjek memiliki usaha untuk menggambarinya. Walaupun dalam menyelesaikan gambar tersebut membutuhkan waktu, tetapi subjek terus memiliki kemauan untuk menyelesaikan gambar yang dimaksud. Pada saat subjek menggambarkan bangun datar yang dimaksud pada soal tes 1, subjek melakukan kesalahan. Subjek mengalami kesulitan, hal tersebut terlihat pada lembar jawaban subjek, yaitu subjek terlihat hanya menggambar segitiga. Kemudian pada saat peneliti memberi pertanyaan dan terus menggali pengetahuan subjek pada soal tes 1, kemauan dan usaha subjek mulai terlihat. Subjek mulai memiliki kemauan dan usaha untuk terus menggambar bangun datar yang dimaksud pada soal tes 1. Selanjutnya hal tersebut juga terlihat pada saat subjek menggambar bangun datar pada soal tes 2, subjek melakukan kesalahan, hal tersebut terjadi karena subjek kurang teliti dalam memahami soal. Tetapi subjek dapat memperbaiki gambar yang sudah dibuat sebelumnya, sehingga subjek dapat menggambarkan bangun datar dengan benar. Subjek memiliki kemauan dan usaha yang tinggi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, walaupun melakukan kesalahan dan mengalami kesulitan, subjek terus mencoba dan menggambarkan bangun datar yang dimaksud. Pada tahap ini subjek terlihat lebih menonjol, hal tersebut terlihat pada lembar jawaban subjek di bawah ini.



(a)



(b)

Gambar 4.57(a) Gambar SB_1 pada Soal Tes 1 Tahap Iluminasi

(b) Gambar SB_1 pada Soal Tes 2 Tahap Iluminasi

Sedangkan pada saat tahap verifikasi, subjek berkemampuan sedang memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang dibuat sebelumnya. Subjek terus mencoba dan mencari cara untuk menyelesaikan. Pertama, subjek mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan, tetapi dengan usaha yang dimiliki dan kemauan yang tinggi subjek menemukan cara dan jawaban yang benar. tetapi berbeda dengan subjek sebelumnya, subjek berkemampuan sedang cepat merasa puas dan tidak ingin mencari jawaban lain ataupun cara lain. Subjek merasa jawabannya cukup, dan puas dengan apa yang sudah didapatkan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa subjek memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) sedang yaitu dapat disebut dengan *camper*.

3. Subjek Berkemampuan Matematika Rendah

Pada soal nomor satu dan dua, subjek berkemampuan matematika rendah dapat melewati tahapan persiapan, hal tersebut terlihat pada saat subjek menuliskan jawaban pada lembar jawaban. Subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada tahap ini subjek terlihat memiliki kemauan untuk mengerjakan, walaupun usaha yang dimiliki tidak begitu besar. Sedangkan pada saat tahap kedua yaitu inkubasi, subjek mengalami sedikit kesulitan. Subjek tidak memperlihatkan keseriusannya untuk memikirkan rencana yang akan ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan yang didapat. Pada tahap ini subjek merenung dan memikirkan rencana tetapi tidak begitu berarti.

Pada tahap ketiga, yaitu iluminasi subjek mulai mengalami kesulitan. Hal tersebut terlihat pada saat diminta untuk menggambarkan bangun datar yang dimaksud, subjek tidak dapat menjelaskan. Subjek tidak dapat menggunakan data pada soal dengan baik. Subjek juga tidak memiliki usaha yang besar dan kemauan untuk mencari jawaban yang benar. pada tahap ini subjek mulai putus asa, dan merasa kesulitan. Hal tersebut jelas terjadi pada tahap keempat yaitu verifikasi, subjek tidak memiliki kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, karena merasa kesulitan. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa subjek memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) rendah yaitu disebut dengan *quitter*.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat diketahui ternyata satu subyek yang memiliki kemampuan matematika tinggi memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) tinggi yaitu disebut *climber*, subyek yang memiliki kemampuan matematika sedang memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) sedang yaitu disebut *camper* dan subyek yang memiliki kemampuan matematika rendah memiliki *Adversity Quotient* (AQ) rendah yaitu disebut *quitter*. Hal tersebut dapat diketahui dari bagaimana usaha subyek mengerjakan permasalahan sesuai dengan indikator *Adversity Quotient* (AQ) yang diaplikasikan pada tahapan Wallas yaitu pada tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan tentang bagaimana pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang, dan siswa berkemampuan matematika rendah, sebagai berikut :

- 1) Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas

Subjek dapat melewati tahap persiapan dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap persiapan, yaitu subjek dapat memahami soal dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek dapat melewati tahap inkubasi (merenung) karena telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap inkubasi (merenung) yaitu dapat menetapkan ide dan membuat rencana apa yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek juga dapat melewati tahap iluminasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap iluminasi, yaitu dapat memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud). Subjek dapat melewati tahap verifikasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap verifikasi yaitu : a) subjek dapat melaksanakan ide yang diperoleh, b) subjek tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi, c) subjek mampu menemukan solusi dari permasalahan, d) subjek pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh, dan e) subjek mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat. Dapat disimpulkan bahwa Subjek mempunyai usaha dan kemauan keras untuk mencari jawaban dari permasalahan, hal tersebut terlihat subjek telah melewati semua tahap pada tahapan Wallas. Oleh karena itu dapat dikatakan

bahwa subjek memiliki kategori *Adversity Quotien* (AQ) tinggi yaitu disebut dengan *climber*.

2) Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas

Subjek dapat melewati tahap persiapan dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap persiapan, yaitu subjek mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan. Kemudian subjek dapat melewati tahap inkubasi (merenung) dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap inkubasi (merenung) yaitu: a) subjek memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) subjek melakukan aktivitas merenung dengan membuat suatu rencana. Subjek juga dapat melewati tahap iluminasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap iluminasi, yaitu subjek tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud). Subjek dapat melewati tahap verifikasi dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap verifikasi yaitu: a) subjek melaksanakan ide yang diperoleh, subjek tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi, karena kesulitan subjek tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan, b) subjek tidak mau mengambil resiko terlalu besar, dan c) subjek cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan. Dapat disimpulkan bahwa subjek mempunyai usaha dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, tetapi cepat merasa puas dengan apa yang sudah didapat, hal tersebut terlihat subjek telah melewati semua tahap pada tahapan Wallas tetapi tidak ingin mencari jawaban ataupun cara lain untuk mencari jawaban yang lebih benar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa subjek memiliki kategori *Adversity Quotien* (AQ) sedang yaitu disebut dengan *camper*.

3) Pelevelan *Adversity Quotient* (AQ) Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas

Subjek dapat melewati tahap persiapan karena telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap persiapan, yaitu subjek mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan. Kemudian subjek dapat melewati tahap inkubasi (merenung) dikarenakan telah memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap inkubasi (merenung) yaitu: a) subjek malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) subjek melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti, c) subjek tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek tidak dapat melewati tahap iluminasi dikarenakan memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap iluminasi yaitu: a) siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud), b) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan permasalahan lebih lanjut. Pada tahap ini subjek merasa kesulitan, dan tidak ingin menyelesaikan permasalahan. Subjek juga tidak dapat melewati tahap verifikasi karena memenuhi indikator-indikator AQ pada tahap verifikasi, yaitu subjek merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan, terlihat pada saat proses mengerjakan subjek merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk mencari jawaban. Dapat disimpulkan bahwa subjek tidak mempunyai usaha dan kemauan untuk menyelesaikan permasalahan bahkan mudah putus asa, hal tersebut terlihat ada tahap yang tidak dapat dilewati. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa subjek memiliki kategori *Adversity Quotient* (AQ) rendah yaitu disebut dengan *quitter*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai pelevelan *Adversity Quotient* berdasarkan kemampuan matematika dalam sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dalam tahapan Wallas, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengambil subjek lebih dari tiga agar hasil yang didapatkan lebih luas dalam mengkategorikan *Adversity Quotient* (AQ) berdasarkan kemampuan matematikanya.
- 2) Instrumen yang diberikan untuk pengumpul data, seharusnya ditambah untuk lebih meyakinkan kebenaran kategori *Adversity Quotient* (AQ) yang dimiliki subjek.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bennu, Sudarman. 2012. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online]. Tersedia : <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/1279>. [diakses 14 juli 2014]
- Dirgantara, Dian Dirgahayu. 2010. *Pennerapan Pendekatan Tutor Sebaya Untuk Mengurangi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Cerita Kubus Dan Balok Pada Siswa SMP NEGERI 2 Tanggul Kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2009/2010*. Jember: Universitas Jember.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Dan Praktisi*. Jember: Pena Salsabila.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Matematika – Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan.
- Moleong, Lexy J. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Moleong. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Muttaqiyathun, Ani. 2010. *Jurnal Manajemen Bisnis Vol 2 No 3 Hubungan Emotion Quotient, Inteectual Quotient dan Spiritual Quotient dengan Entrepreneur's Performance*. [Online]. Tersedia : <http://managementupdate.org/uploads/dokumen/Jurnal%20Integritas%20Artike1%20Ani%20.pdf>. [Diakses 19 Februari 2015]
- Nur, Lela Safrida. 2014. *Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7*

Jember. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Riadi, Muchlisin. 2013. *Pengertian dan Jenis-jenis Kecerdasan*. [Online]. Tersedia : <http://www.kajianpustaka.com/2013/09/pengertian-dan-jenis-jenis-kecerdasan.html>. [diakses 29 Desember 2014]

Sa'dijah, Cholis & Marhayati. 2013. *Jurnal Berpikir Kreatif Dalam Pengajaran Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia : <http://fmipa.um.ac.id/index.php/component/attachments/download/142.html>. [diakses 1 April 2015]

Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Kumpulan Karya 2005-2007 Berpikir Kreatif Melalui Pemecahan dan Pengajaran Masalah Matematika.*: FMIPA UNESA.

Slameto. 1995. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Solso. 2007. *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.

Stoltz, Paul. 2007. *Mengubah Hambatan Menjadi Peluang Faktor-Faktor Paling Penting Dalam Meraih Sukses Adversity Quotient*. Jakarta: Gramediasarana Indonesia.

Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Suherman, Erman.et.al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: FKIP Universitas Jember.

Susanto. 2011. *Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Diterbitkan. Disertasi. Surabaya: Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.

W. Santrock, John. 2011. *Psikologi Pendidikan (Educational Psycholgy)*. Jakarta: Salemba Humanika.

Yaumi, Muhammad. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.



Lampiran A

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pelevelan <i>Adversity Quotient</i> (AQ) Siswa Kelas VII F SMP Negeri 10 Jember Dalam Memecahkan Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Persegi panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallas	Bagaimana pelevelan <i>Adversity Quotient</i> (AQ) siswa kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam kemampuan memecahkan masalah matematika sub pokok bahasan persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan tahapan Wallas	Siswa dengan <i>Adversity Quotient</i> (AQ): a. Tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas VII SMP 10 Negeri Jember b. Tingkat sedang dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas VII SMP 10 Negeri Jember c. Tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas VII SMP 10 Negeri Jember	Indikator Pelevelan <i>Adversity Quotient</i> berdasarkan tahapan Wallas meliputi karakteristik: a. AQ tinggi (Climber) 1. Tahap Persiapan : siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan 2. Tahap Inkubasi : a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana 3. Tahap Iluminasi : siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud) 4. Tahap Verifikasi : a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak	Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dan memiliki kemampuan komunikasi terbaik secara lisan maupun tulisan serta jujur.	1. Jenis penelitian: deskriptif kualitatif. 2. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara. 3. Subyek penelitian: tiga orang siswa yang masing-masing merupakan perwakilan dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. 4. Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif.

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			<p>menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi, c) siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan, d) siswa pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh, e) siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat</p> <p>b. AQ Sedang (Camper)</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1024 824 1453 1073">1. Tahap Persiapan : siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan<li data-bbox="1024 1073 1453 1295">2. Tahap Inkubasi : a) siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana<li data-bbox="1024 1295 1453 1367">3. Tahap Iluminasi : siswa tidak maksimal dalam		

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			<p>memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud)</p> <p>4. Tahap Verifikasi : a) siswa melaksanakan ide yang diperoleh, b) siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi, karena kesulitan siswa tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan, c) siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan</p> <p>c. AQ rendah (Quitter)</p> <p>1. Tahap Persiapan : siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan</p> <p>2. Tahap Inkubasi : a) siswa malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang</p>		

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			<p>dipelajari, b) siswa melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti, c) siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan</p> <p>3. Tahap Iluminasi : a) siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud), b) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan permasalahan lebih lanjut</p> <p>4. Tahap Verifikasi : siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan</p>		

*Lampiran B***KISI-KISI TES**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/Genap
Sub pokok Bahasan	: Persegi Panjang dan Segitiga
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	:2x20 menit

Kopetensi Dasar:

3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan luas

4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang dan segitiga

Indikator	Tes	Skor 1 Soal
➤ Menghitung luas segitiga jika luas persegi panjang diketahui	1	12
➤ Menghitung luas bangun datar lain jika sisi persegi panjang diketahui	2	12
Skor Total		24

*Lampiran C***TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA**

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Sub pokok Bahasan	: Persegi panjang dan segitiga
Alokasi Waktu	: 2x20 menit

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomor absen.
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

PAKET TES 1

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

1. Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang $ABCD$. dan titik K adalah titik tengah garis HE . Jika persegi panjang $ABCD$ memiliki luas $12m^2$, berapakah luas segitiga KFG ?

PAKET TES 2

2. Sebuah persegi panjang $ABDE$ dengan C sebagai titik tengah sisi BD , dan F sebagai titik tengah sisi AE . Jika $AB = 10cm$ dan $BD = 24cm$, jika segmen garis DF berpotongan dengan segmen garis CE dititik O , maka tentukan luas bidang $ACOF$!

Lampiran D

LEMBAR JAWABAN
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

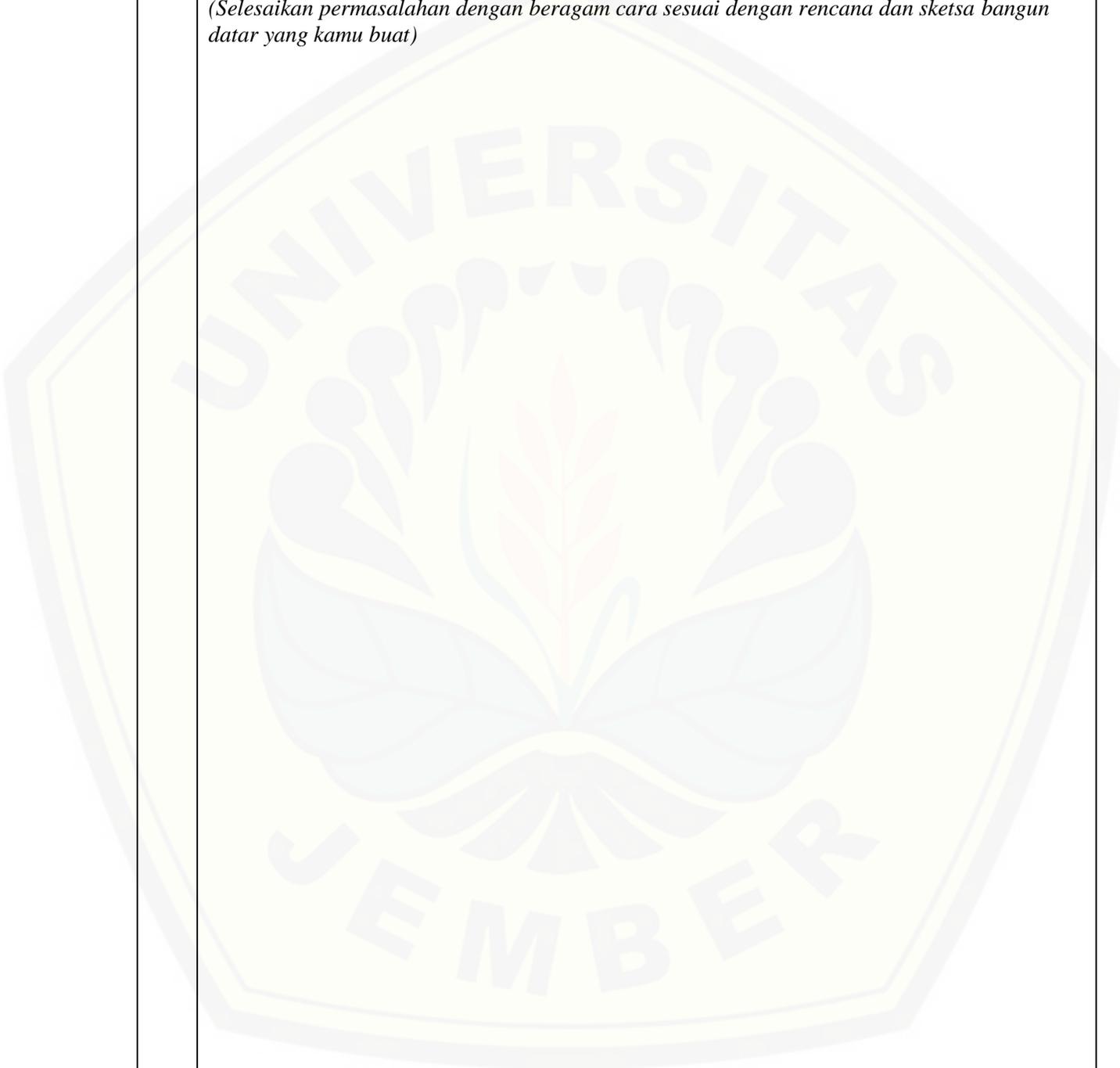
Nama :

No. Absen :

Kelas :

No.	Langkah Pemecahan
1.	Langkah 1. Persiapan <i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i>
	Langkah 2. Inkubasi (Merenungkan rencana) <i>(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu tempuh untuk memecahkan masalah tersebut)</i>
	Langkah 3. Iluminasi (Memunculkan ide) <i>(Untuk menyelesaikan permasalahan gambarlah kemungkinan sketsa bangun datar yang dimaksud)</i> .

