



**PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH SPLDV BERDASARKAN
TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF FI DAN FD**

SKRIPSI

Oleh

Percoyo Unggul Suhatini

NIM 150210101010

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



**PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM
MEMECAHKAN MASALAH SPLDV BERDASARKAN
TAHAPAN POLYA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF FI DAN FD**

SKRIPSI

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

Oleh

Percoyo Unggul Suhatini

NIM 150210101010

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.
Dosen Penguji 1 : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
Dosen Penguji 2 : Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Saya persembahkan karya yang sederhana ini sebagai rasa hormat dan terimakasih dari hati yang paling dalam kepada:

1. Kedua orang tua terkasih, Ayahanda Sukirin dan Ibunda Sri Setyaning Harti, terimakasih atas kasih sayang cinta dan dukungan yang telah diberikan. Terimakasih atas pengorbanan dan doa yang selalu mengiringi langkah saya dalam mewujudkan cita-cita.
2. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd. dan Bapak Dr. Erfan Yudianto, M.Pd. selaku dosen yang sangat sabar dan tlaten dalam membimbing dan membagi ilmunya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. dan Bapak Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S. selaku Dosen Penguji I dan II yang telah memberikan masukan untuk tugas akhir ini.
3. Sahabatku tercinta Mbak Itak, Haypuk, Nay, Tutut, Mbak Dilla dan Katon yang selalu memberikan motivasi, saran, dukungan, semangat dan doa dalam segala hal.
4. Miya dan Reni, patner kemana-mana diakhir semester yang tidak pernah bosan pergi ke kampus bersama.
5. Teman-teman seperjuangan “GERCEP”, yang telah memberikan bantuan dan sama-sama berjuang selama kuliah.
6. Teman-teman *Mathematics Students Club* (MSC) khususnya angkatan 2015 “LOGARITMA”.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

HALAMAN MOTTO

“Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan, dan saya percaya pada diri saya sendiri”

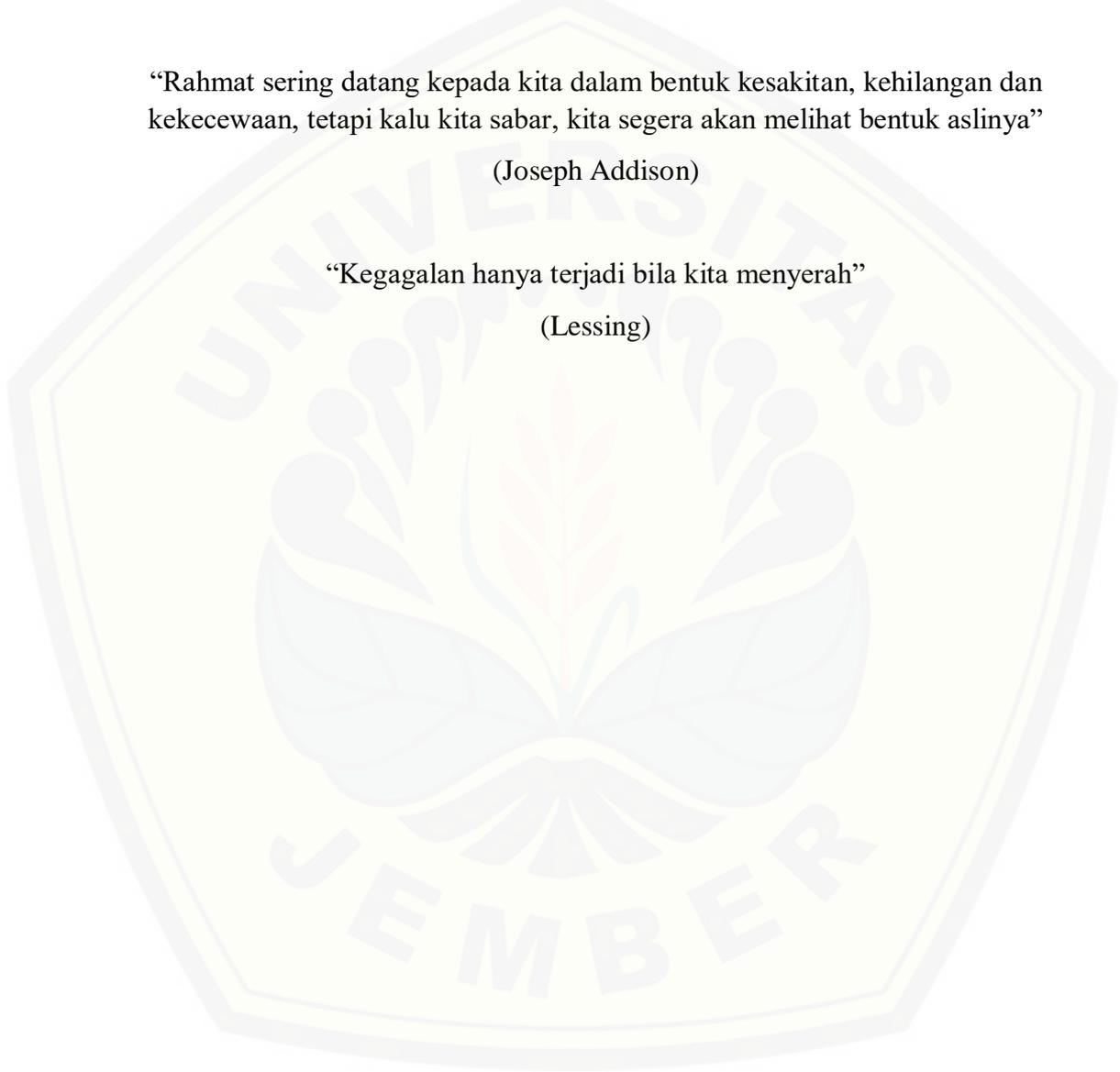
(Muhamad Ali)

“Rahmat sering datang kepada kita dalam bentuk kesakitan, kehilangan dan kekecewaan, tetapi kalau kita sabar, kita segera akan melihat bentuk aslinya”

(Joseph Addison)

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah”

(Lessing)



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Percoyo Unggul Suhatini

NIM : 150210101010

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI dan FD**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan 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 dibuat 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, 19 Juni 2019

Yang menyatakan,

Percoyo Unggul Suhatini
NIM. 150210101010

HALAMAN PEMBIMBING

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH SPLDV BERDASARKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF FI DAN FD**

SKRIPSI

Oleh

Percoyo Unggul Suhatini

NIM 150210101010

Dosen Pembimbing I : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH SPLDV BERDASARKAN TAHAPAN POLYA DITINJAU
DARI GAYA KOGNITIF FI DAN FD**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan
untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan
Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama : Percoyo Unggul Suhatini
NIM : 150210101010
Tempat, Tanggal lahir : Banyuwangi, 20 Oktober 1997
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/ P. Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

NIP. 19620521 198812 2 001

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

NIP. 19850316 201504 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI dan FD**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 19 Juni 2019