No.	Langkah Pemecahan
	<p>Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)</p> <p><i>(Selesaikan permasalahan dengan beragam cara sesuai dengan rencana dan sketsa bangun datar yang kamu buat)</i></p>

A large, semi-transparent watermark of the Universitas Jember logo is centered on the page. The logo is a shield-shaped emblem with a yellow background. It features a central red and white floral motif, possibly a stylized flower or plant. The word "UNIVERSITAS" is written in a light blue, serif font across the top of the shield, and "JEMBER" is written in the same font across the bottom. The entire logo is surrounded by a thin, light blue border.

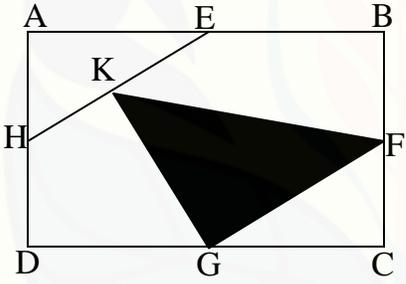
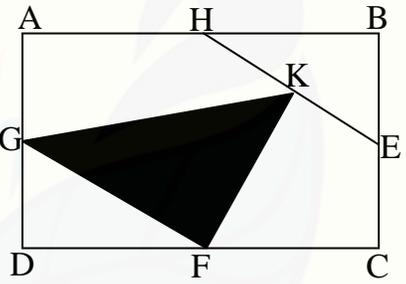
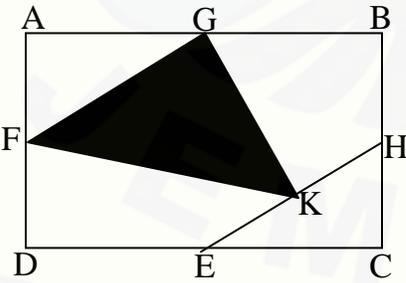
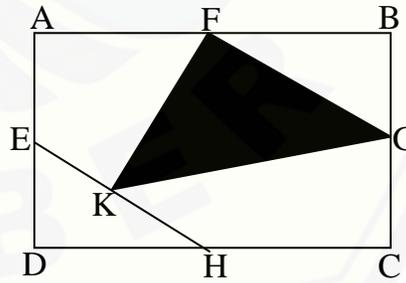
No.	Langkah Pemecahan
2.	<p>Langkah 1. Persiapan <i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i></p>
	<p>Langkah 2. Inkubasi (Merenungkan rencana) <i>(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu tempuh untuk memecahkan masalah tersebut)</i></p>
	<p>Langkah 3. Iluminasi (Melaksanakan rencana) <i>(Selesaikan langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah kamu rencanakan untuk menentukan solusi dari permasalahan)</i></p>

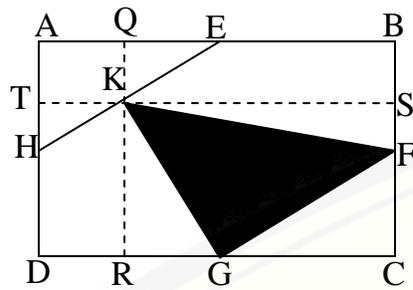
No.	Langkah Pemecahan
	<p>Langkah 4. Verifikasi (Melihat kembali)</p> <p><i>(Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana)</i></p>

The image contains a large, faint watermark of the Universitas Jember logo. The logo is a shield-shaped emblem with a yellow background. At the top, the word "UNIVERSITAS" is written in a semi-circle. In the center, there is a stylized green and red floral or leaf-like design. At the bottom, the word "JEMBER" is written in a semi-circle.

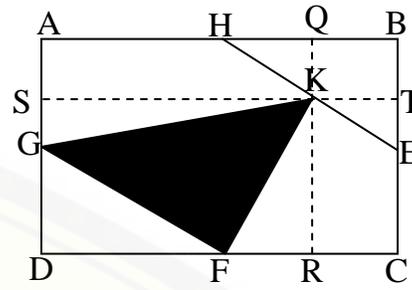
Lampiran E

KRITERIA JAWABAN

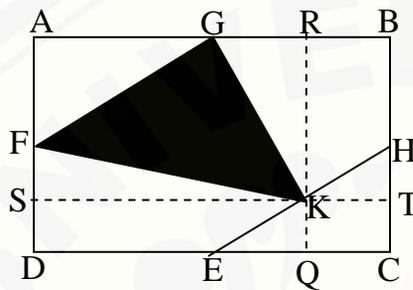
No.	Langkah Pemecahan
1	<p>Langkah 1. Persiapan</p> <p>Diketahui : E, F, G dan H titik tengah masing-masing sisi $\square ABCD$ K titik tengah HE Luas $\square ABCD = 12m^2$ a. Ditanya : Luas segitiga KFG?</p>
	<p>Langkah 2. Inkubasi (Merenungkan rencana)</p> <p>Memikirkan bangun datar yang dimaksud, dan membuat rencana awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sketsa bangun datar 2. Menentukan rumus bangun datar yang dimaksud
	<p>Langkah 3. Iluminasi (Memunculkan ide)</p> <p>Menggambar sketsa bangun datar yang dimaksud</p> <p>Kemungkinan Gambar :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 4</p> </div> </div>



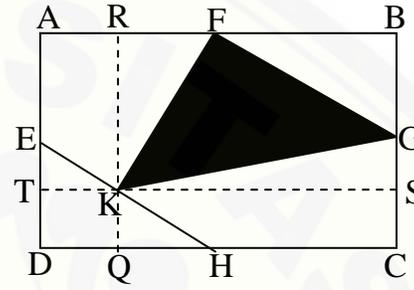
Gambar. 5



Gambar. 6



Gambar. 7



Gambar. 8

Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)

Kemungkinan jawaban :

Cara I:

$$\text{Luas } \square ABCD = 12m^2$$

$$\text{Luas } \square = p \times l$$

$$\text{Mencari luas } \triangle AHE = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

$$= \frac{1}{2} \cdot AH \cdot AE$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} l \cdot \frac{1}{2} p$$

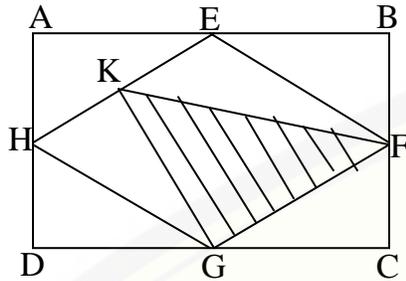
$$= \frac{1}{8} \cdot p \cdot l$$

$$= \frac{1}{8} \cdot 12$$

$$= 1,5m^2$$

Karena E, F, G dan H titik tengah masing-masing sisi $\square ABCD$ maka:

$$\text{Luas } \triangle AHE = \text{luas } \triangle DGH = \text{luas } \triangle CGF = \text{luas } \triangle BFE = 1,5m^2$$



Jadi luas bangun $EFGH = \text{luas } \square ABCD - (\text{luas } \triangle AHE + \text{luas } \triangle DGH + \text{luas } \triangle CGF + \text{luas } \triangle BFE)$

$$\begin{aligned} &= 12 - (1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5) \\ &= 12 - 6 \\ &= 6m^2 \end{aligned}$$

Karena K merupakan titik tengah maka $\text{luas } \triangle KFG = \frac{1}{2} \cdot \text{luas } EFGH$

$$= \frac{1}{2} \cdot 6 = 3m^2$$

Cara II: dengan memisalkan panjang dan lebar persegi panjang

Misal panjang persegi panjang = $6m$ dan lebar = $2m$

Maka : Mencari luas $\triangle AHE = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \cdot AE \cdot AH \\ &= \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 1 \\ &= \frac{3}{2}m^2 \end{aligned}$$

Karena E, F, G dan H titik tengah masing-masing sisi $\square ABCD$ maka:

$\text{Luas } \triangle AHE = \text{luas } \triangle DGH = \text{luas } \triangle CGF = \text{luas } \triangle BFE = 1,5m^2$

Jadi luas bangun $EFGH = \text{luas } \square ABCD - (\text{luas } \triangle AHE + \text{luas } \triangle DGH + \text{luas } \triangle CGF + \text{luas } \triangle BFE)$

$$\begin{aligned} &= 12 - (1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5) \\ &= 12 - 6 \\ &= 6m^2 \end{aligned}$$

Karena K merupakan titik tengah maka luas $\Delta KFG = \frac{1}{2} \cdot EFGH$

$$= \frac{1}{2} \cdot 6 = 3m^2$$

Cara III:

Misalkan panjang persegi panjang $ABCD$ adalah p dan lebarnya l , maka $p \cdot l = 12m^2$

Mencari luas $\Delta AHE = \Delta GCF = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} l \cdot \frac{1}{2} p$$

$$= \frac{1}{8} \cdot p \cdot l$$

$$= \frac{1}{8} \cdot 12$$

$$= 1,5m^2$$

- Mencari luas daerah $DGKH$ dan $FBEK$

Daerah $DGKH$ dibagi menjadi 2 segitiga yaitu ΔDKH dengan alas DH tinggi TK dan ΔDGK dengan alas DG dan tinggi KR

➤ Luas $\Delta DKH = \frac{1}{2} \cdot DG \cdot TK$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} l \cdot TK$$

➤ Luas $\Delta DKH = \frac{1}{2} \cdot DG \cdot KR$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} p \cdot KR$$

Daerah $FBEK$ dibagi menjadi 2 segitiga yaitu ΔFBK dengan alas FB tinggi SK dan ΔBEK dengan alas BE dan tinggi KQ

➤ Luas $\Delta FBK = \frac{1}{2} \cdot FB \cdot SK$

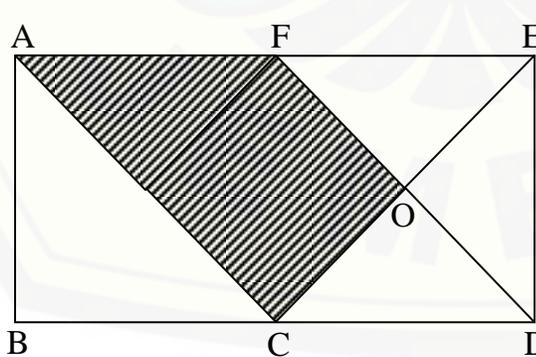
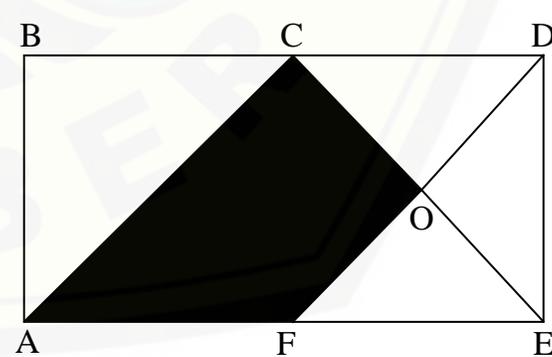
$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} l \cdot SK$$

➤ Luas $\Delta BEK = \frac{1}{2} \cdot BE \cdot KQ$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} p \cdot KQ$$

- Luas $\Delta DKH + \text{Luas } \Delta FBK = \frac{1}{4} l \cdot KT + \frac{1}{4} l \cdot SK$

$$= \frac{1}{4} l (KT + SK)$$

	$= \frac{1}{4}l(p)$ $= \frac{1}{4} \cdot 12 = 3m^2$ <ul style="list-style-type: none"> $\text{Luas } \Delta DGK + \text{Luas } \Delta BEK = \frac{1}{4}p \cdot KR + \frac{1}{4}p \cdot KQ$ $= \frac{1}{4}p(KR + KQ)$ $= \frac{1}{4}p(l)$ $= \frac{1}{4} \cdot 12 = 3m^2$ <p>Jadi luas $\Delta KFG = \text{luas } \square ABCD - (\Delta AHE + \Delta GCF + \text{Luas } \Delta DKH + \text{Luas } \Delta FBK + \text{Luas } \Delta DGK + \text{Luas } \Delta BEK = 12 - (1,5 + 1,5 + 3 + 3)$</p> $= 12 - 9$ $= 3m^2$
<p>2</p>	<p>Langkah 1. Persiapan</p> <p>b. Diketahui : C titik tengah sisi BD F titik tengah AE $AB = 10cm$ dan $BD = 24cm$</p> <p>a. Ditanya : Luas bidang $ACOF$?</p>
	<p>Langkah 2. Inkubasi (Merenungkan rencana)</p> <p>Memikirkan bangun datar yang dimaksud, dan membuat rencana awal</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat sketsa bangun datar Menentukan rumus bangun datar yang dimaksud
	<p>Langkah 3. Iluminasi (Memunculkan ide)</p> <p>Menggambar sketsa bangun datar yang dimaksud</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar. 2</p> </div> </div>

Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)

Kemungkinan jawaban :

Cara I :

$$\begin{aligned} \text{Mencari luas } \square ABDE &= p \times l \\ &= 24 \times 10 \\ &= 240\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari luas } \Delta ABC &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot BC \cdot AB \\ &= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \\ &= 60\text{cm}^2 \text{ (karena } C \text{ titik tengah } BD \text{ maka luas } \Delta CDE = \Delta ABC) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari luas } \Delta FEO &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot FE \cdot \left(\frac{1}{2} DE\right) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 5 \\ &= 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi luas daerah yang di arsir adalah} &= \text{luas } \square ABDE - (\text{luas } \Delta ABC + \text{luas } \Delta CDE + \\ &\text{luas } \Delta FEO) \\ &= 240 - (60 + 60 + 30) \\ &= 240 - 150 \\ &= 90\text{cm}^2 \end{aligned}$$

Cara II:

$$\begin{aligned} \text{Mencari luas } \Delta ACE &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot AE \cdot DE \\ &= \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 10 \\ &= 120\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari luas } \Delta FEO &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot EO \cdot \left(\frac{1}{2} DE\right) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 5 \\ &= 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi luas daerah yang di arsir adalah} &= \text{luas } \Delta ACE - \text{luas } \Delta FEO \\ &= 120 - 30 \\ &= 90\text{cm}^2 \end{aligned}$$

Lampiran F

PEDOMAN PENSEKORAN

Paket Tes 1

Poin	Skor Maksimal	Rincian		Jumlah Maksimal
		Indikator	Skor	
1	3	Siswa dapat menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar	3	
		Siswa dapat menentukan salah satu yang diketahui atau ditanyakan pada soal dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat menentukan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal	0	
2	2	Siswa dapat menuliskan rencana dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat menuliskan rencana dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat menuliskan rencana	0	
3	2	Siswa dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud dengan benar	2	
		Siswa dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud tetapi belum benar	1	
		Siswa tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud	0	
4	5	Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar dan luas daerah yang diarsir dapat ditemukan dengan benar	5	
		Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar dan luas daerah yang diarsir dapat ditemukan tetapi tidak banar	4	
		Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar tetapi tidak dapat menemukan luas daerah yang diarsir	3	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar lain dan daerah yang diarsir dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar lain dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar dan luas daerah yang diarsir	0	

$$\text{Skor yang diperoleh siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{12} \times 100$$

Paket Tes 2

Poin	Skor Maksimal	Rincian		Jumlah Maksimal
		Indikator	Skor	
1	3	Siswa dapat menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar	3	
		Siswa dapat menentukan salah satu yang diketahui atau ditanyakan pada soal dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat menentukan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal	0	
2	2	Siswa dapat menuliskan rencana dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat menuliskan rencana dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat menuliskan rencana	0	
3	2	Siswa dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud dengan benar	2	
		Siswa dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud tetapi belum benar	1	
		Siswa tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud	0	
4	5	Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar dan luas daerah yang diarsir dapat ditemukan dengan benar	5	
		Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar dan luas daerah yang diarsir dapat ditemukan tetapi tidak banar	4	
		Siswa dapat mencari luas bangun lain dengan benar tetapi tidak dapat menemukan luas daerah yang diarsir	3	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar lain dan daerah yang diarsir dengan benar	2	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar lain dengan benar	1	
		Siswa tidak dapat mencari luas bangun datar dan luas daerah yang diarsir	0	

$$\text{Skor yang diperoleh siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{12} \times 100$$

Lampiran G

**LEMBAR VALIDASI
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA**

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Sub pokok Bahasan : Persegi panjang dan segitiga

Petunjuk!

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda
2. Keterangan : 1: berarti “tidak valid”
2: berarti “kurang valid”
3: berarti “cukup valid”
4: berarti “valid”
5: berarti “sangat valid”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk masalah terbuka.					
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia;					

	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu); c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.					
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

....., 2015

Validator

(.....)

Lampiran G1

47

LAMPIRAN G

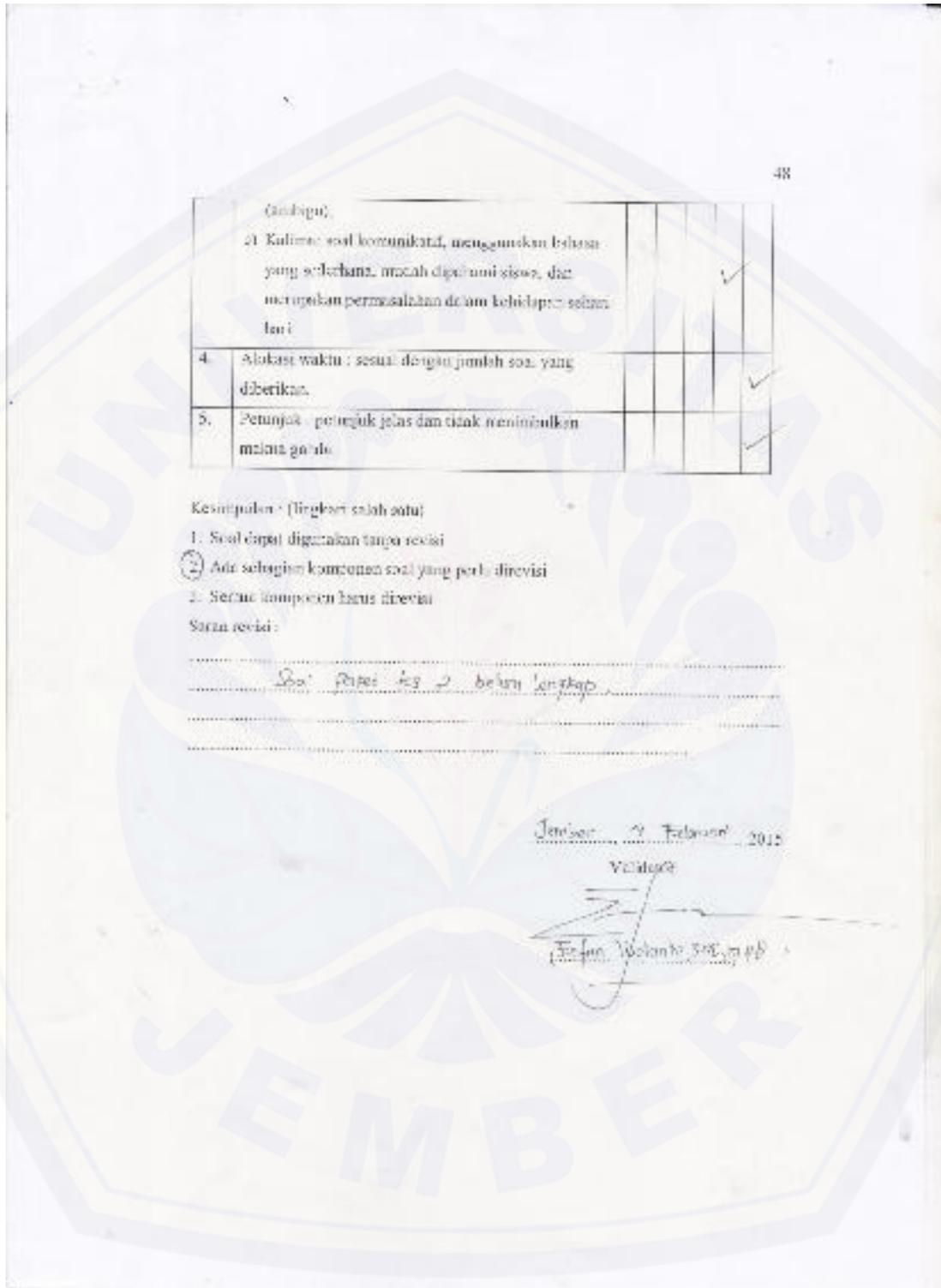
LEMBAR VALIDASI
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gesam
Sub pokok Bahasan : Persegi panjang dan segitiga

Perhatikan!

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 berarti "tidak valid"
2 berarti "kurang valid"
3 berarti "cukup valid"
4 berarti "valid"
5 berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi soal a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓
2.	Validasi konteks Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk masalah terbuka.					✓
3.	Dirumuskan soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓



Lampiran G2

47

LAMPIRAN G

LEMBAR VALIDASI
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Sub pokok Bahasan : Persegi panjang dan segitiga

Perhatikan!

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan : 1 berarti "tidak valid"
2 berarti "kurang valid"
3 berarti "cukup valid"
4 berarti "valid"
5 berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		2	3	4	5	
1.	Validasi isi a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓		
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang diajarkan merupakan bentuk masalah terbuka.				✓	
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda			✓		
				✓		

Lampiran G3

50

LAMPIRAN G

LEMBAR VALIDASI
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Sub pokok Bahasan : Perseg, panjang dan segitiga

Petunjuk:

- Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
- Keterangan : 1: berarti "tidak valid"
2: berarti "kurang valid"
3: berarti "cukup valid"
4: berarti "valid"
5: berarti "sangat valid"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar; b) Maksud soal disampaikan dengan singkat dan jelas.				✓	
2.	Validasi konstruksi Pernyataan yang disajikan merupakan bentuk masalah terbuka.				✓	
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia; b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	✓

*Lampiran G4***ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

Tabel E.1 Analisis Data Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Matematika

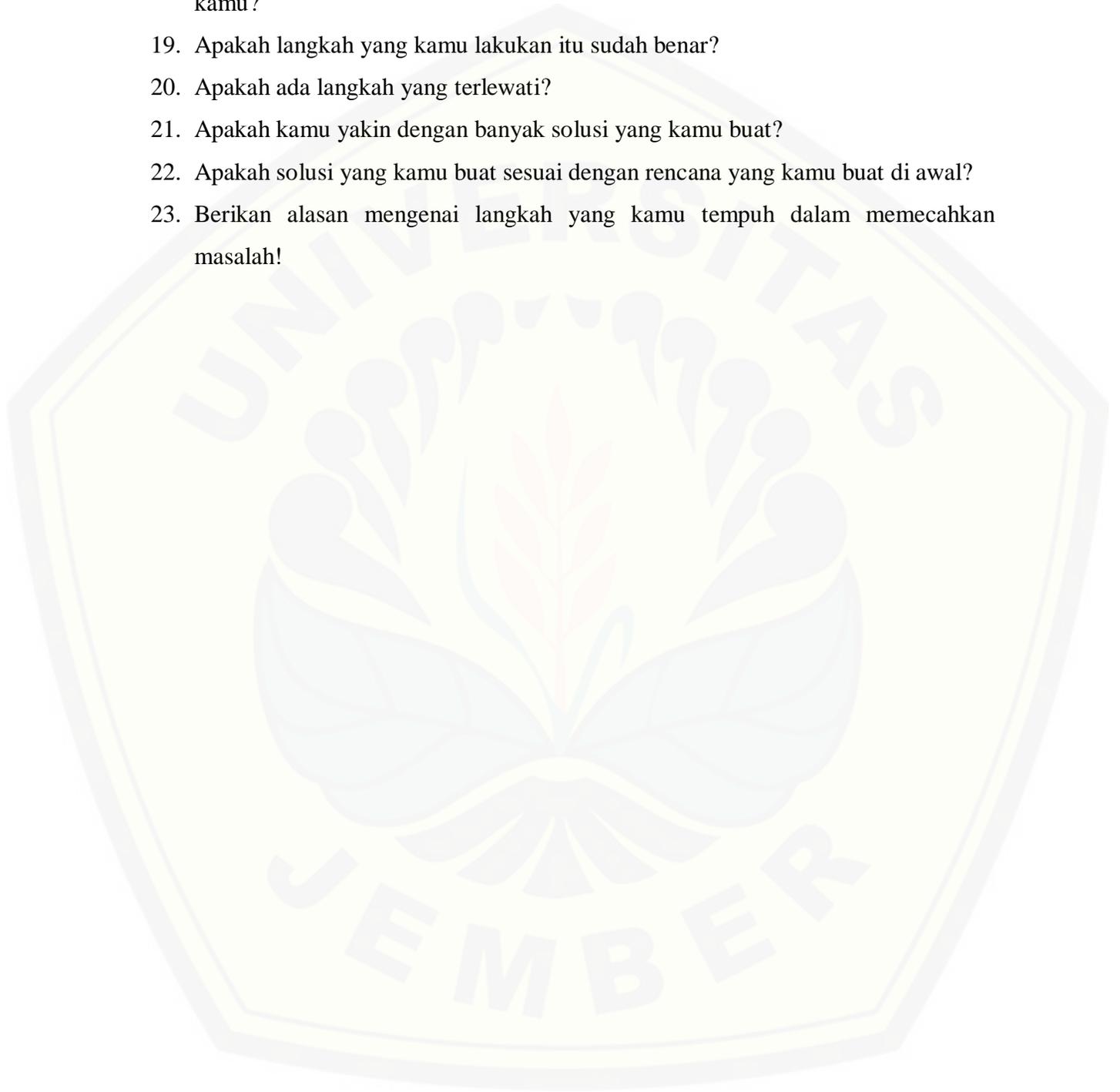
Aspek yang Diamati	Penilaian			I_i	V_a
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
1 a	5	4	4	4,33	4,25
1 b	4	3	4	3,67	
2	5	5	4	4,67	
3 a	5	4	4	4,33	
3 b	5	4	4	4,33	
3 c	4	3	4	3,67	
4	5	4	4	4,33	
5	5	5	4	4,67	

Lampiran H

PEDOMAN WAWANCARA

1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
2. Apakah kamu sering menjumpai dan menyelesaikan permasalahan seperti permasalahan yang telah diberikan?
3. Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?
4. Uraikan apa saja yang diketahui dari soal!
5. Apa saja yang tidak diketahui dari soal?
6. Apa yang ditanyakan pada soal?
7. Apakah terdapat syarat yang diberikan pada soal?
8. Apakah kamu bisa menyatakan kembali permasalahan yang diberikan? Jika bisa, coba nyatakan kembali permasalahan tersebut dengan bahasa sendiri.
9. Apakah kamu dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan setiap permasalahan? Jika dapat, coba jelaskan rencana yang akan kamu laksanakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan serta berikan alasannya mengapa kamu memilih langkah atau rencana tersebut untuk menyelesaikan setiap permasalahan!
10. Apakah kamu mengerti bentuk bangun datar yang dimaksud?
11. Apakah kamu dapat menggunakan semua data yang diketahui dari setiap permasalahan?
12. Apakah semua data sudah digunakan dalam sketsa anda?
13. Apakah ada sketsa lain yang dapat anda buat?
14. Apakah masih ada cara lain yang bisa digunakan dalam permasalahan tersebut?
15. Apakah menurut kamu solusi yang kamu buat benar?
16. Jelaskan dari mana kamu tahu bahwa titik ini berada tepat di tengah-tengah sisi?
17. Apakah dari jawaban yang kamu tulis, kamu dapat membuktikan bahwa jawaban kamu tepat?

18. Apakah jawaban yang kamu dapat sekarang sama dengan jawaban pertama kamu?
19. Apakah langkah yang kamu lakukan itu sudah benar?
20. Apakah ada langkah yang terlewat?
21. Apakah kamu yakin dengan banyak solusi yang kamu buat?
22. Apakah solusi yang kamu buat sesuai dengan rencana yang kamu buat di awal?
23. Berikan alasan mengenai langkah yang kamu tempuh dalam memecahkan masalah!



Lampiran I

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Tahapan Wallas	Indikator Pelevelan Adversity Quotient (AQ)			Nomor Pertanyaan
	<i>Climber</i> (Memiliki AQ tinggi)	<i>Camper</i> (Memiliki AQ Sedang)	<i>Quitter</i> (Memiliki AQ Rendah)	
Persiapan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	1, 2, 3, 4, 5, 6,
Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merenung dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa malas untuk memikirkan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merenung tetapi tidak terlalu berarti. siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan 	7, 8, 9, 10,
Iluminasi	siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud)	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambarkan bangun datar yang dimaksud) 	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambarkan bangun datar yang dimaksud) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan 	11, 12, 13

			permasalahan lebih lanjut	
Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melaksanakan ide yang diperoleh • siswa tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi • siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan • siswa pantang menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh • siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melaksanakan ide yang diperoleh • siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi • siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan • siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan 	siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan	12-20

Berdasarkan tabel pemetaan antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

Saran revisi :

.....

....., 2015

Validator

(.....)

LAMPIRAN I

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Tahapan Wawancara	Indikator Penerimaan Adversitas Quotient (AQ)			Nomor Pertanyaan
	Chamber (Memiliki AQ tinggi)	Cooper (Memiliki AQ sedang)	Quitter (Memiliki AQ Rendah)	
Pernyataan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dalam bentuk dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan.	1, 2, 3, 4, 5, 6.
Inisiasi	<ul style="list-style-type: none"> siswa menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas menyangkut dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas menyangkut dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas menyangkut tetapi tidak terdapat berarti siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan 	7, 8, 9, 10.
Iluminasi	siswa memvisualkan ideya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar dan bangun datar yang dimaksud)	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak memvisualkan ideya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar dan bangun datar yang dimaksud) 	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak memvisualkan ideya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambar dan bangun datar yang dimaksud) siswa merasa kesulitan dan menyuruh untuk menyerah 	11

<p>Validasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melaksanakan ide yang diperoleh • siswa tidak berprestasi dan terus mencoba untuk menemukan solusi • siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan • siswa paham menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh • siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa jawabannya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang memuaskan tepat 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa melaksanakan ide yang diperoleh • siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi • siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menguliskan permasalahan • siswa tidak mau menggambar resiko terlalu besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dibuktikan 	<p>permasalahan lebih lanjut</p> <p>siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan</p>	<p>12-20</p>
-----------------	--	---	---	--------------

Berdasarkan tabel penetaan rct dan indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tercapai pada pertemuan yang akan digambarkan pada pedoman wawancara?

tidak

Saran revisi:
perlanjutan bisa tambah 2 pertanyaan lagi

Jember, 4 Februari 2015

Validator

[Signature]
 T. Jember, 4 Februari 2015

LAMPIRAN I

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Tahap Wahar	Indikator Pevelan Ac'sivity Quotient (AQ)			Nomor Perhitungannya
	Counter (Memiliki AQ tinggi)	Classer (Memiliki AQ Sengah)	Quiter (Memiliki AQ Rendah)	
Persiapan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dan guru menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	1, 2, 3, 4, 5, 6,
Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> siswa memiliki bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa memiliki bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa malas untuk memiliki bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang tetapi tidak terlalu benar, siswa tidak mempunyai sikap antisipatif untuk menyelesaikan permasalahan 	7, 8, 9, 10,
Iluminasi	siswa memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar bangun datar yang dimaksud)	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak maksimal dalam memunculkan idenya dan menetapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar bangun datar yang dimaksud) 	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak memunculkan ide yang akan menetapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambar bangun datar yang dimaksud) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan 	11

53

			permasalahan lebih lanjut	
Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> siswa melaksanakan ke yang diperoleh siswa tidak menyetujui dan terus mencoba untuk menemukan solusi siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan siswa penting menyuruh dan membuktikan kembali jawaban yang diperoleh siswa mencari alternatif atau cara lain jika merasa usahanya kurang tepat dan terus berusaha sampai masalah tersebut terpecahkan kembali yang memarahkan lagi 	<ul style="list-style-type: none"> siswa melaksanakan ke yang diperoleh siswa tidak menyetujui dan mencoba untuk menemukan solusi siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan siswa tidak mau mengambil resiko yang lebih besar, siswa cukup puas dengan apa yang sudah dilakukan 	siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan	13-20

Berdasarkan tabel pemetaan nomor indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah tercapai pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara?

Ya

Sama revisi :

01. revisi

Jember 5 Februari 2015

Validator



Liputi Anas M.Si, M.Pd, M.Pd.