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

NIP. 19620521 198812 2 001

Anggota I,

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

NIP. 19850316 201504 1 001

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S

NIP. 19681103 199303 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI dan FD; Percoyo Unggul Suhatini; 150210101010; 2019; 72 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Profil pemecahan masalah merupakan gambaran secara umum mengenai kegiatan memecahkan masalah matematika yang dilakukan oleh siswa dengan menggunakan empat langkah pemecahan masalah menurut tahapan Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Masalah SPLDV merupakan pertanyaan atau soal matematika mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dalam memecahkan masalah memerlukan pemahaman dan cara yang tidak biasa dalam menyelesaikannya. Gaya Kognitif merupakan karakteristik kognitif yang dimiliki setiap individu dalam menerapkan pengetahuan, persepsi, pemahaman, dan pemecahan masalah. Gaya Kognitif yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari gaya kognitif. Hal yang mendasari penelitian ini dilakukan yaitu masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dikuasai dan hal tersebut sebagian besar disebabkan oleh cara guru dalam menyampaikan pembelajaran, sehingga diharapkan adanya penelitian ini bisa menjadi panduan guru untuk menyusun pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMPN 2 Genteng dimana penelitian ini dimulai pada tanggal 28 Maret 2019 – 9 April 2019. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara, dimana tes yang digunakan yaitu tes GEFT untuk gaya kognitif dan tes pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil validasi soal tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara didapatkan rerata (V_a) sebesar 3,78 untuk tes pemecahan masalah dan 3,72 untuk pedoman wawancara. Tes GEFT diberikan kepada seluruh siswa di salah satu kelas VIII yang kemudian dikelompokkan menjadi 2 gaya kognitif yaitu 3 siswa untuk masing-masing gaya kognitif. Soal tes yang sudah dinyatakan valid dapat dibagikan kepada subjek penelitian sebagai instrumen tes. Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan empat tahapan Polya, langkah selanjutnya dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian yang dipilih yakni 3 siswa gaya kognitif *field independent* dan 3 siswa gaya kognitif *field dependent*.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap tes pemecahan masalah dan wawancara didapatkan secara umum siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada tahap memahami masalah, siswa menyebutkan dan menuliskan data yang diketahui dengan tepat dan benar. Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa menuliskan satu strategi dengan tepat walaupun ada beberapa langkah yang belum ditulis. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa dapat melaksanakan rencana secara berurutan dan dapat menjelaskan langkah pengerjaan dan konsep yang digunakan dengan tepat dan benar. Pada tahap memeriksa kembali, siswa dapat membuktikan dan menjelaskan kebenaran jawaban walaupun tidak menuliskannya.

Pada siswa bergaya kognitif *field dependent* tahap memahami masalah, siswa dapat menuliskan data yang diketahui dan ditanya namun kurang lancar dalam menyebutkannya. Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa menuliskan satu strategi namun terdapat beberapa langkah yang tidak dituliskan. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa melaksanakan rencana dengan berurutan namun masih belum tepat karena terdapat kesalahan rumus dan perhitungan. Pada tahap memeriksa kembali, siswa belum dapat membuktikan kebenaran data yang diperoleh.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI dan FD**”. 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, disampaikan 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. Dosen Pembimbing Akademik yang telah memotivasi, membantu dan memberi arahan selama masa perkuliahan.
6. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan.
7. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen penelitian.
8. Keluarga SMPN 2 Genteng yang membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini juga sangat diperlukan. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 19 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Pemecahan Masalah Matematika	7
2.3 Profil Pemecahan Masalah Matematika berdasarkan Gaya Kognitif	10
2.4 Materi SPLDV	14
Gambar 2.1 Grafik Penyelesaian	15
2.5 Alat Ukur Untuk Menentukan Gaya Kognitif.....	18
2.6 Penelitian Relevan.....	19
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Daerah dan Subyek Penelitian	21

3.3	Definisi Operasional.....	21
3.4	Prosedur Penelitian.....	22
3.5	Instrumen penelitian.....	24
3.6	Metode Pengumpulan Data	26
3.7	Analisis Data	26
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Pelaksanaan Penelitian	31
4.2	Hasil Analisis Data Validasi	32
4.2.1	Validasi Instrumen Tes Pemecahan Masalah	32
4.2.2	Validasi Instrumen Pedoman Wawancara	34
4.3	Analisis Data	35
4.3.1	Test GEFT	35
4.3.2	Subjek Penelitian.....	35
4.3.3	Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal siswa berdasarkan gaya kognitif	36
4.4	Pembahasan	65
BAB 5	PENUTUP	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