LAMPIRAN I

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Tahap/ Wawancara	Indikator Pelebaran Adversity Quotient (AQ)			Nomor Peranyaan
	Courser (Memiliki AQ Tinggi)	Caspey (Memiliki AQ Sedang)	Quaker (Memiliki AQ Rendah)	
Pertanyaan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	siswa mampu memahami masalah dan menyampaikan informasi dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan	1, 2, 3, 4, 5, 6,
Inubeh	<ul style="list-style-type: none"> siswa menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang dan dengan membuat suatu rencana 	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak menuliskan bentuk bangun datar yang dipelajari siswa melakukan aktivitas merancang tetapi tidak benar siswa tidak menunjukkan sikap antusias untuk menyelesaikan permasalahan 	7, 8, 9, 10,
Umimesi	siswa memunculkan ideya dan menerapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar bangun datar yang diketahui)	siswa tidak memunculkan ideya dan menerapkan ide yang akan direalisasikan (menggambar bangun datar yang diketahui)	<ul style="list-style-type: none"> siswa tidak memunculkan ideya dan menerapkan ide yang akan direalisasikan (tidak dapat menggambar bangun datar yang diketahui) siswa merasa kesulitan dan menyerah untuk menyelesaikan 	11

			permasalahan lebih lanjut	
Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> siswa melaksanakan ide yang diperoleh siswa tidak menyerah dan terus mencoba untuk menemukan solusi siswa mampu menemukan solusi dari permasalahan siswa punyng menyerah dan membuktikan kembali jawaban yang dikehendaki siswa mencari alternatif lain bila merasa awalnya kurang tepat dan terus berusaha sampai mendapatkan jawaban yang menurutnya tepat 	<ul style="list-style-type: none"> siswa melaksanakan ide yang diperoleh siswa tidak menyerah dan mencoba untuk menemukan solusi siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan siswa tidak mau mengambil resiko terlalu besar, siswa tetap pura pura dengan apa yang sudah dilakukan 	siswa merasa kesulitan dan tidak ada usaha untuk menyelesaikan permasalahan	11-20

Berdasarkan tabel pemetaan, antara indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah terumut pada pertanyaan yang akan dilakukan pada pedoman wawancara?

Sudah

Sifat revisi:

Jember 9 Agustus 2015

[Signature]
 Romy Destiana

*Lampiran J***HASIL UJI COBA TES DAN PERHITUNGAN RELIABILITAS TES**

No.	NAMA	Skor Pada Setiap Item		X_i^2		Skor Total	Kuadrat Skor Total
		1	2	1	2		
1	Achmad Gandi W.	10	11	100	121	21	441
2	Adinda Rista D.	11	7	121	49	18	324
3	Amalia Nurma K.	12	11	144	121	23	529
4	Angga Yudis T.	12	11	144	121	23	529
5	Arfina Dwi N.	10	8	100	64	18	324
6	Audri Aulia M.	7	8	49	64	15	225
7	Daffa Fikri Hidayah Y.	10	8	100	64	18	324
8	Denissa Vonia A.	12	10	144	100	22	484
9	Dherisma Hanindita U.	12	11	144	121	23	529
10	Dinar Rizqika F.	12	11	144	121	23	529
11	Dwi Febri Putri P.	12	11	144	121	23	529
12	Fajar Ilham A.	11	11	121	121	22	484
13	Fatara R.	11	11	121	121	22	484
15	Gusty Pradana T.	11	11	121	121	22	484
18	Kiki Suryadi	11	11	121	121	22	484
19	M. Abil Abbas	12	11	144	121	23	529
20	Meilina Andriani S.	12	11	144	121	23	529
21	Moch. Wildan P.	9	7	81	49	16	256
22	Mohammad Arifin	11	9	121	81	20	400

23	Muhammad Lukman H.	11	11	121	121	22	484
24	Nadia Elsana P.	11	11	121	121	22	484
25	Naufal Hisyam T.	10	11	100	121	21	441
26	Nova Novita S.	7	10	49	100	17	289
27	Nuri Farah Salsabila A.	12	8	144	64	20	400
28	Rahmad Ramadhan	11	11	121	121	22	484
29	Rima Sofa Sofia	12	11	144	121	23	529
30	Sandi Dwi A.	10	11	100	121	21	441
31	Sinta Elisa O.	8	9	64	81	17	289
32	Sri Risky Putrining R.	12	12	144	144	24	576
33	Samaidzar Nafal R.	10	10	100	100	20	400
34	Vilda Aulia Maharani	12	11	144	121	23	529
35	Yanuar Dimas O.	10	10	100	100	20	400
	$\sum x_i =$	344	325			$\sum x = 669$	14163
	$\sum x_i^2 =$			3760	3359	$\sum x^2 =$	447561

Rumus mencari varians masing-masing item soal yakni :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2_{(1)*} = \frac{3760 - \frac{344^2}{32}}{32} = \frac{3760 - 3698}{32} = \frac{62}{32} = 1,9375$$

$$\sigma^2_{(2)^*} = \frac{3359 - \frac{325^2}{32}}{32} = \frac{3359 - 3300,78}{32} = \frac{58,22}{32} = 1,8194$$

$$(\sum \sigma_i^2) = 1,9375 + 1,8194 = 3,7569$$

$$\text{Varians total} = \frac{14163 - \frac{669^2}{32}}{32} = \frac{14163 - 13986,28}{32} = \frac{176,72}{32} = 5,5225$$

Dimasukkan ke dalam rumus alpha

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{2}{2-1} \right) \times \left(1 - \frac{3,7569}{5,5225} \right) \\ &= 2 \times (1 - 0,6803) \\ &= 2 \times 0,3197 \\ &= 0,6394 \end{aligned}$$

Dimana:

r_{11} : Reabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap – tiap item

σ_i^2 : Varians total

Dapat dilihat bahwa koefisien reliabilitas = 0,6394 berada pada $0,60 < r_{11} \leq 0,80$.

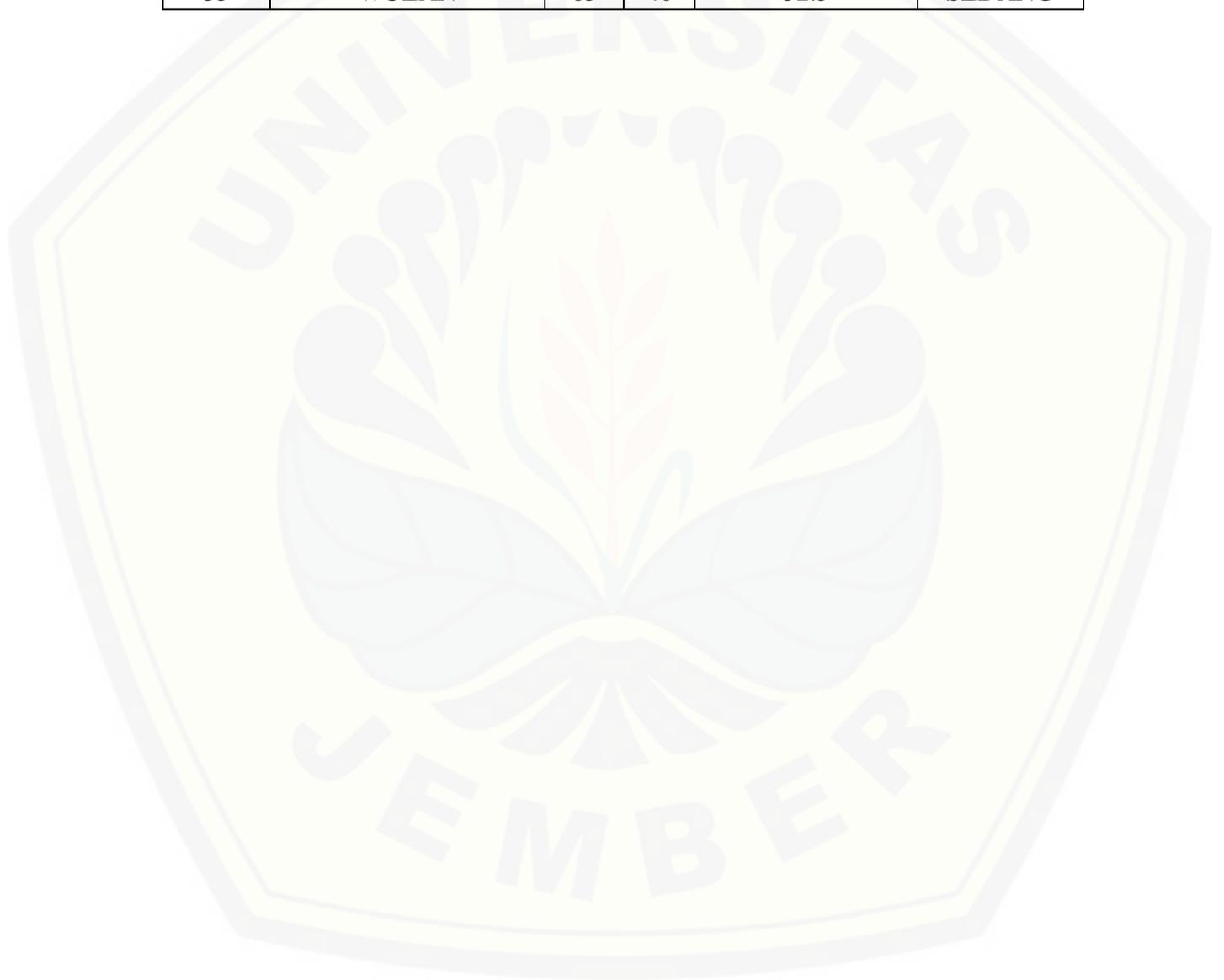
Dengan demikian tes pemecahan masalah terbuka tersebut dinyatakan sebagai tes yang memiliki reliabilitas tinggi.

Lampiran K

(Penentuan Subjek Dari Rata-Rata Nilai Ulangan Harian)

NO	NAMA SISWA	NILAI			KATEGORI
		UH 1	UH 2	RATA-RATA	
1	AKMAD GALIH	72	55	63.5	SEDANG
2	ADINDA N	80	85	82.5	TINGGI
3	ALYA	70	70	70	TINGGI
4	ANGELIYA	63	45	54	SEDANG
5	ARDAN WAHYU	70	65	67.5	TINGGI
6	ASTAZAH	71	60	65.5	SEDANG
7	BERLIAN	68	60	64	SEDANG
8	DENISE	73	35	54	SEDANG
9	DEWI AYU	75	60	67.5	TINGGI
10	DIMAS V	65	50	57.5	SEDANG
11	DWI CAHYO	75	35	55	SEDANG
12	FAHRUR ROSI	45	20	32.5	RENDAH
13	FARIT H	65	40	52.5	SEDANG
14	FITA DWI	75	90	82.5	TINGGI
15	GITANTRI	72	40	56	SEDANG
16	HESTI EKA	71	30	50.5	SEDANG
17	INDI AULA	75	45	60	SEDANG
18	KHOIROTUL	67	50	58.5	SEDANG
19	LUSY	62	45	53.5	SEDANG
20	MAULINDA	70	50	60	SEDANG
21	MOCH.ROCHIN	40	20	30	RENDAH
22	MOH.SOFIAN	60	40	50	SEDANG
23	MUHAMMAD FIKRI	70	40	55	SEDANG
24	NABILA MAULIDA	63	45	54	SEDANG
25	NAUFAL DWI	75	40	57.5	SEDANG
26	NOOR	80	40	60	SEDANG
27	NURDIANA	65	55	60	SEDANG
28	RAGIL ANANTA	65	75	70	TINGGI
29	RIKA	72	40	56	SEDANG
30	ROY	70	90	80	TINGGI

NO	NAMA SISWA	NILAI			KATEGORI
		UH 1	UH 2	RATA-RATA	
31	SINTA	80	55	67.5	TINGGI
32	SOTYA	65	45	55	SEDANG
33	SYAHDA	67	85	76	TINGGI
34	VIKI	43	20	31.5	RENDAH
35	WULAN	65	40	52.5	SEDANG



LEMBAR JAWABAN
TES PEMBAICAHAN MASALAH TERBUKA

Nama : Adinda Nurwa R.
No. Absen : 02
Kelas : VII F

No.	Langkah Pemecahan
1.	<p>Langkah 1. Persiapan</p> <p><i>(Tentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i></p> <p>Titik E, F, G, H - titik tengah masing-masing sisi pp ABCD. Titik K - titik tengah garis HE.</p> <p>Jika luas pp ABCD = 12 m^2. Berapa luas segitiga KFG?</p>
	<p>Langkah 2. Inkuiri (Memahami masalah)</p> <p><i>(Tentukan langkah-langkah atau rencana yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui bangun datar tersebut 2. Menentukan bangun yg ditanyakan 3.
	<p>Langkah 3. Imajinasi (Memvisualisasikan)</p> <p><i>(Gambarkan penyelesaian permasalahan yang dihadapi menggunakan sketsa bangun datar yang ditanyakan)</i></p> <div style="text-align: center;"> </div>

No.	Langkah Pemecahan
	<p>Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)</p> <p>(Bandingkan permasalahan dengan bangun lain sesuai dengan tes-teori dan status bangun dalam yang lebih luas)</p> <p> $\angle pp = 12 \text{ m}^2$ $p = 4 \text{ m}$ $l = 3 \text{ m}$ </p> <p> \angle belah ketupat = $\angle pp : 2 \div \frac{1}{2}$ $= 12 : 2 \div \frac{1}{2}$ $= 6 \text{ m}^2$ </p> <p> $\angle \Delta = \frac{1}{2} \times a \times b$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 12$ $= 6 \text{ m}^2$ </p> <p>Jadi, luas sepetak KFG = 6 m^2 Kenapa Karena, KFG belah ketupat garis HE dan FC</p> <p> $\angle \Delta KFG = \frac{1}{2} \angle$ belah ketupat $= \frac{1}{2} \times 6$ $= 3 \text{ m}^2$ </p> <p> Cara 2 = $\frac{1}{2} \times a \times b$ $\angle \Delta DHG = \frac{1}{2} \times p \times \frac{1}{2} l$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{1}{2} \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 6$ $= 3 \text{ m}^2$ </p> <p> $\angle DHE = \angle HAE = \angle EFB = \angle FCG$ $\angle FCG$ $\therefore 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5$ $= 6 \text{ m}^2$ </p> <p> $\angle pp - \angle = 12 - 6$ $= 6$ $\angle \Delta KFG = \frac{1}{2} \angle$ belah ketupat $= \frac{1}{2} \times 6$ $= 3 \text{ m}^2$ </p>

No.	Langkah Pemecahan
2.	<p>Langkah 1. Persiapan</p> <p><i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i> Persegi panjang ABDE dengan C = titik tengah sisi BD, F = titik tengah sisi AE. Jika $AB = 10\text{ cm}$, $BD = 24\text{ cm}$. Garis DF berpotongan dengan segmen garis CE di titik D. Tentukan luas bidang ACOF!</p>
	<p>Langkah 2. Inkuiri (Merencanakan rencana)</p> <p><i>(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan dibuat untuk menyelesaikan masalah tersebut)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar bangun datar 2. Menentukan bangun 3. Menghitung luas PF 4. Menghitung luas ACOF
	<p>Langkah 3. Ilustrasi (Melakukan rencana)</p> <p><i>(Ilustrasikan langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah kamu rencanakan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan)</i></p>

No.	Langkah Pemecahan
	<p data-bbox="435 625 771 653">Langkah 4. Verifikasi (Melihat kembali)</p> <p data-bbox="435 657 1258 705"><i>(Melihat langkah awal masalah kembali! Jelaskan dan solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya secara rinci)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $\begin{aligned} \angle PP &= p \times l \\ &= 24 \times 10 \\ &= 240 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \angle \text{bangun ACOF} &= \frac{1}{2} \times \angle PP \\ &= \frac{1}{2} \times p \times l \\ &= \frac{1}{2} \times 24 \times 10 \\ &= \frac{1}{2} \times 240 \\ &= 120 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ </div> <div style="width: 45%;"> $\begin{aligned} \angle \Delta ABC &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 10 \\ &= \frac{1}{2} \times 120 \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \angle \Delta DCO &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ </div> </div> <p data-bbox="500 1144 1226 1459">Cara 2 = $2 \times \frac{1}{2} p \times l \times \frac{1}{2} \angle AB$ $\angle \Delta DOE = \frac{1}{2} \times a \times t$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $\begin{aligned} &= 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times \frac{1}{2} \times 10 \\ &= 2 \times 12 \times 5 \\ &= 2 \times 60 \\ &= 120 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ </div> <div style="width: 45%;"> $\begin{aligned} \angle \Delta EFO &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ </div> </div> <p data-bbox="446 1501 933 1669">$\angle PP - \angle \Delta ABC, DCO, DOE, EFO$</p> $\begin{aligned} &= 240 - 150 \\ &= 90 \text{ cm}^2 \end{aligned}$

Caro 2

$$\begin{aligned}\angle \Delta FOC &= \frac{1}{2} \times a \times b \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 6 \\ &= \frac{1}{2} \times 60 \\ &= 30 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

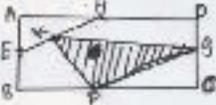
$$\begin{aligned}\angle \Delta ACF &= \frac{1}{2} \times a \times b \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 10 \\ &= \frac{1}{2} \times 120 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

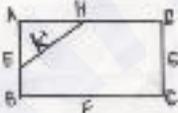
$$\begin{aligned}\angle \Delta FOC + \angle \Delta ACF \\ &= 30 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 \\ &= 90 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

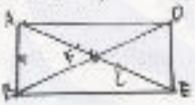
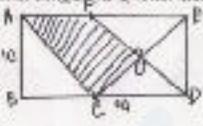
Lembar Jawaban S2

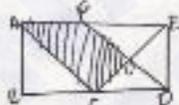
LEMBAR JAWABAN
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

Nama : Dwi Cahya Erik Saputra
No. Absen : 11
Kelas : 7F

No.	Langkah Pemecahan
1.	<p>Langkah 1. Persiapan <i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i> Diket: Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang ABCD dan titik K adalah titik tengah garis HE. Jika persegi panjang ABCD memiliki luas 12m^2.</p> <p>Ditanya: berapakah luas segitiga KFG?</p>
	<p>Langkah 2. Analisa (Menyusun rencana) <i>(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan Anda gunakan untuk memecahkan masalah tersebut)</i> Membuat gambar terlebih dahulu lalu mulai mencari luasnya.</p>
	<p>Langkah 3. Tuntasi (Menyusun konklusi) <i>(Carilah penyelesaian permasalahan perbarulah keberagamaan dalam langkah dasar yang diketahui)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

No.	Langkah Pemecahan
	<p data-bbox="431 625 781 653">Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)</p> <p data-bbox="431 659 1292 686"><i>(Melakukan pemecahan dengan berbagai cara sesuai dengan revisi dan cekla hingga dapat peng. dasar awal)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="639 701 813 764">$= \frac{a \times t}{2} = \frac{6 \times 3}{2} = 9$</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p data-bbox="472 835 651 1052"> $P = 40 = P$ $AH = \frac{1}{2} P$ $AB = L$ $AE = \frac{1}{2} L$ $BF = \frac{1}{2} P$ $FC = HD = \frac{1}{2} P$ </p> <p data-bbox="732 848 1138 890">Luas segitiga ABH = $\frac{a \times t}{2} = \frac{1}{2} \times a \times t$</p> <p data-bbox="967 905 1154 1115"> $= \frac{1}{2} \times AE \times AH$ $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} L \times \frac{1}{2} P$ $= \frac{1}{8} \times L \times P = 12 \text{ m}^2$ $= 12 \text{ m}^2 \times \frac{1}{2} = \frac{12}{2} = 6 : 2 = \frac{6}{2} = 3$ </p> <p data-bbox="976 1115 1284 1178">Segitiga BFE, FCG, gdh sama dengan segitiga AEH</p> <p data-bbox="805 1199 1268 1409"> Luas segitiga KFG = $\frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times KF \times g$ $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} L \times \frac{1}{2} P$ $= \frac{1}{8} \times L \times P = 12 \text{ m}^2$ $= 12 \text{ m}^2 \times \frac{1}{2} = \frac{12}{2} = 6 : 2 = \frac{6}{2} = 3$ </p>

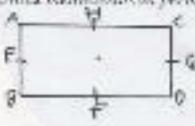
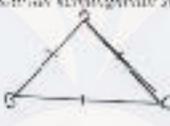
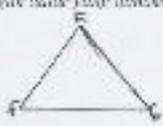
No.	Langkah Pemecahan
2.	<p>Langkah 1. Persiapan</p> <p><i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i> Diket: Titik sebuah persegi Panjang ABCD dengan E sebagai titik tengah sisi CD dan F sebagai titik tengah sisi AB. Jika AB = 10 cm dan BD = 24 cm, jika segmen garis DF berpotong dengan segmen garis CE di titik D. Ditanya: maka tentukan luas bidang ACOF?</p>
	<p>Langkah 2. Inkubasi (Meremehkan rencana)</p> <p><i>(Tentukan langkah-langkah apa saja yang akan dibuat sebagai penyelesaian masalah tersebut)</i> Membaca soal terlebih dahulu lalu memahami soal dengan baik dan mulai merencanakan dan mencari menentukan luasnya.</p>
	<p>Langkah 3. Realisasi (Melaksanakan rencana)</p> <p><i>(Laksanakan langkah penyelesaian masalah sesuai dengan yang telah dibuat rencanakan untuk mendapatkan nilai dari permasalahan)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

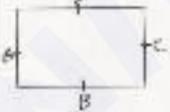
No.	Langkah Penyelesaian
Langkah 4. Verifikasi (Melihat kembali)	
Tentukan langkah awal mana yang terdapat kemudian lanjutkan yang diperlukan pada langkah sebelumnya secara sistematis.	
	
$AE = p$ $AP = \frac{1}{2} p$ $AB = l$ $BD = p$ $BC = \frac{1}{2} p$ $DE = l$ $EF = \frac{1}{2} p$	Luas segitiga DEF = $\frac{1}{2} \times p \times l$ $\frac{1}{2} \times p \times l \times ED$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} p \times \frac{1}{2} p$ $=$
Luas persegi panjang $L_{PP} = 10 \times 14$ $= 140$	Luas segitiga COD $= \frac{1}{2} \times p \times l$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 14 = 70$ (ditengah DE) $= \frac{1}{2} \times 10 \times 14$ $= 70$
Luas keseluruhan dikurangi $140 - 70 = 70$	Luas segitiga DEO $= \frac{1}{2} \times p \times l$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 14$ $= 70$
	Segitiga FEO sama dengan segitiga DEO 70. Jadi jika ketiga segitiga itu digabung kan maka akan jadi 70
	Luas segitiga ABC $\frac{1}{2} \times p \times l$ $= \frac{1}{2} \times AB \times BC$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 12$ $= 60$

Lembar Jawaban S3

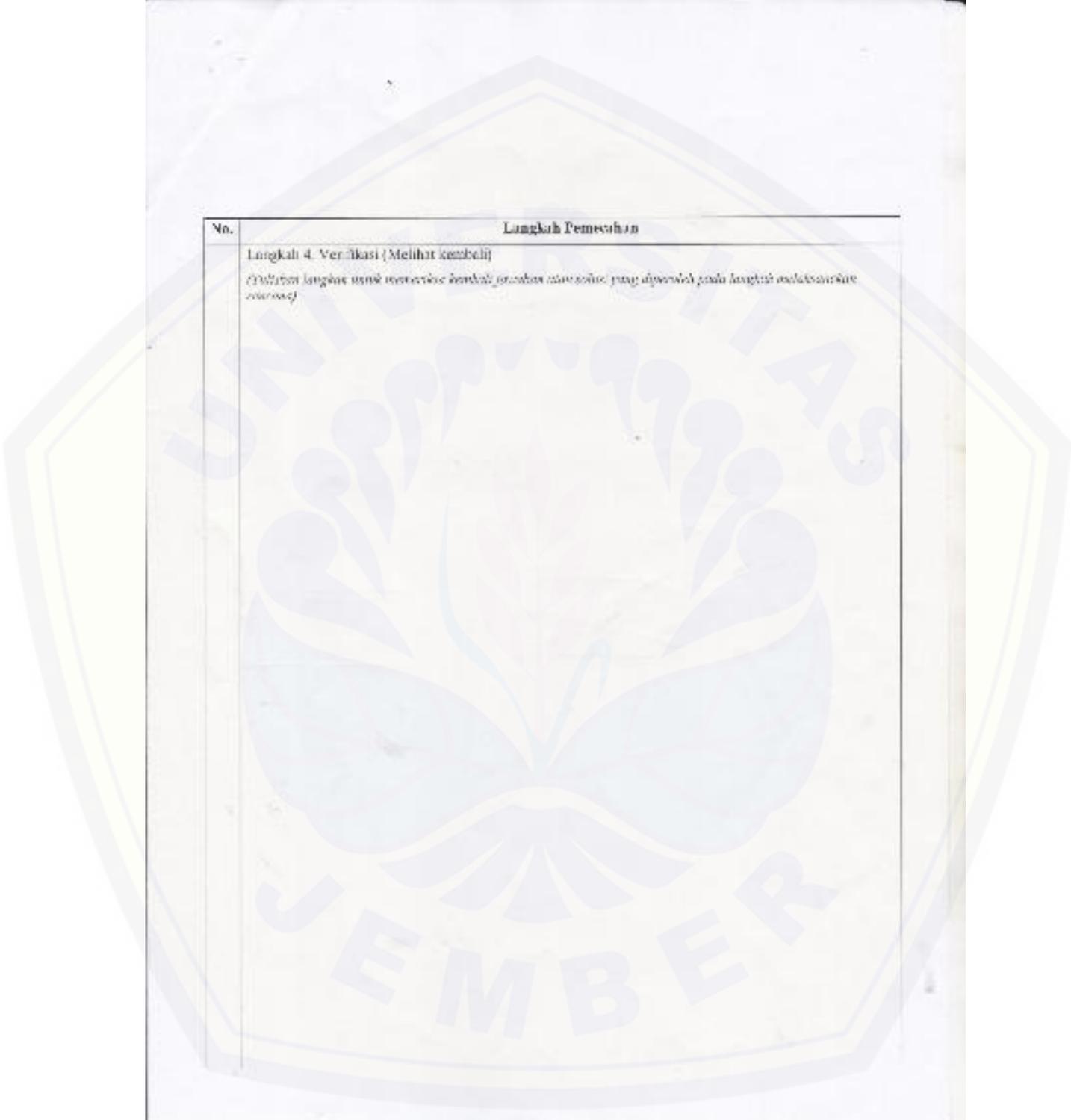
LEMBAR JAWABAN
TES PEMECAHAN MASALAH TERBUKA

Nama : M Rochin Eka Adi W.
 No. Absen : 21
 Kelas : 7F

No.	Langkah Pemecahan
1.	<p>Langkah 1. Persiapan <i>(Tuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i> Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing masing persegi panjang ABCD. Jika persegi panjang ABCD memiliki 12 cm^2.</p> <p>Berapakah luas segitiga EFG?</p>
	<p>Langkah 2. Intuisi (Merencanakan rencana) <i>(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk memecahkan masalah tersebut)</i> Membaca dulu sampai selesai, lalu memahami soal, dan selanjutnya mengerjakan</p>
	<p>Langkah 3. Iluminasi (Menunjukkan ide) <i>(Coba gambarkan pemecahan masalah tersebut dengan gambar atau diagram yang kamu buat sendiri)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>

No.	Langkah Pemecahan
	<p data-bbox="427 625 781 653">Langkah 4. Verifikasi (Melaksanakan Ide)</p> <p data-bbox="427 657 1295 684">(Melakukan pemeriksaan dengan menggunakan rumus untuk memastikan dan mengecek dengan alat yang dapat diuji)</p> 

No.	Langkah Penyelesaian
2.	<p>Langkah 1. Persiapan <i>(Tentukan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal)</i> Sebuah persegi panjang ABDE dengan C sebagai titik tengah sisi BD, dan F sebagai titik tengah sisi AE. Jika AB = 10 cm dan BD = 24 cm.</p>
	<p>Langkah 2. Inisiasi (Merencanakan rencana) <i>(Tentukan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu tempuk untuk menyelesaikan masalah tersebut)</i> Membaca dan memahami soal lebih dahulu, lalu menggambar</p>
	<p>Langkah 3. Realisasi (Melaksanakan rencana) <i>(Sisipkan langkah penyelesaian masalah sesuai dengan yang telah kamu rencanakan untuk menyelesaikan soal dari permasalahan)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="430 1060 673 1207"> </div> <div data-bbox="803 1050 1031 1186"> </div> </div>



No.	Langkah Pemecahan
	<p data-bbox="435 625 771 655">Langkah 4. Verifikasi (Melihat kembali)</p> <p data-bbox="435 655 1258 709"><i>(Melihat kembali untuk memastikan kembali masalah atau solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya selesai)</i></p>

Lampiran M
(Transkripsi Wawancara Subjek)

Transkripsi Data SA₁ dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SA₁ dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SA₁(Subjek berkemampuan tinggi ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P1001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P1093.

SA₁1001 : Subjek berkemampuan tinggi ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P1001. Demikian seterusnya hingga kode SA₁10093.

P1001 *Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?*
 SA₁1001 *Alhamdulillah cukup paham bu (subjek melihat soal)*
 P1002 *Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?*
 SA₁1002 *(Subjek membaca soal kemudian menjawab). Titik E,F,G,H titik tengah masing-masing sisi persegi panjang ABCD. Titik K adalah titik tengah HE dan jika luas persegi panjang 12m²*
 P1003 *Apakah hanya itu saja?*
 SA₁1003 *(subyek membaca soal) iya bu itu saja*
 P1004 *Apakah yang tidak diketahui pada soal?*
 SA₁1004 *(Subjek membaca soal kemudian menjawab). Panjang dan lebar persegi panjang bu*
 P1005 *Apakah hanya itu saja?*
 SA₁1005 *(subyek membaca soal) iya bu itu saja*
 P1006 *Apakah yang dtanyakan pada soal?*
 SA₁1006 *Luas segitiga KFG bu*
 P1007 *Oke, kamu sudah memahami apa yang diketahui dan yang*

- ditanyakan pada soal. Selanjutnya apa yang akan kamu rencanakan?*
- SA₁1007 *(Subjek membaca soal) itu bu membuat bangun datar terus menentukan bangun datar yang ditanyakan*
- P1008 *Dari apa yang kamu rencanakan kamu sudah menggambar bangun datar, coba jelaskan gambar yang kamu buat!*
- SA₁1008 *Pertama saya membuat persegi panjang bu (menunjuk gambar yang dimaksud)*
- P1009 *Persegi panjang apa itu?*
- SA₁1009 *Persegi panjang ABCD bu (sambil memperlihatkan gambar)*
- P1010 *Terus selanjutnya gimana?*
- SA₁10010 *(Subjek membaca soal kembali kemudian menjawab). Membuat titik E,F,G,H bu*
- P1011 *Apakah semua data sudah digunakan dalam gambar?*
- SA₁10011 *(subyek melihat soal). Kayaknya sudah bu*
- P1012 *Yakin?*
- SA₁10012 *(sambil membaca soal) Titik E,F,G,H titik tengah masing-masing sisi persegi panjang ABCD. Titik K adalah titik tengah HE dan luas persegi panjang $12m^2$. Iya bu sangat yakin*
- P1013 *Oh iya, terus yang ditanyakan bangun datar yang mana?*
- SA₁10013 *Ini bu (sambil menunjuk gambar)*
- P1014 *Terus apa yang pertama kamu lakukan setelah itu?*
- SA₁10014 *(Subjek membaca lembar jawaban kemudian menjawab). Itu bu kan diketahui luas persegi panjang $12m^2$*
- P1015 *Oh iya itu sudah kamu tuliskan pada langkah satu, terus setelah itu gimana?*
- SA₁10015 *Saya tentukan saja bu panjangnya 4m dan lebarnya 3m*
- P1016 *Kenapa kamu menentukan seperti itu?*
- SA₁10016 *(subyek melihat lembar jawaban). Iya bu saya misalkan kan kalau dikalikan hasilnya 12*
- P1017 *Apakah bisa pakai angka lain?*
- SA₁10017 *Ya bisa bu selama hasil kalinya 12*
- P1018 *Setelah kamu menentukan panjang dan lebar persegi panjang, apa yang akan kamu lakukan?*
- SA₁10018 *Menentukan luas belah ketupat yang ini bu*
- P1019 *Belah ketupat itu yang mana?*
- SA₁10019 *Ini bu, kan ini sama bu kan belah ketupat*

- P1020 *Oh, belah ketupat yang itu*
SA₁10020 *(subyek menganggukkan kepalanya)*
P1021 *Setelah itu apa yang akan kamu lakukan dari belah ketupat itu?*
SA₁10021 *Ya dicari luasnya bu*
P1022 *Apa kamu tahu rumusnya belah ketupat?*
SA₁10022 *Iya bu*
P1023 *Coba apa rumusnya?*
SA₁10023 *Luas persegi panjang di bagi dua bu*
P1024 *Berapa hasil yang kamu dapat?*
SA₁10024 *6m² bu (sambil tersenyum dan melihat lembar jawaban)*
P1025 *Setelah itu apa yang kamu lakukan?*
SA₁10025 *Ya mencari luas segitiga KFG bu*
P1026 *Gimana caranya?*
SA₁10026 *(menunjuk jawaban yang dimaksud)*
P1027 *Iya. Kemudian?*
SA₁10027 *Ya gini bu ditulis luas segitiga sama dengan alas kali tinggi dibagi dua*

P1028 *Iya. Kemudian?*
SA₁10028 *Ya dicari luasnya bu. Ditulis alas kali tinggi dibagi dua, alasnya kan 4 terus tingginya 3*