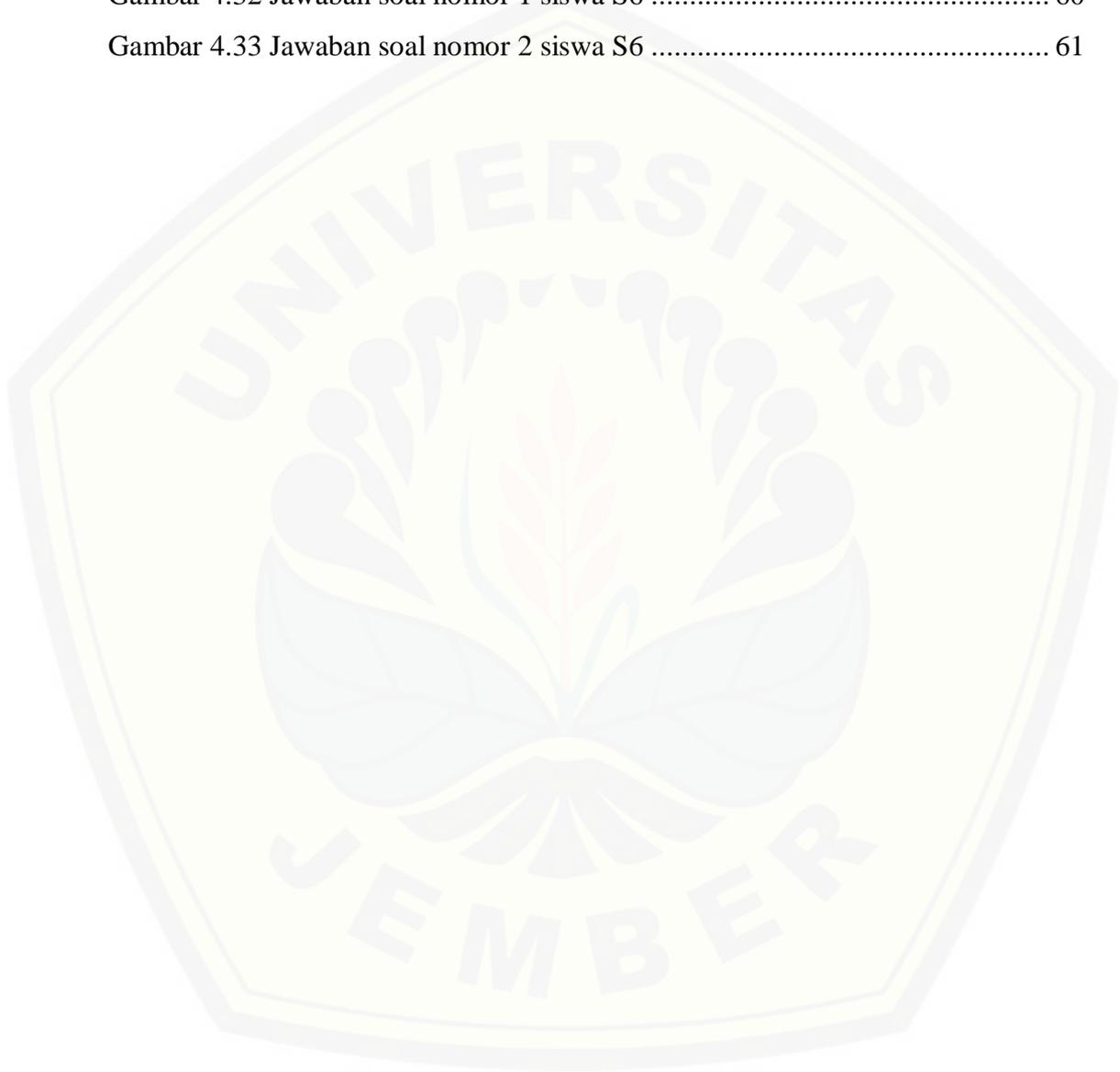
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakter gaya kognitif Field Dependent dan Field Independent	11
Tabel 2.2 Penelitian yang relevan.....	19
Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	28
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	31
Tabel 4.2 Perbaikan Tes Soal Pemecahan Masalah.....	33
Tabel 4.3 Perbaikan Instrumen Pedoman Wawancara	34
Tabel 4.4 Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII E	35
Tabel 4.5 Subjek Penelitian.....	36
Tabel 4.6 Profil Pemecahan Masalah Siswa <i>Field Independent</i>	63
Tabel 4.7 Profil Pemecahan Masalah Siswa <i>Field Dependent</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Penyelesaian	15
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	24
Gambar 4.1 Tes Pemecahan Masalah	36
Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 1 Siswa S1	37
Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 2 Siswa S1	37
Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 1 Siswa S1	38
Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 2 Siswa S1	38
Gambar 4.6 Jawaban soal nomor 1 siswa S1	39
Gambar 4.7 Jawaban soal nomor 1 siswa S2	40
Gambar 4.8 Jawaban soal nomor 2 siswa S2	41
Gambar 4.9 Jawaban soal nomor 1 siswa S2	42
Gambar 4.10 Jawaban soal nomor 2 siswa S2	42
Gambar 4.11 Jawaban soal nomor 1 siswa S2	43
Gambar 4.12 Jawaban soal nomor 2 siswa S2	44
Gambar 4.13 Jawaban soal nomor 1 siswa S2	45
Gambar 4.14 Jawaban soal nomor 2 siswa S2	45
Gambar 4.15 Jawaban soal nomor 1 siswa S3	46
Gambar 4.16 Jawaban soal nomor 2 siswa S3	46
Gambar 4.17 Jawaban soal nomor 1 siswa S3	48
Gambar 4.18 Jawaban soal nomor 2 siswa S3	49
Gambar 4.19 Jawaban soal nomor 1 siswa S4	50
Gambar 4.20 Jawaban soal nomor 2 siswa S4	51
Gambar 4.21 Jawaban soal nomor 1 siswa S4	52
Gambar 4.22 Jawaban soal nomor 2 siswa S4	52
Gambar 4.23 Jawaban soal nomor 1 siswa S5	54
Gambar 4.24 Jawaban soal nomor 2 siswa S5	54
Gambar 4.25 Jawaban soal nomor 1 siswa S5	55
Gambar 4.26 Jawaban soal nomor 2 siswa S5	55
Gambar 4.27 Jawaban soal nomor 1 siswa S5	56

Gambar 4.28 Jawaban soal nomor 2 siswa S5	57
Gambar 4.29 Jawaban soal nomor 1 siswa S5	58
Gambar 4.30 Jawaban soal nomor 1 siswa S6	59
Gambar 4.31 Jawaban soal nomor 2 siswa S6	59
Gambar 4.32 Jawaban soal nomor 1 siswa S6	60
Gambar 4.33 Jawaban soal nomor 2 siswa S6	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Matriks Penelitian).....	73
Lampiran 2 (Petunjuk Penyelenggaraan Tes Gaya Kognitif)	76
Lampiran 3 Instrumen Group Embedded Figures Test (GEFT)	78
Lampiran 4 Kunci Jawaban Tes GEFT	89
Lampiran 5 (Kisi-kisi Tes Pemecahan Masalah).....	98
Lampiran 6 (Tes Pemecahan Masalah Sebelum Validasi).....	99
Lampiran 7 (Tes Pemecahan Masalah Sesudah Validasi)	100
Lampiran 8 (Lembar Jawaban Tes Pemecahan Masalah).....	101
Lampiran 9 (Kunci Jawaban Tes Soal Pemecahan Masalah).....	104
Lampiran 10 (Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah)	114
Lampiran 11 (Analisa Data Hasil Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah)	119
Lampiran 12 (Pedoman Wawancara Sebelum Validasi)	120
Lampiran 13 (Pedoman Wawancara Sebelum Validasi)	121
Lampiran 14 (Lembar Validasi Indikator Pemetaan Pedoman Wawancara Sebelum Validasi).....	122
Lampiran 15 (Lembar Validasi Indikator Pemetaan Pedoman Wawancara Sesudah Validasi)	123
Lampiran 16 (Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara)	129
Lampiran 17 (Hasil Pekerjaan Siswa).....	130
Lampiran 18 (Transkrip Wawancara)	142
Lampiran 19 (Foto Kegiatan Penelitian).....	168
Lampiran 20 (Data Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif)	170
Lampiran 21 (Surat Izin Penelitian).....	171
Lampiran 22 (Surat Keterangan Penelitian)	172
Lampiran 23 (Lembar Revisi)	173

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan memegang peranan penting bagi kelangsungan kehidupan manusia dan perkembangan serta kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang maju dan berkualitas akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas yang berguna dalam memajukan suatu bangsa. Untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas erat kaitannya dengan pendidikan formal yaitu proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi di sekolah. Pendidikan formal di sekolah terdiri dari berbagai macam pelajaran, salah satunya adalah matematika. Mata pelajaran matematika sebagai salah satu pendukung pendidikan di Indonesia.

Matematika memiliki peranan yang sangat penting karena matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia. Hobri (2009: 3) menyatakan bahwa penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi keharusan yang tidak bisa ditawar lagi, terutama di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang kompetitif. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah guru matematika perlu membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan nasional dalam menghadapi tantangan global dimasa depan.

Soedjadi (2000: 13) menyatakan matematika sebagai ilmu memiliki beberapa karakteristik, yaitu : memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya. Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan sangat penting dalam pengembangan sains dan

teknologi, karena matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, dan kritis, namun banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dikuasai.

Berdasarkan standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Republik Indonesia, 2006). Berdasarkan tujuan tersebut, maka kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan terutama dalam pembelajaran matematika. Pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses secara terus menerus yang ada pada manusia untuk menanggulangi masalah-masalah dalam kehidupan. Perlu adanya upaya untuk melatih dan membiasakan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga siswa akan bisa memiliki keterampilan pemecahan masalah tersebut, terutama masalah matematika.

Menurut Polya (1981: 117) “Pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai”. Pemecahan masalah pun menjadi hal yang tidak asing dalam pendidikan. Akan tetapi kegiatan ini malah menjadi model pengajaran dalam suatu kegiatan di sekolah.

Tahapan yang diperlukan dalam memecahkan masalah menurut Polya (1973) terdiri dari empat langkah yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, 4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh.

Dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda, ada yang memiliki kemampuan sangat baik, sedang dan rendah. Dalam proses menyelesaikan masalah, sebagian siswa telah menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut. Namun, dalam proses penyelesaiannya antara siswa satu dengan siswa yang lain memiliki penyelesaian yang berbeda, hal ini dipengaruhi oleh faktor kognitif yang dimiliki siswa.

Woolfolk (1993) menyatakan gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam menerima dan mengorganisasi informasi. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Anggraini (2014: 4) yakni gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Gaya kognitif memiliki pengaruh dalam kehidupan seseorang, misalnya menentukan bidang akademiknya, menentukan cara belajar, bagaimana seseorang tersebut berinteraksi dengan orang lain, dan lain sebagainya.

Gaya kognitif dapat dibedakan atas beberapa pengelompokan, menurut Usodo (dalam Komarudin, 2014: 32) pengelompokannya berdasarkan perbedaan psikologis siswa dalam menghadapi situasi lingkungannya. Berdasarkan pengelompokan ini gaya kognitif dibedakan atas gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI). Siswa bergaya kognitif FD merupakan karakteristik individu yang memproses informasi secara global sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh lingkungan. Siswa bergaya kognitif FI merupakan karakteristik individu yang mampu menganalisis dalam memisahkan unsur-unsur dari konteksnya lebih analitik. Siswa bergaya kognitif FD cenderung memerlukan intruksi atau petunjuk yang lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah. Siswa bergaya kognitif FI memiliki kemampuan dalam menganalisis informasi tidak terstruktur dan dapat mengorganisasikan untuk memecahkan masalah. Hal ini dapat menjadi gambaran untuk guru dalam menentukan siswa mana yang memerlukan bantuan dalam menentukan konsep penting dari materi yang diajarkan.

Hasil penelitian Purnomo (2017) dengan judul “Profil Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) Siswa Kelas VII A SMP Negeri 12 Jember” dan penelitian Purwitasari (2016) menunjukkan terdapat persamaan dan perbedaan profil pemecahan masalah siswa yang bergaya kognitif FI dan FD. Untuk direkomendasikan kepada guru matematika supaya memperhatikan hasil penelitian tersebut sebagai bahan masukan untuk menyusun pembelajaran yang cocok untuk kedua gaya kognitif tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik mengambil judul penelitian “Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif FI dan FD.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah profil pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif *field independent*?
- b. Bagaimanakah profil pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui profil pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.
- b. Untuk mengetahui profil pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. bagi peneliti, menjadi sebuah pengalaman yang berharga untuk mempersiapkan diri sebagai calon tenaga pendidik yang akan terlibat langsung ke dunia pendidikan.
- b. bagi guru, dapat digunakan untuk informasi terkait gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai.
- c. bagi siswa, dapat membantu siswa untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki dan sebagai evaluasi dalam upaya memperbaiki hasil belajar.

- d. bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Dimiyati dan Mudjiono (2002: 157) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mengajarkan siswa tentang bagaimana memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003, Bab 1 Pasal 1 Ayat 20 menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara pendidik dan siswa serta sumber belajar pada lingkungan belajar (Depdiknas, 2003:7). Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh guru supaya siswa dapat belajar secara optimal dan bertujuan supaya siswa menguasai pengetahuan dan keterampilan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Matematika merupakan ilmu yang berperan sangat penting untuk menunjang perkembangan ilmu-ilmu lainnya. Klien (dalam Abdurrahman, 2009: 252) menyatakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan memiliki ciri utama dalam penggunaan cara induktif dan deduktif. Menurut Sunardi (2002: 39) menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungannya diatur secara logis serta mempelajari keteraturan. Konsep-konsep matematika disusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis, mulai dari konsep sederhana sampai yang paling kompleks. Matematika bertujuan untuk membiasakan siswa berpikir kritis, logis dan sistematis. Tujuan pembelajaran matematika yakni agar siswa dapat memecahkan masalah meliputi kemampuan membaca dan memahami masalah, membuat model matematika, dan menyelesaikan sampai menemukan solusi.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu interaksi yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk menghasilkan perubahan pengetahuan, perilaku dan keterampilan untuk menerapkan konsep-konsep matematika, sehingga siswa mampu berpikir logis dan sistematis.

2.2 Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan usaha mencari jalan keluar atau solusi dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan. Solso (2008:434) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi atau jalan keluar untuk masalah yang spesifik. Menurut Rodney (dalam Susanto, 2011:50), “penyelesaian masalah didefinisikan sebagai proses yang dilakukan individu dalam mengombinasikan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya untuk menghadapi situasi baru”. Sehingga dalam suatu kegiatan menemukan solusi dari suatu permasalahan, pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya didapatkan sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Masalah sendiri merupakan pertanyaan yang harus dijawab. Akan tetapi tidak semua pertanyaan dapat dikatakan sebagai masalah. Suatu pertanyaan dapat dikatakan sebagai masalah jika pertanyaan tersebut menimbulkan suatu tantangan yang memerlukan usaha yang lebih dalam menyelesaikannya, dengan kata lain pertanyaan tersebut tidak dapat dipecahkan dengan mudah. Sumardiyono (2010) menyatakan bahwa suatu soal disebut suatu “*problem*” atau masalah, jika soal tersebut paling tidak memuat dua hal yaitu: Soal tersebut menantang pikiran (*challenging*) dan soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*non routine*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah merupakan suatu persoalan yang cara penyelesaiannya tidak dapat diketahui secara langsung dan memerlukan proses dalam menyelesaikan masalah tersebut. Masalah matematika adalah pertanyaan atau soal matematika yang dalam memecahkan masalah memerlukan pemahaman dan cara yang tidak biasa dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha siswa dalam mencari jalan keluar untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tidak dapat dipecahkan dengan mudah, dengan mengombinasikan pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Salah satu tahapan pemecahan masalah yang sering dijumpai dalam matematika yakni tahapan Polya. Polya (1973) berpendapat terdapat empat langkah dalam pemecahan suatu masalah, yaitu: 1) memahami masalah (*understanding problem*), 2)

merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), 3) melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*), 4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*).

Tahap memahami masalah, siswa diarahkan untuk menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Menurut Masrurotullaily (2013:10) memahami kondisi soal atau masalah diantaranya: mengenali soal, menganalisis soal, dan mengartikan soal dengan kata-kata sendiri. Indikator penilaian pada tahap memahami masalah atau soal yakni:

1. Siswa mampu menganalisis soal. Hal ini dapat terlihat apakah siswa telah memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.
2. Siswa dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk rumus, symbol, atau kata-kata sederhana.

Contoh Permasalahan:

Andi berbelanja ke toko peralatan tulis, ia membeli 4 buah buku tulis dan 1 buah pensil. Untuk itu, Andi harus membayar sejumlah Rp 5.600. Di toko yang sama, Budi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Budi sebesar Rp 8.400. Berapakah harga untuk sebuah buku tulis dan sebuah pensil? (Gunakanlah metode gabungan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut !)

Penyelesaian:

Dalam tahapan memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 4 buku tulis dan 1 pensil adalah Rp 5.600

Harga 5 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp 8.400

Ditanya : Berapa harga 1 buah buku tulis dan 1 buah pensil?