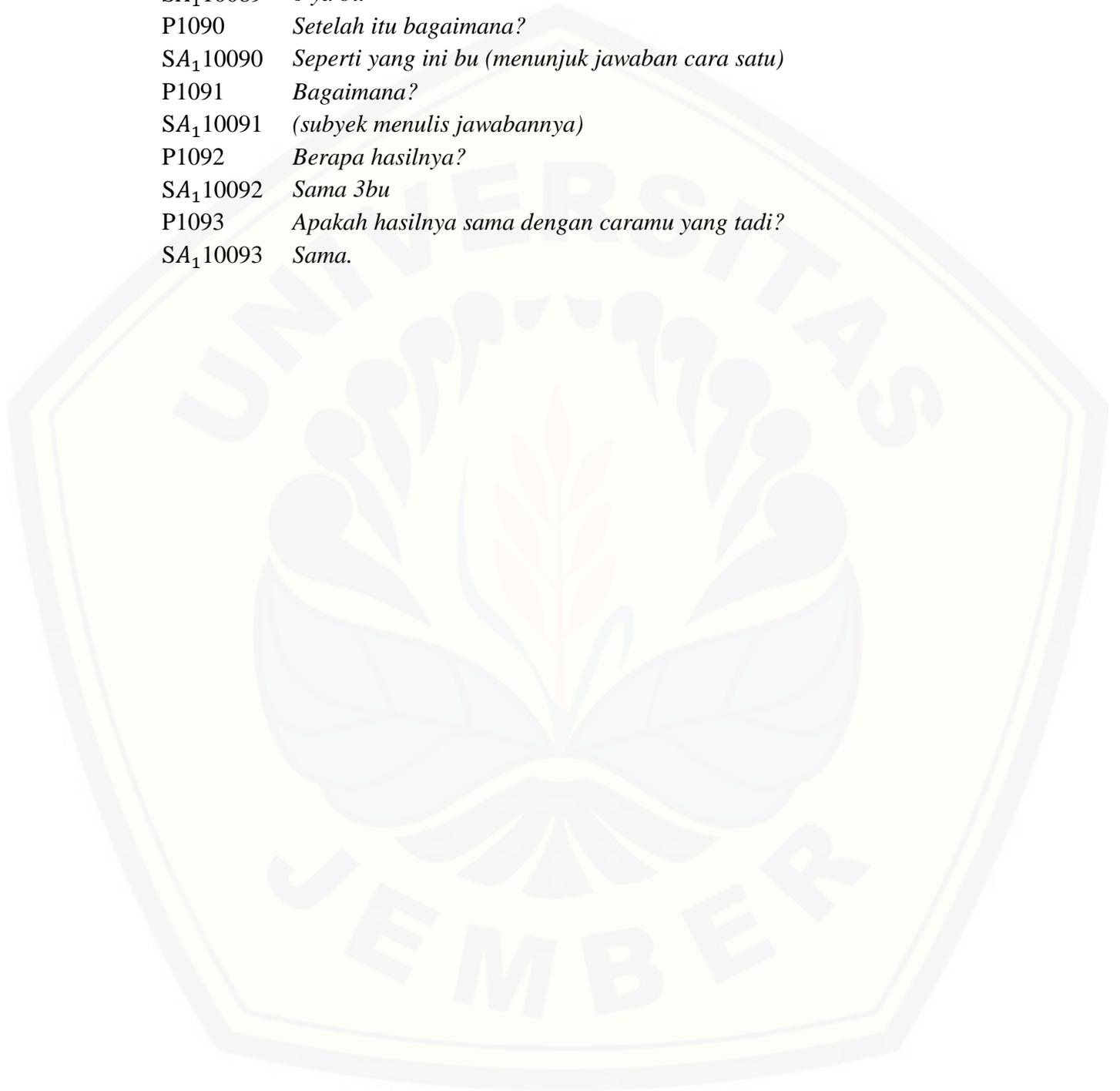
P1029 *Coba sekarang dilihat lagi, dari mana kamu mendapatkan angka 4?*
SA₁10029 *Dari ini bu*
P1030 *Coba jelaskan dari mana!*
SA₁10030 *Ini lo bu teorema pythagoras*
P1031 *Kenapa kamu menggunakan itu?*
SA₁10031 *Ya kan ini bentuk segitiga siku-siku*
P1032 *Yakin?*
SA₁10032 *(lihat gambar) iya bu ini kan siku-siku*
P1033 *Iya, selanjutnya?*
SA₁10033 *Ya dicari bu, ini hasilnya dah bu pokoknya luas segitiganya 6m²*
P1034 *Itu luas apa 6m²?*
SA₁10034 *Segitiga bu*
P1035 *Segitiga apa?*
SA₁10035 *Ya yang ditanyakan itu, KFG*
P1036 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*
SA₁10036 *Gak yakin sebenarnya bu.*

- P1037 *Kenapa tidak yakin?*
- SA₁10037 *Bingung bu, sisnya kan tidak diketahui*
- P1038 *Oh iya, terus gimana?*
- SA₁10038 *(subyek melihat soal)sebentar ya bu, masih saya pikir (diam sejenak)*
- P1039 *Ayo coba di baca lagi soalnya!*
- SA₁10039 *(subyek membaca soal dengan pelan)*
- P1040 *Gimana?apa sudah dapat ide?*
- SA₁10040 *Oh ini ya bu, titik E,F,G,H kan titik tengah*
- P1041 *Kemudian?*
- SA₁10041 *Panjang ini pasti sama ya bu?*
- P1042 *Yang mana?*
- SA₁10042 *HE sama EF ya bu?sama kan ya?*
- P1043 *Coba dilihat lagi sama apa tidak?*
- SA₁10043 *Iya lah bu sama, pasti panjang $EF=FG=GH=HE$*
- P1044 *Kemudian?*
- SA₁10044 *Ditulis sini ya bu*
- P1045 *Kemudian langkah selanjutnya?*
- SA₁10045 *(subyek melihat lembar jawabannya)*
- P1046 *Bagaimana?*
- SA₁10046 *Sebentar bu (butuh waktu beberapa menit)*
- P1047 *Gimana kamu bisa apa tidak?*
- SA₁10047 *Sebentar bu pelan-pelan*
- P1048 *Gimana?*
- SA₁10048 *Ini bu titik K*
- P1049 *Kenapa?*
- SA₁10049 *Titik tengah kan ya bu*
- P1050 *Kemudian?*
- SA₁10050 *Karena titik tengah luas bangun ini dibagi dua bu*
- P1051 *Oh iya, coba tuliskan*
- SA₁10051 *(subyek menambahkan jawabannya)*
- P1052 *Berapa hasilnya?*
- SA₁10052 $3m^2$
- P1053 *Apakah menurut kamu jawaban kamu sudah benar?*
- SA₁10053 *Insyallah benar bu.*
- P1054 *Oke sekarang, kamu lihat lagi jawabanmu apakah ada cara lain untuk mencari jawabannya?*
- SA₁10054 *Sebentar bu, agak bingung sebenarnya*

- P1055 *Bingung kenapa?coba tadi katanya titik E,F,G,H titik tengah, berarti gimana?*
- SA₁10055 *EF=FG=GH=HE bu*
- P1056 *Kemudian bagaimana?*
- SA₁10056 *Ini sama kan bu panjangnya*
- P1057 *Oh iya, setelah itu?*
- SA₁10057 *(subyek diam beberapa menit)*
- P1058 *Bagaimana?*
- SA₁10058 *Gimana ya bu?*
- P1059 *Coba dilihat lagi!*
- SA₁10059 *Hmmm, tidak tahu bu*
- P1060 *Ayo coba dilihat lagi!*
- SA₁10060 *Sebenarnya bisa bu luas segitiga DHG, tapi alas sama tingginya tidak ada*
- P1061 *Apa iya?*
- SA₁10061 *Kayaknya bu.*
- P1062 *Coba ditulis rumusnya!*
- SA₁10062 *Luas segitiga DHG sama dengan setengah kali alas kali tinggi*
- P1063 *Alas segitiganya yang mana?*
- SA₁10063 *Sebentar (subyek melihat gambar)*
- P1064 *DC itu panjang berarti panjang DG berapa?*
- SA₁10064 *Setengahnya DC bu*
- P1065 *Gimana dengan DH?*
- SA₁10065 *Setengahnya AD*
- P1066 *Selanjutnya gimana, bisa tidak mencari luas segitiga DGH?kalau sisi yang lain sudah diketahui!*
- SA₁10066 *Bisa*
- P1067 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*
- SA₁10067 *Iya yakin*
- P1068 *Bagaimana selanjutnya?*
- SA₁10068 *Setengah kali alas kali tinggi*
- P1069 *Alasnya berapa?*
- SA₁10069 *DG bu*
- P1070 *Berapa tadi?*
- SA₁10070 *Setengah DC*
- P1071 *Kemudian?*

- SA₁10071 (subjek menuliskan jawabannya)
P1072 Bagaimana? Berapa hasilnya? $1/2$ kali $1/2$ kali $1/2$ berapa?
SA₁10072 Gini ya bu, satu setengah bu
P1073 Lho coba dilihat lagi! kok satu setengah? setengah kali setengah berapa?
SA₁10073 $1/4$ bu
P1074 Terus dikali setengah lagi berapa?
SA₁10074 Oh iya bu, $1/6$ eh $1/8$ bu
P1075 Panjang kali lebar rumusnya apa?
SA₁10075 Persegi panjang bu
P1076 Diketahui apa tidak?
SA₁10076 (melihat soal) iya bu 12, terus gimana bu?
P1077 Iya di tulis di jawabanmu!
SA₁10077 (subyek mulai menuliskan jawabannya)
P1078 Kemudian bagaimana? berapa hasilnya?
SA₁10078 Ini tiga ini empat bu
P1079 Yakin? delapan dibagi berapa hasilnya tiga?
SA₁10079 Oh dua bu
P1080 Berarti berapa?
SA₁10080 $3/2$ bu
P1081 Sama dengan berapa?
SA₁10081 $1,5m^2$
P1082 Terus untuk selanjutnya bagaimana?
SA₁10082 Luas DHG sama dengan luas segitiga HAE
P1083 Sama luas segitiga EBF
SA₁10083 Sama bu
P1084 Sama ini?
SA₁10084 Sama bu
P1085 Oh iya, coba ditulis!
SA₁10085 (subyek menulis jawaban)
P1086 Sekarang hasilnya berapa?
SA₁10086 Gini bu 1.5 empat kali
P1087 Berapa hasilnya
SA₁10087 6 bu
P1088 Pertanyaan selanjutnya, untuk menentukan bangun yang ini bagaimana caranya?
SA₁10088 Luas persegi panjang dikurangi luas ini bu

- P1089 *Kemudian?*
SA₁10089 *6 ya bu*
P1090 *Setelah itu bagaimana?*
SA₁10090 *Seperti yang ini bu (menunjuk jawaban cara satu)*
P1091 *Bagaimana?*
SA₁10091 *(subyek menulis jawabannya)*
P1092 *Berapa hasilnya?*
SA₁10092 *Sama 3bu*
P1093 *Apakah hasilnya sama dengan caramu yang tadi?*
SA₁10093 *Sama.*



Transkripsi Data SA₁ dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SA₁ dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SA₁(Subjek berkemampuan tinggi ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P2001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P2076.

SA₁2001 : Subjek berkemampuan tinggi ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P1001. Demikian seterusnya hingga kode SA₁20076.

P2001	<i>Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?</i>
SA ₁ 2001	<i>Persegi panjang ABDE dengan C titik tengah BD dan F titik tengah AE. AB=10cm, BD=24cm. DF berpotongan dengan CE di titik O</i>
P2002	<i>Terus apa yang ditanyakan?</i>
SA ₁ 2002	<i>Luas bidang ACOF</i>
P2003	<i>Oke, selanjutnya apa yang kamu rencanakan untuk mencari luas tersebut?</i>
SA ₁ 2003	<i>Menggambar bangun datar, menentukan bangun, menghitung luas</i>
P2004	<i>Maksudnya menggambar bangun datar itu bagaimana?</i>
SA ₁ 2004	<i>Persegi panjangnya bu</i>
P2005	<i>Iya, untuk menentukan bangun?</i>
SA ₁ 2005	<i>Ya bangun ACOF bu, terus itu mencari luas persegi panjang</i>
P2006	<i>Terus?</i>
SA ₁ 2006	<i>Menghitung luas ACOF</i>
P2007	<i>Oke, coba jelaskan gambar yang kamu buat pada langkah tiga!</i>
SA ₁ 2007	<i>Menggambar persegi panjang ABDE, selanjutnya menentukan</i>

- bangun yang ditanyakan*
- P2008 *Dari persegi panjang yang kamu buat, yang diketahui apa?*
 SA₁2008 *(siswa membaca soal), C titik tengah BD, F titik tengah AE, DF berpotongan dengan CE di titik O*
- P2009 *Coba dilihat pada soal, AB itu apa?*
 SA₁2009 *Luas, eh lebar bu*
- P2010 *BD itu apa?*
 SA₁2010 *Panjang bu*
- P2011 *Punya kamu apa itu?*
 SA₁2011 *(subyek tersenyum), iya bu kebalik*
- P2012 *Iya, coba gambar lagi! Gimana bisa?*
 SA₁2012 *(siswa menggambar kembali)*
- P2013 *Apa yang diketahui lagi?*
 SA₁2013 *Titik C titik tengah BD dan F titik tengah AE*
- P2014 *Oke, terus bagaimana?*
 SA₁2014 *(subyek membaca soal) DF berpotongan dengan CE*
- P2015 *Gimana gambarnya?*
 SA₁2015 *Diginiin bu?*
- P2016 *Iya,terus bagaimana?*
 SA₁2016 *Dititik O bu*
- P2017 *Dimana titik O?*
 SA₁2017 *Ditengah bu*
- P2018 *Iya, selanjutnya?*
 SA₁2018 *Tentukan bidang ACOF*
- P2019 *ACOF itu yang mana?coba diarsir*
 SA₁2019 *Ini bu*
- P2020 *Iya, selanjutnya langkah apa yang kamu kerjakan?*
 SA₁2020 *Membuat luas persegi panjang bu*
- P2021 *Oke, dari gambar yang kamu buat, kira-kira jawaban yang kamu buat benar apa tidak?*
 SA₁2021 *(subyek melihat jawaban), salah kayaknya bu, tadi gambar saya kan salah*
- P2022 *Terus, kira-kira apakah kamu bisa mencari jawaban lain?*
 SA₁2022 *Sebentar bu, ini kan luas persegi panjang rumusnya panjang kali lebar hasilnya 240cm^2*
- P2023 *Terus yang kedua apa?*
 SA₁2023 *Menentukan luas ini*

- P2024 *Apakah dengan kamu punya luas persegi panjang kamu bisa langsung menentukan luas ACOF?*
- SA₁2024 *(subyek diam) Gak tau she, bisa bisa*
- P2025 *Apa iya? gimana coba kalau bisa, coba dilihat lagi*
- SA₁2025 *(siswa melihat gambar)*
- P2026 *Bagaimana? bisa langsung?*
- SA₁2026 *(subyek berpikir) gak bu harus menentukan panjang dulu*
- P2027 *Bagaiman caranya?*
- SA₁2027 *Ini kan titik tengah, berarti 10 dibagi 2 jadi 5*
- P2028 *Terus, F sama C itu apa?*
- SA₁2028 *Titik tengah bu*
- P2029 *Berarti berapa panjang CB?*
- SA₁2029 *12 bu*
- P2030 *Terus bagaimana untuk mencari luas bangun datar yang diarsir?*
- SA₁2030 *(subyek diam)*
- P2031 *Didalam persegi panjang, ada berapa bangun datar lain sih?*
- SA₁2031 *(subyek menghitung) lima bu*
- P2032 *Terus bagaimana?*
- SA₁2032 *Gag bisa*
- P2033 *Kenapa kok gag bisa?*
- SA₁2033 *Karena belum diketahui panjangnya*
- P2034 *Iya ta?*
- SA₁2034 *(siswa melihat jawabannya) ada ada bu*
- P2035 *Kira-kira bagaimana caranya?*
- SA₁2035 *Mencari luas ini dulu bu*
- P2036 *Apa itu?*
- SA₁2036 *Segitiga bu,*
- P2037 *segitiga apa?*
- SA₁2037 *ABC bu*
- P2038 *Bagaiman rumus luas segitiga?*
- SA₁2038 *Setengah alas kali tinggi bu*
- P2039 *Oke ituberapa alasnya dan tingginya?*
- SA₁2039 *Alasnya 12 dan tingginya 10*
- P2040 *Iya, coba tulis di lembar jawaban kamu*
- SA₁2040 *(siswa menulis)*
- P2041 *Berapa hasilnya?*
- SA₁2041 *60cm² bu*

- P2042 *Kamu sudah dapat luas segitiga ABC, selanjutnya apa yang kamu cari?*
- SA₁2042 *(siswa berpikir) menentukan segitiga lainnya?*
- P2043 *Segitiga apa itu?*
- SA₁2043 *Segitiga DCO bu*
- P2044 *Boleh*
- SA₁2044 *Tapi tingginya tidak diketahui bu*
- P2045 *Iya tah?*
- SA₁2045 *Oh setengahnya ini ya bu?*
- P2046 *Kenapa kok setengahnya itu?*
- SA₁2046 *soalnya O ditengah-tengah*
- P2047 *Darimana kamu tau kalau O ditengah-tengah?*
- SA₁2047 *Dari soal(siswa tersenyum)*
- P2048 *Iya ta? Apa ada dari soal?*
- SA₁2048 *Ya kan CE berpotongan bu di titik O*
- P2049 *Berarti langkah kedua mencari apa?*
- SA₁2049 *Mencari luas segitiga DCO*
- P2050 *Oke, coba kerjakan!*
- SA₁2050 *(siswa mengerjakan)*
- P2051 *Berapa hasilnya?*
- SA₁2051 *30 cm²*
- P2052 *Apakah bisa kamu langsung mencari bangun yang diarsir?*
- SA₁2052 *Tidak*
- P2053 *Terus bagaimana selanjutnya?*
- SA₁2053 *Mencari segitiga ini*
- P2054 *Oke coba kerjakan!*
- SA₁2054 *Segitiga ini sama bu*
- P2055 *Kenapa?*
- SA₁2055 *Karena titik Onya ditengah*
- P2056 *Apakah kamu yakin?*
- SA₁2056 *Gag yakin sih bu*
- P2057 *Kenapa?*
- SA₁2057 *Bingung aja bu*
- P2058 *Coba dilihat lagi*
- SA₁2058 *Oh ini ditengah bu*
- P2059 *Terus bagaimana?*
- SA₁2059 *Titik O kan ditengah juga*