Tahap merencanakan pemecahannya, pada kegiatan ini siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah. Hal penting yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi strategi pemecahan masalah diantaranya adalah: (a) menebak dan menguji, (b) menggunakan variabel, (c) melihat pola, (d) menggunakan rumus, (e) menggunakan model, (f) membuat daftar, (g) menggambar diagram, (h) menggunakan penalaran langsung atau tidak langsung,

(i) menggunakan sifat-sifat bilangan, dan (j) bekerja mundur. Indikator dalam tahap merencanakan pemecahan diantaranya:

1. Menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan.
2. Mengidentifikasi langkah-langkah dan strategi penyelesaian.
3. Menggunakan prinsip dan mekanisme yang tepat.
4. Memikirkan adakah cara lain untuk menyelesaikan masalah.

Dalam tahapan merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan buku tulis x dan pensil y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

$$\text{Diketahui : } 4x + y = 5600$$

$$5x + 3y = 8400$$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

- 1) Mengeliminasi kedua persamaan tersebut sehingga diperoleh nilai x .
- 2) Mensubstitusikan nilai x pada salah satu persamaan sehingga diperoleh nilai y .

Pada tahap menyelesaikan masalah, siswa diharuskan melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan hingga memperoleh jawaban. Indikator dalam tahap menyelesaikan masalah diantaranya: mengikuti rencana dalam struktur yang koheren, serta melakukan penilaian terhadap langkah yang sudah diambil.

Dalam tahap menyelesaikan masalah, menyelesaikan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan :

$$\begin{array}{r} 4x + y = 5600 \text{ (persamaan 1)} \times 3 \quad 12x + 3y = 16800 \\ 5x + 3y = 8400 \text{ (persamaan 2)} \times 1 \quad \underline{5x + 3y = 8400} \quad - \\ \hline 7x = 8400 \end{array}$$

$$x = \frac{8400}{7}$$

$$x = 1200$$

Mensubstitusikan nilai x pada persamaan 1 untuk memperoleh nilai y .

$$4x + y = 5600 \text{ (persamaan 1)}$$

$$4(1200) + y = 5600$$

$$4800 + y = 5600$$

$$y = 5600 - 4800$$

$$y = 800$$

Pada tahap memeriksa kembali, langkah ini dilakukan untuk mengecek kembali apakah hasil yang diperoleh telah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan apa yang dinyatakan. Indikator dalam tahapan ini diantaranya: memeriksa kebenaran jawaban yang telah diperoleh, menjelaskan suatu cara untuk menguji kebenaran jawaban yang telah diperoleh dan membuat kesimpulan.

Dalam tahap memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

Jika nilai $x = 1200$ dan $y = 800$ apakah benar $5x + 3y = 8400$?

$$5x + 3y = 5(1200) + 3(800)$$

$$= 6000 + 2400$$

$$= 8400 \quad (\text{benar})$$

Jadi harga 1 buah buku tulis adalah Rp 1.200 dan harga 1 buah pensil adalah Rp 800

2.3 Profil Pemecahan Masalah Matematika berdasarkan Gaya Kognitif

Profil pemecahan masalah matematika menurut Ilmiyah (2013), merupakan gambaran atau deskripsi tentang bagaimana upaya siswa dalam penyelesaian soal matematika dengan menerapkan pengetahuan matematika yang dimilikinya. Di dalam menyelesaikan permasalahan matematika diperlukan pengetahuan matematika yang cukup, serta harus mengetahui metode apa yang tepat dalam penyelesaian permasalahan matematika tersebut.

Setiap Individu memiliki cara-cara sendiri yang disukainya dalam menyusun apa yang dilihat, diingat dan dipikirkannya. Perbedaan-perbedaan antar pribadi

dalam menyusun dan mengolah informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dikenal sebagai gaya kognitif (Slameto, 1995: 162).

Beberapa pengertian gaya kognitif menurut beberapa ahli. Park (dalam Argaini, 2014: 4) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Within (dalam Nasution, 2006: 94) mengungkapkan bahwa gaya kognitif adalah model yang berfungsi sebagai karakteristik kognitif yang dinyatakan pada seluruh persepsi dan kegiatan intelektual dalam cara yang sangat konsisten dan meresap.

Berdasarkan pengertian gaya kognitif di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik kognitif yang dimiliki individu dalam menerapkan pengetahuan, persepsi, pemahaman, dan pemecahan masalah.

Dalam memecahkan masalah yang sama, setiap siswa tidak selalu menggunakan cara yang sama. Gaya kognitif menunjukkan adanya variasi antar siswa dalam menyelesaikan suatu tugas. Hal ini yang mengakibatkan perbedaan karakteristik peserta didik. Karakteristik siswa dengan gaya kognitif yang sama belum tentu memiliki kemampuan yang sama. Apalagi siswa dengan gaya kognitif yang berbeda, kecenderungan perbedaan kemampuannya akan lebih besar. Oleh karena itu, gaya kognitif dapat digunakan untuk menjelaskan perilaku siswa dalam menghadapi permasalahan. Salah satu gaya kognitif yang kemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan adalah gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI).

Gambaran karakteristik gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* menurut Nasution (2006:100) dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Karakter Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent

<i>Field Dependent</i>	<i>Field Independent</i>
Sangat dipengaruhi oleh lingkungan banyak bergantung pada pendidikan sewaktu kecil	Kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan di masa lampau

<i>Field Dependent</i>	<i>Field Independent</i>
Mempunyai hubungan sosial yang luas, cocok untuk bekerja dalam bidang guidance, counseling, pendidikan, dan sosial	Kurang mementingkan hubungan sosial, sesuai untuk jabatan dalam bidang matematika, science, insinyur
Tidak senang pelajaran matematika, lebih menyukai bidang humanitas dan ilmu-ilmu sosial	Dapat juga menghargai humanitas dan ilmu-ilmu sosial, walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan alam
Memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu, bahkan hendaknya tersusun langkah demi langkah	Tidak memerlukan petunjuk yang terperinci
Lebih peka akan kritik dan perlu mendapat dorongan, kritik jangan bersifat pribadi	Dapat menerima kritik demi perbaikan

Berdasarkan gaya kognitif diatas terdapat kaitan dengan pemecahan masalah yakni seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah memerlukan petunjuk lebih banyak atau terperinci dari pengetahuan yang didapat sebelumnya dan memerlukan langkah demi langkah dalam pengerjaannya, sedangkan seseorang dengan gaya kognitif *field independent* lebih bebas atau tidak terpaku terhadap langkah-langkah yang tersusun secara lengkap dan petunjuk yang terperinci untuk menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Dewi (2011) tentang karakteristik individu *field dependent* dan *field independent* dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

- a. Dalam menyelesaikan tugas atau soal, individu *field dependent* akan bekerja lebih baik jika diberikan petunjuk atau bimbingan secara ekstra (lebih banyak), sedangkan individu *field independent* akan bekerja lebih baik jika diberikan kebebasan.

- b. Individu *field dependent* mempunyai kecenderungan lebih mudah dipengaruhi lingkungan, dan sebaliknya individu *field independent* mempunyai kecenderungan tidak mudah dipengaruhi lingkungan.
- c. Dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan suatu masalah (*problem solving*) yang menghendaki suatu keterampilan maka individu *field independent* akan menghasilkan lebih baik dibandingkan dengan individu *field dependent*.