- P2060 *Kenapa?*
- SA₁2060 *Kenapa ya?*
- P2061 *Coba dilihat!*
- SA₁2061 *Karena berpotongan bu*
- P2062 *Iya, coba kerjakan!*
- SA₁2062 *(siswa mengerjakan)*
- P2063 *Terus, kamu sudah menemukan berapa luas bangun datar?*
- SA₁2063 *Empat bu*
- P2064 *Terus bagaimana mencari luas bangun datar yang diarsir?*
- SA₁2064 *Luas persegi panjang keseluruhan dikurangi luas semua ini*
- P2065 *Oke, coba kerjakan!*
- SA₁2065 *(siswa mengerjakan)*
- P2066 *Berapa hasilnya?*
- SA₁2066 *90 cm²*
- P2067 *Apakah kamu yakin setiap langkah yang kamu lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut benar?*
- SA₁2067 *Iya yakin bu*
- P2068 *Ada gak cara yang lain, selain cara yang kamu buat?*
- SA₁2068 *Bisa, tapi pakai langsung daerah yang diarsir*
- P2069 *Iya bagaimana?*
- SA₁2069 *ini ya bu dari segitiga ini, FC ditarik, jadi ditambah segitiga ini*
- P2070 *Bisa gag dicari?*
- SA₁2070 *Nyobak dulu ya bu*
- P2071 *Oke coba kerjakan!*
- SA₁2071 *(subyek mengerjakan) ini 6 ya bu?*
- P2072 *Kok bisa?*
- SA₁2072 *Dibagi dua kan bu*
- P2073 *Kenapa kok dibagi dua?*
- SA₁2073 *Karna titik O ditengah*
- P2074 *Oke kerjakan!*
- SA₁2074 *(subyek mengerjakan dengan giat)*
- P2075 *Oke berapa hasilnya? Apakah cara satu ma cara dua sama hasilnya?*
- SA₁2075 *Sama bu*
- P2076 *Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu dapat*
- SA₁2076 *Iya bu*

Transkripsi Data SB_1 dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SB_1 dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SB_1 (Subjek berkemampuan sedang ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P1001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P1075.

SB_1 1001 : Subjek berkemampuan sedang ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P1001. Demikian seterusnya hingga kode SB_1 10075.

P1001 *Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?*

SB_1 1001 *Sedikit paham bu (subjek melihat soal)*

P1002 *Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?*

SB_1 1002 *Titik E, F, G dan H adalah titik tengah masing-masing sisi persegi panjang ABCD. Dan titik K adalah titik tengah garis HE dan luas persegi panjang $12m^2$*

P1003 *Sebutkan apakah yang ditanyakan pada soal?*

SB_1 1003 *Luas persegi panjang bu*

P1004 *yakin?*

SB_1 1004 *Oh, berapa luas segitiga KFG bu*

P1005 *Dari yang diketahui dan yang ditanyakan, rencana apa yang kamu buat?*

SB_1 1005 *Membuat gambar terlebih dahulu lalu memulai mencari luasnya*

P1006 *Misalkan tidak ada gambar, apakah kamu bisa mencari luasnya?*

SB_1 1006 *Tidak bisa bu*

P1007 *Apakah harus buat gambar dulu?*

- SB₁1007 *Iya bu baru mencari luas*
P1008 *Pertanyaan selanjutnya, coba jelaskan gambar yang kamu buat, apa yang pertama kali lakukan?*
- SB₁1008 *Menggambar persegi panjang bu*
P1009 *Persegi panjang apa?*
- SB₁1009 *(Subjek membaca soal kemudian menjawab) persegi panjang ABCD*
P1010 *Selanjutnya setelah menggambar persegi panjang apa yang kamu lakukan?*
- SB₁1010 *Mencari titik tengah HE bu*
P1011 *Titik tengah HE yang mana?*
- SB₁1011 *(Subjek membaca soal kembali kemudian menjawab). Titik K bu*
P1012 *Kemudian, yang ditanyakan apa tadi?*
- SB₁1012 *Berapakah luas segitiga KFG bu*
P1013 *Coba tunjukkan manakah yang merupakan segitiga KFG?*
- SB₁1013 *(subyek menggambarkan luasan segitiga KFG, dengan berpikir sejenak)*
P1014 *Berarti manakah yang dicari?*
- SB₁1014 *Luas segitiga KFG bu*
P1015 *Mana yang merupakan KFG?coba arsir luasan yang dimaksud!*
- SB₁1015 *(subyek menunjuk luasan KFG, kemudian luasan yang dimaksud diarsir). Ini bu*
P1016 *Pertanyaan selanjutnya, dari gambar yang kamu buat apakah kamu bisa mencari luas segitiga KFG?caranya gimana?*
- SB₁1016 *(subyek melihat gambar dan mulai memikirkan)*
P1017 *Coba dilihat kembali, apakah yang diketahui dari soal?*
- SB₁1017 *Oh iya bu mencari luas segitiga*
P1018 *Apakah kamu tahu rumus luas segitiga?*
- SB₁1018 *Alas kali tinggi bagi dua bu*
P1019 *Pertanyaan selanjutnya, apakah kamu bisa mencari luas segitiga KFG?*
- SB₁1019 *duh bagaimana bu?*
P1020 *Bagaimana?*
- SB₁1020 *Mencari luas segitiga ini dulu ya bu?tidak apa-apa?*
P1021 *Segitiga apa?*
- SB₁1021 *(Subjek melihat gambar) EAH bu*
P1022 *Iya. Setelah itu apa yang akan kamu lakukan?*
- SB₁1022 *(subyek diam sejenak) dimasukkan kedalam rumus bu*

- P1023 *Bagaimana rumusnya?*
SB₁1023 *Alas kali tinggi dibagi dua bu. Tapi alas sama tingginya tidak ada bu, bagaimana?*
- P1024 *Ayo coba dilihat lagi gambarnya!*
SB₁1024 (Subjek melihat gambar)
- P1025 *Bagaimana?*
SB₁1025 *AC itu sisi ya bu?*
- P1026 *Sisinya siapa?*
SB₁1026 *Persegi panjang bu*
- P1027 *Terus bagaimana?*
SB₁1027 *Sama, AB juga sisi bu*
- P1028 *Trus bagaimana?apa yang dapat kamu simpulkan?*
SB₁1028 *Bagaimana bu?*
- P1029 *Coba dilihat persegi panjang apa yang kamu gambar?*
SB₁1029 *ABCD bu*
- P1030 *Selanjutnya bagaimana?*
SB₁1030 *Sebentar bu AC itu panjang dan AB lebar*
- P1031 *Yakin?*
SB₁1031 *Insyaallah bu*
- P1032 *Iya. Selanjutnya apa yang akan kamu lakukan?coba kamu tulis dilembar jawabanmu!*
SB₁1032 (subyek menuliskan jawabannya)
- P1033 *AC itu sisi kan ya? Mempunyai titik tengah H. berapa panjang AH?*
SB₁10033 (siswa berpikir lama) tiga bu
- P1034 *Dari mana tiga?*
SB₁1034 (subyek diam dan garuk-garuk kepala)
- P1035 *Coba dibaca lembar jawabanmu, tadi kamu nulis apa itu?*
SB₁1035 (siswa menunjuk jawaban yang ditulisnya). *Ini bu AC sama dengan panjang*
- P1036 *Iya. Kemudian?berapakah panjang AH?*
SB₁1036 *Oh, setengahnya AC ya bu*
- P1037 *Iya coba ditulis. Tadi AC kan merupakan panjang, bagaimana jawabanmu?*
SB₁1037 (subyek menulis jawaban) *AH sama dengan setengah panjang bu*
- P1038 *Iya. Pertanyaan selanjutnya bagaiman dengan panjang AE?*
SB₁1038 *Setengahnya AB ya bu, kan lebar ini ya bu?*
- P1039 *Iya. Tulis dilembar kamu!*

- SB₁1039 (subyek menulis jawaban)
P1040 *Bagaimana dengan panjang BF, dan panjang FD?*
SB₁1040 *Sama bu.*
P1041 *Sama dengan siapa?*
SB₁1041 *BF sama AH sama juga dengan FD dan HC bu*
P1042 *Iya coba tulis dilembar jawabanmu!*
SB₁1042 (subyek menulis jawaban)
P1043 *Untuk selanjutnya, apa yang akan kamu cari?*
SB₁1043 *Luas ini bu, AEH*
P1044 *Apakah bentuk bangun AEH itu?*
SB₁1044 *Segitiga bu*
P1045 *Apakah kamu tahu bagaimana rumus segitiga?*
SB₁1045 *Alas kali tinggi bagi dua*
P1046 *Iya. Tulis saja dilembar jawabanmu!*
SB₁1046 (siswa menulis jawaban)
P1047 *Selanjutnya, lihat segitiga AEH. Manakah yang merupakan alas segitiga tersebut?*
SB₁1047 *K bu (siswa diam sejenak) EH bu*
P1048 *Iya. Apa boleh pakai alas yang lain?*
SB₁1048 (siswa melihat gambar) *boleh*
P1049 *Iya, bagaimana menulisnya?*
SB₁1049 (subyek menuliskan jawaban)
P1050 *Alasnya tadi apa?*
SB₁1050 *Gini bu. Setengah AE dikali tinggi AH ya bu*
P1051 *Oh iya. Bagaimana selanjutnya? AE berapa?*
SB₁1051 *Setengah lebar AH setengah panjang*
P1052 *Coba tuliskan jawabanmu*
SB₁1052 (siswa menulis jawaban dengan lancar)
P1053 *Oke. Kamu sudah menuliskan seperti itu. Selanjutnya apakah bisa dioperasikan?*
SB₁1053 *Iya bu*
P1054 *Setengah kali setengah berapa?*
SB₁1054 *Satu bu*
P1055 *Coba dilihat lagi. Berapa setengah kali setengah?*
SB₁1055 *Satu bu*
P1056 *Yakin?*
SB₁1056 *Gini bu seperempat kali setengah. Seperdelapan ya bu?*

- P1057 *Iya. Bagaimana panjang kali lebar itu?*
- SB₁1057 (subyek mulai berpikir)
- P1068 *Panjang kali lebar rumusnya apa?*
- SB₁1058 *Persegi panjang bu*
- P1059 *Terus, apakah sudah diketahui?*
- SB₁1059 *Iya bu I2kan*
- P1060 *Hasilnya berapa?*
- SB₁1060 *Dua belas per delapan*
- P1061 *Apakah bisa diperkecil?*
- SB₁1061 *Bisa bu*
- P1062 *Berarti berapakah luasnya?*
- SB₁1062 *3/2 bu*
- P1063 *Selanjutnya, apa yang kamu lakukan?*
- SB₁1063 (subyek berpikir) *sama segitiga BFE, FDG GCH bu*
- P1064 *Iya tulis saja.*
- SB₁1064 (subyek menulis jawaban)
- P1065 *Apakah semua itu luasnya sama?*
- SB₁1065 *Iya bu*
- P1066 *Terus bagaimana selanjutnya?*
- SB₁1066 *Mencari segitiga KFG bu?*
- P1067 *Coba tuliskan bagaimana caranya!*
- SB₁1067 (subyek berpikir dan menuliskan jawabannya)
- P1068 *Bagaimana? Bisa?*
- SB₁1068 *Sebentar bu*
- P1069 *Bagaimana?berapakah hasilnya?*
- SB₁1069 *Tiga per dua bu*
- P1070 *Yakin dengan jawaban kamu?coba dilihat lagi!*
- SB₁1070 (subyek berdiam diri). *Iya bu hasilnya tiga per dua*
- P1071 *Coba dicek lagi!*
- SB₁1071 *Iya bu saya ragu, sebentar bu*
- P1072 *Iya. Coba dilihat lagi!*
- SB₁1072 *Bagaiman ya bu? Kayak gini sudah bu*
- P1073 *Coba dihitung lagi!*
- SB₁1073 (subyek geleng-geleng kepala). *Sudah bu*
- P1074 *Tidak mau mencoba lagi? Katanya ragu?*
- SB₁1074 (subyek melihat jawaban dan diam beberapa waktu) *sudah ya bu itu saja*

P1075 *Yakin?*
SB₁1075 *Iya bu. Pusing*



Transkripsi Data SB_1 dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SB_1 dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SB_1 (Subjek berkemampuan sedang ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P2001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P2072.

SB_1 2001 : Subjek berkemampuan sedang ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P2001. Demikian seterusnya hingga kode SB_1 20072.

P2001 *Apakah kamu memahami setiap permasalahan yang diberikan?*

SB_1 2001 *Sedikit paham bu (subjek melihat soal)*

P2002 *Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?*

SB_1 2002 *Titik persegi panjang ABC, C titik tengah BD, F titik tengah AE, AB=10cm dan BD=24cm dan DF berpotongan dengan CE dititik O*

P2003 *Sebutkan apakah yang ditanyakan pada soal?*

SB_1 2003 *Luas bidang ACOF bu*

P2004 *Oke, setelah itu apa yang kamu lakukan?apa ada rencana yang kamu buat?*

SB_1 2004 *Iya bu, saya harus menggambar dulu, kan nanti pasti dapat luasannya*

P2005 *Oke, coba jelaskan apa yang sudah kamu gambar di situ!*

SB_1 2005 *Pertama saya membuat gambar persegi panjang bu*

P2006 *Persegi panjang apa itu?*

SB_1 2006 *ABDE bu*

P2007 *Apakah menurut kamu gambar yang kamu buat benar?*

- SB₁2007 (subyek diam sebentar), oh iya bu, ini bu saya gambar lagi
- P2008 *Coba jelaskan!*
- SB₁2008 *Gini bu, buat persegi panjang ABDE, kan F sama C titik tengah. Sedangkan CE berpotongan sama FD*
- P2009 *Untuk selanjutnya, mana luasan yang akan kamu cari?*
- SB₁2009 (Subjek membaca soal kemudian menjawab) *kan ACOF bu, ya ini yang dicari*
- P2010 *Oke, cara apa yang akan kamu lakukan?*
- SB₁2010 (subjek mulai berpikir) *Mencari luas COD bu*
- P2011 *COD itu berbentuk apa?*
- SB₁2011 *Segitiga bu*
- P2012 *Apa kamu tau bagaimana luas segitiga?*
- SB₁2012 *Setengah alas kali tinggi bu*
- P2013 *Coba tunjukkan manakah yang merupakan alas dan tingginya?*
- SB₁2013 (subyek diam sejenak) *alasnya CD ya bu, tingginya CO*
- P2014 *Coba dilihat lagi, apakah jawaban kamu itu benar?*
- SB₁2014 (subyek melihat gambar), *setengahnya ini ya bu*
- P2015 *Terus, gimana selanjutnya?*
- SB₁2015 *AE kan merupakan panjang, jadi AF setengah panjangnya bu. AB kan lebar, BD juga panjangnya dan BC itu setengah panjangnya*
- P2016 *Setelah itu?*
- SB₁2016 *Mencari luas segitiga COD bu*
- P2017 *Kenapa jawabanmu itu kamu coret?*
- SB₁2017 *Salah itu bu,*
- P2018 *Ya sudah, bagaimana untuk selanjutnya?*
- SB₁2018 *Itu dimasukkan bu, alasnya CD terus setengah DE tingginya*
- P2019 *Bagaimana kamu yakin, bahwa tinggi segitiga itu setengahnya DE?*
- SB₁2019 (subyek tersenyum)
- P2020 *Ayo bagaimana?*
- SB₁2020 *Gimana ya bu, ya gitu dah bu, kan itu segitiga pasti lw alasnya itu tingginya ya ini, kan ini ditengah kan ya bu? Iya tah bu?*
- P2021 *Coba lihat lagi!*
- SB₁2021 (Subjek melihat gambar) *sementar bu*
- P2022 *Iya*
- SB₁2022 (subyek diam) *mungkin ya bu kan ini titik O kan CE ditarik FD juga kan O ditengah, iya tah bu*
- P2023 *Masak seperti itu alasannya?*