Menurut teori pembelajaran Vygotsky perkembangan kemampuan seseorang dapat dibedakan ke dalam dua tingkat, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas atau memecahkan berbagai masalah secara mandiri. Sedangkan tingkat perkembangan potensial tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas dan memecahkan masalah ketika di bawah bimbingan orang dewasa atau ketika berkolaborasi dengan teman sebaya yang lebih kompeten. Sehingga apabila gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dihubungkan dengan teori pembelajaran Vygotsky adalah siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* berada pada tingkat perkembangan aktual, sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* berada pada tingkat perkembangan potensial.

Dari kedua pendapat tentang gambaran karakteristik individu *field dependent* dan *field independent* dapat disimpulkan dalam proses pembelajaran, siswa tidak terlepas dari lingkungan sekitarnya yang sangat mempengaruhi pola pikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Akan diamati pola pikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan berdasarkan tahapan Polya, apakah siswa *field dependent* dan *field independent* memiliki pola pemikiran atau cara yang berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemudian dideskripsikan bagaimana pola pikir siswa berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* secara umum. Dalam menentukan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, terdapat alat tes GEFT untuk menggolongkan siswa kedalam gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

2.4 Materi SPLDV

SPLDV atau Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan sebuah sistem atau kesatuan dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis. Menurut Johanes dkk (2007) Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dengan bentuk $ax + by = c$ dimana $a, b, c \in R$, $a, b \neq 0$ dan x, y adalah variabel. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu persamaan linier: $a_1x + b_1y = c_1$, $a_2x + b_2y = c_2$, dengan $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2 \in R$ dan $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$. Persamaan $a_1x + b_1y = c_1$, $a_2x + b_2y = c_2$ mempunyai himpunan penyelesaian yang terdiri dari variabel x dan y berupa pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan.

Contoh:

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut adalah:

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLDV, diantaranya:

1. Metode Grafik

Metode grafik adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel yang dilakukan dengan cara menggambar grafik dari kedua persamaan tersebut, kemudian menentukan titik potongnya. Titik potong tersebut merupakan himpunan penyelesaiannya.

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5$$

- a. Tentukan koordinat titik potong masing-masing persamaan terhadap sumbu x dan sumbu y .

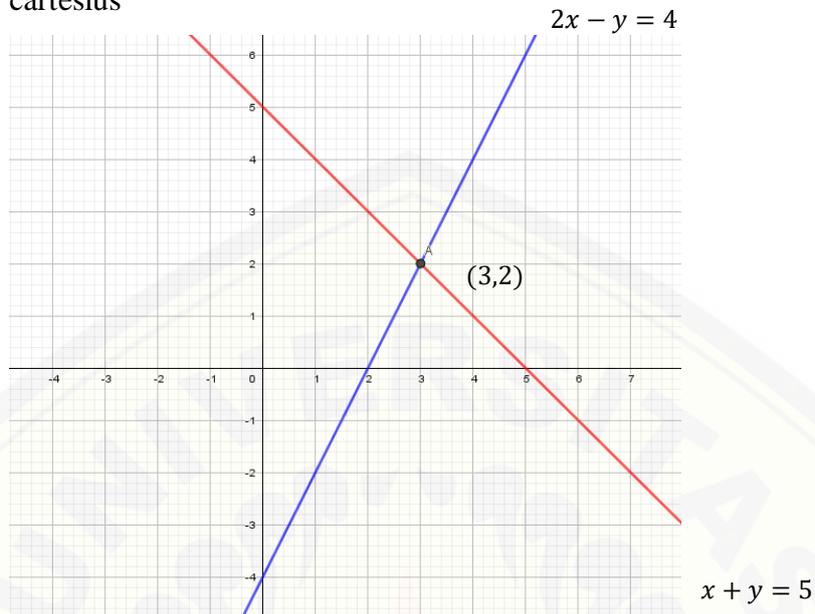
1. $2x - y = 4$

x	y	(x, y)
0	-4	(0, -4)
2	0	(2, 0)

2. $x + y = 5$

x	y	(x, y)
0	5	(0, 5)
5	0	(5, 0)

- b. Gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang cartesius



Gambar 2.1 Grafik Penyelesaian

Karena kedua garis berpotongan pada satu titik, maka himpunan penyelesaiannya tepat memiliki satu anggota yaitu $\{x, y\} = \{3, 2\}$

2. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan cara menghilangkan salah satu variabel, yaitu x atau y .

- a. Kalikan masing masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sama. Apabila koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sudah sama maka tidak perlu mengalikan.

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5$$

- b. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga salah satu peubah menjadi nol

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5 \quad +$$

$$3x + 0 = 9$$

- c. Setelah kita dapatkan sistem persamaan yang sederhana, tentukan nilai peubah tersebut.

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3}$$

$$x = 3$$

Kemudian lakukan langkah yang sama untuk menentukan nilai y , sehingga didapat himpunan penyelesaian $\{x, y\} = \{3, 2\}$

3. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan cara menggantikan satu variabel dengan variabel dari persamaan lain, kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan lain. Contoh:

$$x + y = 5$$

$$x = 5 - y$$

- a. Substitusikan nilai $x = 5 - y$ ke persamaan $2x - y = 4$ untuk memperoleh nilai y

$$2(5 - y) - y = 4$$

$$10 - 2y - y = 4$$

$$10 - 3y = 4$$

$$-3y = 4 - 10$$

$$-3y = -6$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3}$$

$$y = 2$$

- b. Lalu substitusikan nilai $y = 2$ ke salah satu persamaan pada contoh soal untuk memperoleh nilai x

$$x + y = 5$$

$$x + (2) = 5$$

$$x = 5 - 2$$

$$x = 3$$

Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5 \text{ adalah } \{x, y\} = \{3, 2\}$$

4. Metode Gabungan (Eliminasi – Substitusi)

Metode gabungan adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan kombinasi dari metode eliminasi dan metode substitusi.

Eliminasi

- a. Kalikan masing masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sama. Apabila koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sudah sama maka tidak perlu mengalikan.

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5$$

- b. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga salah satu peubah menjadi nol

$$2x - y = 4$$

$$x + y = 5 \quad +$$

$$3x + 0 = 9$$

- c. Setelah kita dapatkan sistem persamaan yang sederhana, tentukan nilai peubah tersebut.

$$3x = 9$$

$$x = \frac{9}{3}$$

$$x = 3$$

Substitusi

- d. Substitusikan nilai $x = 3$ ke salah satu persamaan $2x - y = 4$ sampai menemukan nilai y

$$2x - y = 4$$

$$2(3) - y = 4$$

$$6 - y = 4$$

$$6 - 4 = y$$

$$2 = y$$

Jadi himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5 \text{ adalah } \{x, y\} = \{3, 2\}$$

Dalam penelitian ini menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode gabungan untuk menemukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, dan untuk mengetahui pola pikir siswa atau cara yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV.