- SB₁2023 *Ya bisa jadi bu*
- P2024 *Terus, bagaimana selanjutnya?*
- SB₁2024 *(subyek diam sejenak) bagaimana ini bu?*
- P2025 *Ayo dicoba, bagaimana?*
- SB₁2025 *Duhh..*
- P2026 *Coba dibaca soalnya!*
- SB₁2026 *(siswa membaca soal)*
- P2027 *Bagaimana?*
- SB₁2027 *Oh CD 12 bu, terus?(diam) DE 10*
- P2028 *Yakin?*
- SB₁2028 *Oh setengahnya ya, 5 berarti ya bu*
- P2029 *Iya. Berapa hasilnya?*
- SB₁2029 *Sek bu, sebentar (siswa menghitung) 30 bu*
- P2030 *Selanjutnya bagaimana?*
- SB₁2030 *(subyek berpikir) mencari DEO bu*
- P2031 *Bagaimana caranya?*
- SB₁2031 *(siswa melihat gambar) dimasukkan rumus segitiga*
- P2032 *Coba tulis jawabanmu!*
- SB₁2032 *(subyek menuliskan jawabannya)*
- P2033 *Berapa hasilnya?*
- SB₁2033 *Sama bu 30*
- P2034 *Terus selnjutnya?*
- SB₁2034 *(subyek melihat gambar) mencari segitiga FEO*
- P2035 *Coba kerjakan!*
- SB₁2035 *(subyek diam) bu ini sama bu luasnya*
- P2036 *Sama dengan mana? Coba lihat lagi*
- SB₁2036 *Iya bu, kan sama ini, pas ditengah juga berarti 30 juga*
- P2037 *Lalu bagaimana kamu menulisnya?*
- SB₁2037 *(subyek menulis jawaban)*
- P2038 *Iya. Selanjutnya mencari apa?*
- SB₁2038 *(subyek melihat gambar)*
- P2039 *Apa yang dicari?*
- SB₁2039 *Luas segitiga ABC bu*
- P2040 *Coba kerjakan di lembar jawabanmu!*
- SB₁2040 *(subyek mengerjakan) butuh waktu beberapa menit*
- P2041 *Berapa hasilnya?*
- SB₁2041 *Ini bu 60*

- P2042 *Coba lihat, darimana itu BC kok 12?*
- SB₁2042 *Itu bu kan BD panjangnya 24*
- P2043 *Oke untuk selanjutnya bagaimana?*
- SB₁2043 *Bagaimana bu?(siswa melihat gambar cukup lama)*
- P2044 *Coba dilihat pekerjaanmu!*
- SB₁2044 *Sebentar bu, mencari luas persegi panjangnya bu*
- P2045 *Bagaiman luasnya?*
- SB₁2045 *Panjang kali lebar*
- P2046 *Selanjutnya?*
- SB₁2046 *(subyek menulis jawaban) dimasukkan bu*
- P2047 *Hasilnya berapa?*
- SB₁2047 *240*
- P2048 *Bagaimana selanjutnya?*
- SB₁2048 *(siswa melihat gambar)*
- P2049 *Bagaimana?*
- SB₁2049 *Bagaimana ya bu? Bingung saya*
- P2050 *Mana yang bingung? Coba di baca lagi soalnya!*
- SB₁2050 *(subyek membaca soal)*
- P2051 *Yang dicari apa sih dari soal?*
- SB₁2051 *Luas ACOF*
- P2052 *ACOF itu yang mana?*
- SB₁2052 *(subyek melihat gambar) yang ini bu*
- P2053 *Bagaimana mencarinya?*
- SB₁2053 *(subyek diam)*
- P2054 *Ayo, bagaimana selanjutnya?coba dilihat lagi!*
- SB₁2054 *Sek bu (subyek diam lama)*
- P2055 *Ayo bagaimana? Menemukan?*
- SB₁2055 *(siswa menulis)*
- P2056 *Coba jelaskan apa yang kamu tulis!*
- SB₁2056 *Mungkin ya bu, luas keseluruhan dikurangi luas yang lain*
- P2057 *Keseluruhan? Maksudnya?*
- SB₁2057 *Ini bu, persegi panjang terus dikurangi yang lain ini*
- P2058 *Berapa hasil kamu?*
- SB₁2058 *Ini 150. Paleng lho bu(siswa ragu)*
- P2059 *Kok gag yakin?*
- SB₁2059 *Saya gag bisa bu*
- P2060 *90 itu apa?*

- SB₁2060 *Luas keseluruhan segitiga tadi bu*
- P2061 *Yakin?*
- SB₁2061 *Iya bu*
- P2062 *Coba dilihat lagi!*
- SB₁2062 *(siswa melihat pekerjaannya)*
- P2063 *Benar?yakin dengan pekerjaannmu?*
- SB₁2063 *(subyek berpikir) boh slah kayaknya*
- P2064 *Mana yang salah?*
- SB₁2064 *Ini bu, gag ditulis*
- P2065 *Harusnya bagaimana?*
- SB₁2065 *Ya 240 dikurangi 90 ma 60*
- P2066 *Terus?*
- SB₁2066 *Hasilnya beda, jadi 90*
- P2067 *Iya tah?yakin?*
- SB₁2067 *Insyallah*
- P2068 *Kenapa tadi kok tidak ditulis?*
- SB₁2068 *Lupa bu*
- P2069 *Tapi bagaimana dengan pekerjaanmu?apakah kamu yakin?*
- SB₁2069 *(subyek diam) iya wes bu*
- P2070 *Apa ada cara lain?*
- SB₁2070 *Gak ada bu*
- P2071 *Yakin?coba dilihat!*
- SB₁2071 *(subyek geleng-geleng)*
- P2072 *Gag mau nyoba lagi*
- SB₁2072 *Gag sudah bu*

Transkripsi Data SC_1 dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SC_1 dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SC_1 (Subjek berkemampuan rendah ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P1001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P1030.

SC_1 1001 : Subjek berkemampuan rendah ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P1001. Demikian seterusnya hingga kode SC_1 10030.

- P1001 *Apasajakah yang diketahui dari soal?*
 SC_1 1001 *Inin bu, titik E, F, G, H adalah titik tengah masing-masing persegi panjang ABCD, jika persegi panjang ABCD memiliki luas $12cm^2$*
P1002 *Apakah kamu yakin luasnya segitu?*
 SC_1 1002 (siswa melihat soal) oh iya bu meter satuannya
P1003 *Pertanyaan selanjutnya, apakah hanya itu saja yang diketahui?*
 SC_1 1003 (Subjek membaca soal). *Iya kayaknya bu*
P1004 *Coba dibaca lagi!*
 SC_1 1004 (subyek kembali membaca soal). *Ada yang kurang ya bu, ini ya bu titik K*
P1005 *Kenapa tidak kamu tulis?*
 SC_1 1005 *Tidak kelihatan bu*
P1006 *Dan selanjutnya, apa yang ditanyakan pada soal?*
 SC_1 1006 *Berapakah luas segitiga KFG*
P1007 *Oke, sekarang kamu sudah mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, rencana apa yang kamu buat untuk*

- menyelesaikannya?*
- SC₁1007 *Apa ya bu, sebenarnya saya bingung disuruh ngapain.*
- P1008 *Bingung apanya?*
- SC₁1008 *Ya bingung bu, soalnya sulit lo, gak paham*
- P1009 *Coba, rencana yang ada dipikiranmu saat ingin mengerjakan ini itu apa?sesuai yang kamu pikirkan tadi!*
- SC₁1009 *Gini bu, saya membaca dulu sampai selesai, lalu memahami soal, dan selanjutnya mengerjakan*
- P1010 *Membaca sampai selesai?membaca apa itu?*
- SC₁1010 *Ya soal lah bu*
- P1011 *Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- SC₁1011 *Ini saya gambar bu, tapi saya gag bisa*
- P1012 *Kenapa tidak bisa?*
- SC₁1012 *Sulit bu*
- P1013 *Coba dilihat lagi soalnya!*
- SC₁1013 *Ini bu, gambar saya*
- P1014 *Coba jelaskan gambar yang sudah kamu gambarkan!*
- SC₁1014 *Ini gambar persegi panjang*
- P1015 *Oke, terus? Manakah yang merupakan sisi?*
- SC₁1015 *AC bu*
- P1016 *Dari gambar itu, apa yang selanjutnya kamu lakukan?*
- SC₁1016 *Mencari luas segitiga KFG bu*
- P1017 *Dari situ, kamu bisa dapat luasnya?*
- SC₁1017 *(siswa diam beberapa waktu). Mana ya bu KFG?*
- P1018 *Ayo coba dilihat lagi soalnya, gambar yang kamu buat benar apa tidak?*
- SC₁1018 *Duh bu gimana ya?*
- P1019 *Maksud kamu gambar segitiga ABC itu apa?*
- SC₁1019 *Ya, dari gambar bu, kan yang dicari luas segitiga?*
- P1020 *Segitiga apa?*
- SC₁1020 *(siswa diam) KFG (menjawab ragu)*
- P1021 *Iya tah?yakin?*
- SC₁1021 *Duh saya tambah bingung bu*
- P1022 *Coba lihat gabar yang kamu buat itu, apakah menurut kamu benar?*
- SC₁1022 *Salah kayaknya bu*
- P1023 *Coba gimana yang benar?*
- SC₁1023 *Ya itu bu saya gak tau*

- P1024 *Coba kamu baca soalnya, apa yang belum kamu tulis digambar?*
SC₁1024 *(Diam lama) KFG tah bu?*
P1025 *Coba mana segitiga KFG yang kamu maksud?*
SC₁1025 *(diam beberapa waktu, dan hanya melihat soal saja)*
P1026 *Bagaimana?*
SC₁1026 *Saya gak ngerti bu*
P1027 *Mana yang gag ngerti, kan di soal sudah ada yang diketahui*
SC₁1027 *Saya gag tau cara gambarnya bu, saya tidak bisa*
P1028 *Tidak mau nyoba lagi?*
SC₁1028 *Tidak bu, susah*
P1029 *Sudah?apakah tidak ada jawaban lagi?*
SC₁1029 *Susah bu, saya tidak bisa*
P1030 *Oke kalau begitu*

Transkripsi Data SC₁ dari Wawancara

Transkripsi menyelesaikan masalah ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti pada Rabu, 11 Februari 2015 yang telah dilakukan. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap SC₁ dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah terbuka.

Tanggal : 11 Februari 2015

Kode Subjek : SC₁ (Subjek berkemampuan rendah ke-1)

Kelas : VII F

Sekolah : SMP Negeri 10 Jember

P2001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga ke kode P2027.

SC₁2001 : Subjek ke-3 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P21001. Demikian seterusnya hingga kode SC₁20027.

- P2001 *Apasajakah yang diketahui dari soal?*
 SC₁2001 *Sebuah persegi panjang ABDE dengan C sebagai titik tengah sisi BD, dan F sebagai titik tengah sisi AE. AB=10 BD=24cm*
- P2002 *Oke, yang ditanyakan apa dari soal?*
 SC₁2002 *(siswa melihat soal) oh iya tidak saya tulis bu*
- P2003 *Sebenarnya apa yang ditanyakan?*
 SC₁2003 *Ini bu, luas ACOF ya bu*
- P2004 *Kenapa tidak kamu tulis?*
 SC₁2004 *Lupa saya bu*
- P2005 *Oke, berarti kamu mengerti ya yang ditanyakan pada soal?*
 SC₁2005 *Iya bu*
- P2006 *Dilangkah selanjutnya apa yang kamu rencanakan?*
 SC₁2006 *Membaca dan memahami teks soal terlebih dahulu, lalu mengerjakan gambar dulu bu*
- P2007 *Oke, kamu punya rencana seperti itu, coba jelaskan gambar yang kamu buat?*



SC ₁ 2007	<i>Duh bu, sekarepan bu saya</i>
P2008	<i>Sekarepan gimana?</i>
SC ₁ 2008	<i>Ya ini gambarnya, saya lo gag bisa</i>
P2009	<i>Coba jelaskan apa yang kamu dapat</i>
SC ₁ 2009	<i>Gini bu, ini ada bangun ABDE</i>
P2010	<i>Menurut kamu apakah sudah bener gambar yang kamu buat?</i>
SC ₁ 2010	<i>Saya sekarepan bu, yang tadi saja saya tidak bisa</i>
P2011	<i>Titik B digambar kamu kok ada dua?</i>
SC ₁ 2011	<i>Ini ya bu,iya ya bu saya bingung bu</i>
P2012	<i>Mana yang bikin bingung?</i>
SC ₁ 2012	<i>Bikin gambarnya sulit bu</i>
P2013	<i>Coba dilihat lagi soalnya!</i>
SC ₁ 2013	<i>Kyak gini ini tah bu gambarnya</i>
P2014	<i>Coba jelaskan kembali gambar yang sudah kamu gambarkan!</i>
SC ₁ 2014	<i>Ya gini ini bu, C disini F disini</i>
P2015	<i>Coba dilihat, titik C itu apa sih?</i>
SC ₁ 2015	<i>(subyek lihat soal) titik tengah BD bu</i>
P2016	<i>Punyamu BD itu mana?</i>
SC ₁ 2016	<i>Ini bu</i>
P2017	<i>Coba dilihat BD itu apa sih?</i>
SC ₁ 2017	<i>Garis bu</i>
P2018	<i>Yakin?</i>
SC ₁ 2018	<i>Saya gag bisa bu</i>
P2019	<i>Coba dilihat lagi!</i>
SC ₁ 2019	<i>Iya bu gini gambarnya bu, saya tidak bisa</i>
P2020	<i>Yang ingin kamu cari apa sih dari soal?</i>
SC ₁ 2020	<i>ACOF ya bu</i>
P2021	<i>Trus mana gambar ACOF</i>
SC ₁ 2021	<i>(siswa diam dalam waktu yang cukup lama)</i>
P2022	<i>Ayo gimana?</i>
SC ₁ 2022	<i>Saya tidak bisa bu</i>
P2023	<i>Coba itu sudah ada keterangan, ABDE itu apa sih?</i>
SC ₁ 2023	<i>Perseginya bu</i>
P2024	<i>Perseginya?iya ta?</i>
SC ₁ 2024	<i>(Diam lama) oh segitiganya bu</i>
P2025	<i>Apa iya segitiganya?</i>
SC ₁ 2025	<i>(diam beberapa waktu, dan hanya melihat soal saja) oh persegi</i>

- panjang*
- P2026 *Bagaimana kemudian?*
- SC₁2026 *Ya itu bu, saya gag bisa kok*
- P2027 *Yakin gag mau ngerjakan lagi? Coba gambar lagi yang menurut kamu benar!*
- SC₁2027 *Sudah bu saya tidak bisa, cukup dah*



Surat Permohonan Izin

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 57 Kampus Basuki Tegayoto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 350738 Faks: 0331-314988
Laman: www.fkip.unelab.id

Nomor : 0612/UN25.1.5/LT/2015 20 JAN 2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri 10 Jember
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut adalah sebagai berikut ini:

Nama : Kiky Flaresta Bunga Kinata
NIM : 110210101010
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Demikian mengadakan penelitian tentang *Penelitian Ability Quotient (AQ) Siswa Kelas VII F SMP Negeri 10 Jember dalam Kemampuan Memahami Masalah Matematika Sub Pokok Bahasan Perseg Panjang dan Segitiga dengan Menggunakan Tahapan Wallis di Sekolah yang Sejenis dengan*

Selengkapnya dengan ini sebetulnya mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami sampaikan terima kasih.

Dekan
Dekan
Scholman, M.Pd.
0640123-1098121-001





Lampiran O

Identitas Subjek Penelitian

1. Nama Lengkap : Adinda Nova R.
Alamat : Jl. Nangka VI no. 36 Arjasa Jember
Tempat, tanggal lahir : Jember, 26 November 2001
Hobi : Menari
Prestasi yang Pernah didapat : -
Jumlah Saudara : 2
Anak ke : 3
Cita-Cita : Pilot
2. Nama Lengkap : Dwi Cahyo Erik Saputro
Alamat : Jl. Mawar no. 2B
Tempat, tanggal lahir : Jember, 15 November 2000
Hobi : Sepak bola
Prestasi yang Pernah didapat : Juara sepak bola antar propinsi
Jumlah Saudara : 1
Anak ke : 2
Cita-Cita : Pemain bola
3. Nama Lengkap : M. Rochin Eka Adi W.
Alamat : Jl. Diponegoro III no 132
Tempat, tanggal lahir : Jember, 3 April 2001
Hobi : Berenang
Prestasi yang Pernah didapat : -
Jumlah Saudara : 3
Anak ke : 2
Cita-Cita : Pilot

Lampiran P

Identitas Validator

1. Nama : Tomy Lestari, S.Pd.
Jabatan : Guru SMP Negeri 10 Jember
Bidang Keahlian : Matematika

2. Nama : Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.
NIP/Jabatan : Dosen
Pendidikan dan Asal Universitas : S1 Universitas Jember
S2 Universitas Negeri Surabaya
Bidang Keahlian : Geometri
No. Telp : 081336006611
Alamat Rumah : Perum Istana Tegal Besar, BLOK U-1 Jember

3. Nama : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.
NIP/Jabatan : Dosen
Pendidikan dan Asal Universitas : S1 Universitas Jember
S2 Universitas Negeri Malang
Bidang Keahlian : Geometri
No. Telp : 085236052923
Alamat Rumah : Perum Puri Bunga Nirwana Cluster Kelapa
Gading, Blok B 26 Jember