2.5 Alat Ukur Untuk Menentukan Gaya Kognitif

Alat ukur yang digunakan dalam menentukan gaya kognitif adalah tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*) yang dikembangkan oleh Philip K. Oltman, Evelyn Raskin, dan Herman A. Witkin (1977). Tes GEFT ini terdiri dari tiga kelompok soal tes dengan total waktu pengerjaan 30 menit. Pengerjaan pada setiap bagian yakni 10 menit untuk mempertebal gambar sederhana yang terdapat di dalam gambar-gambar rumit dalam setiap kelompok soal. Kelompok soal pertama yang terdiri dari 7 soal tes tidak diberi skor, karena kelompok soal ini dimaksudkan sebagai latihan, apakah peserta tes sudah memahami perintah dan cara kerja dalam tes tersebut. Sedangkan skor diberikan pada kelompok soal kedua dan ketiga yang masing-masing terdiri dari 9 soal tes. Setiap soal diberikan skor 1 jika menjawab benar dan skor 0 jika menjawab salah. Interval skor tes ini adalah 0 sampai 18 yang diperoleh dari perolehan jawaban yang benar. Pedoman penskoran yang digunakan sesuai Kepner dan Neimark (1984) adalah apabila skor yang diperoleh peserta tes ≤ 9 maka dikategorikan *field dependent* (FD), sebaliknya jika skor yang diperoleh peserta tes > 9 maka dikategorikan *field independent* (FI).

2.6 Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Penelitian yang relevan

Nama	Judul	Hasil	Perbedaan dengan penelitian sekarang
Purnomo (2017)	Profil Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI) dan <i>Field Dependent</i> (FD) Siswa Kelas VII A SMP Negeri 12 Jember	Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh hasil bahwa siswa <i>field independent</i> lebih kreatif dalam memecahkan masalah matematika daripada siswa <i>field dependent</i>	Pada penelitian Purnomo mendeskripsikan profil kreativitas dalam pemecahan masalah matematika, sedangkan pada penelitian sekarang akan mendeskripsikan profil siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya kognitif
Purwitasari (2016)	Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Polya Siswa SMPN 11 Jember Kelas VII-A Ditinjau dari Gaya Kognitif: <i>Field Independent</i> dan <i>Field Dependent</i>	Berdasarkan hasil penelitian ini, didapat hasil bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif <i>field independent</i> memiliki kemampuan lebih baik dalam memecahkan suatu masalah daripada siswa <i>field dependent</i>	Pada penelitian Purwitasari mendeskripsikan profil pemecahan masalah aritmatika sosial, sedangkan pada penelitian sekarang akan mendeskripsikan profil siswa dalam memecahkan masalah SPLDV ditinjau dari gaya kognitif
Yuliyanti (2017)	Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A	Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh hasil bahwa siswa bergaya belajar visual, auditorial, kinestik memiliki kecenderungan	Pada penelitian Yuliyanti mendeskripsikan profil pemecahan masalah siswa ditinjau dari gaya belajar V-A-

Nama	Judul	Hasil	Perbedaan dengan penelitian sekarang
	SMPN 2 Jember Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik)	sendiri-sendiri dalam setiap tahap penyelesaian menurut polya.	K (visual, auditorial, kinestetik), sedangkan pada penelitian sekarang akan mendeskripsikan profil siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari gaya kognitif

Penelitian sebelumnya masing-masing mendeskripsikan tentang profil kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif, profil pemecahan masalah aritmatika sosial siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya kognitif dan profil pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik). Pada penelitian ini akan dideskripsikan profil pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahapan Polya, dimana dalam menyelesaikan permasalahan tersebut ditinjau dari gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah prosedur penelitian berdasarkan data berupa lisan atau kata tertulis dari seorang objek yang telah diamati dan memiliki karakteristik bahwa data dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya (Amalia, 2018). Hasil pengamatan dan kesimpulan dideskripsikan sesuai dengan yang diamati. Menurut Moleong (2012:6) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misal perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara menyeluruh dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran umum atau deskripsi siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya kognitif.

3.2 Daerah dan Subyek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi penelitian dilakukan. Daerah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 2 Genteng, dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Adanya kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan SPLDV
- 2) Belum pernah dilakukan pemberian tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*) untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa.
- 3) Belum pernah dilakukan penelitian sejenis di sekolah tersebut.
- 4) Adanya kesediaan dari pihak SMP Negeri 2 Genteng untuk dijadikan tempat penelitian.

3.3 Definisi Operasional

Berikut ini diberikan definisi operasional dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini agar tidak terjadi perbedaan pemahaman.

- a) Profil pemecahan masalah matematika merupakan deskripsi tentang bagaimana upaya siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan menerapkan pengetahuan matematika yang dimilikinya dengan menggunakan 4 langkah menurut Polya yaitu: Tahap Pemahaman Masalah, Tahap Perencanaan Pemecahan Masalah, Tahap Pelaksanaan Rencana, Tahap Peninjauan Kembali
- b) Masalah SPLDV merupakan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel yang cara penyelesaiannya tidak dapat diketahui secara langsung dan memerlukan pemahaman serta proses dalam menyelesaikannya.
- c) Gaya kognitif merupakan karakteristik kognitif yang dimiliki oleh individu dalam menerapkan pengetahuan, persepsi, pemahaman, dan pemecahan masalah. Individu dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah memerlukan petunjuk lebih banyak atau terperinci dari pengetahuan yang didapat sebelumnya dan memerlukan langkah demi langkah dalam pengerjaannya, sedangkan individu dengan gaya kognitif *field independent* lebih bebas atau tidak terpacu terhadap langkah-langkah yang tersusun secara lengkap dan petunjuk yang terperinci untuk menyelesaikan suatu masalah.

3.4 Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian diperlukan suatu prosedur penelitian, yaitu berupa langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan permasalahan. Prosedur penelitian dibuat agar penelitian dapat berjalan secara sistematis dan jelas tahap pelaksanaannya, berikut langkah-langkah atau prosedur penelitian:

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan, menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, mengambil sumber instrumen tes GEFT dan berkoordinasi dengan guru matematika tempat penelitian untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian. Kemudian diberikan tes GEFT kepada siswa di SMP Negeri 2 Genteng untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa.

2) Pembuatan soal Tes dan Pedoman Wawancara

Membuat tes soal matematika pokok bahasan SPLDV berupa soal cerita yang penyelesaiannya menggunakan tahapan Polya, sehingga siswa menyelesaikan setiap tahapan penyelesaian soal pada tempat yang telah disediakan. Siswa harus menjawab sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pedoman wawancara digunakan untuk meninjau kembali cara siswa dalam penyelesaian permasalahan berdasarkan tahapan Polya.

3) Uji Validasi Instrumen Penelitian

Uji validasi terhadap soal tes dan pedoman wawancara pada penelitian ini akan dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika yang ahli dalam bidang pendidikan dan seorang guru matematika SMP Negeri 2 Genteng. Lembar validasi meliputi validasi isi, konstruksi, kesesuaian bahasa dan soal, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan soal.

4) Validitas Instrumen

Pada tahap ini soal tes SPLDV dan pedoman wawancara yang telah divalidasi dianalisis dan direvisi sesuai hasil analisis. Jika hasil validasi dinyatakan valid/baik maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Namun, jika hasil validasi tidak valid maka dilakukan revisi dan dilakukan validasi kembali.

5) Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes GEFT untuk menggolongkan siswa sesuai dengan gaya kognitifnya. Kemudian dipilih 6 subjek yang terdiri dari 3 siswa FD dan 3 siswa FI yang akan diberikan soal tes SPLDV serta dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi yang lebih dalam dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes SPLDV.

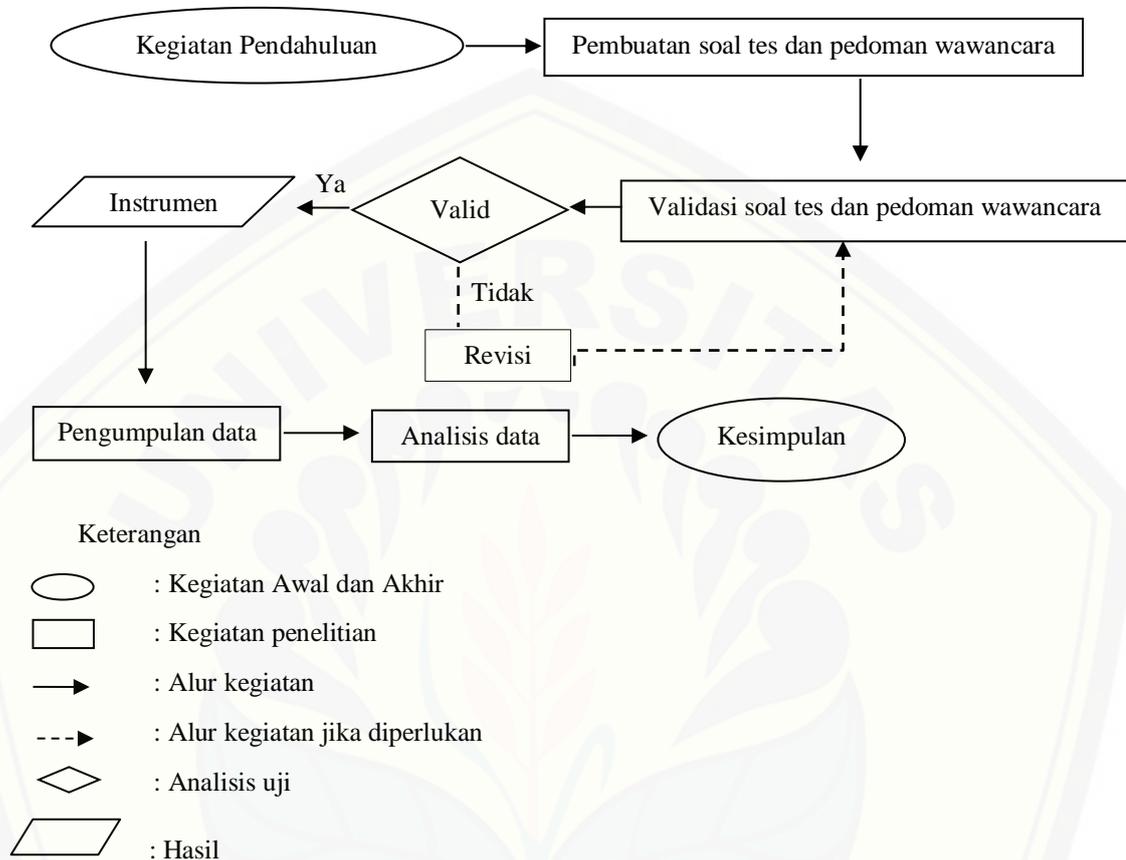
6) Analisis Data

Pada tahap ini, hasil jawaban siswa menyelesaikan pemecahan masalah, tes GEFT, dan wawancara akan dianalisis. Analisis bertujuan untuk mendiskripsikan profil pemecahan masalah pada materi SPLDV yang ditinjau dari gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa.

7) Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen penelitian

Instrumen memiliki fungsi sebagai alat yang mempermudah dalam mengumpulkan data penelitian sehingga dalam mengumpulkan data lebih cermat, lengkap, mudah, sistematis dan efisien untuk selanjutnya mengolah data tersebut. Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dapat digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Peneliti

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis, dan pembuat kesimpulan yang harus dilakukan dengan teliti.

2) Tes GEFT

Tes GEFT yang dikembangkan oleh Philip K. Oltman, Evelyn Raskin, dan Hermawan A. Witkin, digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa khususnya pola pikir, yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Instrumen ini terdiri dari tiga kelompok soal tes yang menyangkut gambar, kelompok soal pertama terdiri dari 7 soal tes, kelompok soal kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 soal tes. Kelompok soal pertama tidak diberi skor karena kelompok soal ini dimaksudkan sebagai latihan, apakah peserta tes sudah memahami perintah dan cara kerja dalam tes tersebut. Tes sesungguhnya yang diberikan skor adalah kelompok soal kedua dan ketiga. Setiap soal diberikan skor 1 jika menjawab benar dan skor 0 jika menjawab salah. Dalam mengerjakan soal tes GEFT ini peserta diberi waktu 20 menit untuk mempertebal gambar sederhana yang terdapat di dalam gambar-gambar rumit untuk masing-masing soal. Interval skor tes ini adalah 0 sampai 18 yang diperoleh dari perolehan jawaban yang benar. Apabila skor yang diperoleh peserta tes 0-8 maka dikategorikan FD, sebaliknya jika skor yang diperoleh peserta tes 9-18 maka dikategorikan FI.

3) Soal Tes Pemecahan Masalah

Soal tes pemecahan masalah dalam penelitian ini berupa pengerjaan soal secara runtut tentang SPLDV, soal tes ini merupakan materi yang pernah disampaikan kepada siswa dan disajikan dalam bentuk masalah kehidupan sehari-hari yang dikerjakan menggunakan tahap-tahap Polya.

4) Pedoman wawancara.

Pedoman wawancara pada penelitian ini berisi garis besar pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan kepada subjek wawancara pada saat wawancara. Pedoman ini berupa pertanyaan yang diajukan dalam wawancara, namun bisa dikembangkan pada saat wawancara berlangsung. Wawancara ini dinamakan wawancara bebas terstruktur. Pedoman wawancara digunakan untuk menghindari timbulnya pertanyaan-pertanyaan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian.

5) Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan tes kemampuan matematika, tes dengan pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, dan pedoman wawancara yang telah dibuat.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan maksud untuk memperoleh bahan yang relevan dan akurat, dimana metode yang digunakan memiliki ciri-ciri yang berbeda (Arikunto, 2002:136). Sesuai dengan masalah yang ada, maka metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan wawancara.

3.6.1 Metode Tes

Sebelum diberikan tes pemecahan masalah, siswa diberikan tes GEFT untuk mengelompokkan siswa kedalam 2 kelompok yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*, kemudian dipilih 6 siswa dengan masing-masing 3 siswa FD dan 3 siswa FI yang memperoleh skor tes GEFT tertinggi dari 2 golongan tersebut untuk kemudian diberi tes pemecahan masalah dengan menggunakan tahapan Polya. Pada penelitian ini menggunakan tes pemecahan masalah materi SPLDV.

3.6.2 Metode Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan tanya jawab untuk memperoleh data berupa informasi yang lebih dalam. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara bebas terstruktur, yaitu peneliti menggunakan pedoman wawancara dengan garis besar pertanyaan. Wawancara yang dilakukan bersifat fleksibel dan kemungkinan dapat dikembangkan sesuai jawaban yang diberikan siswa tanpa mengubah tujuan awal wawancara. Wawancara ini dilakukan terhadap 3 siswa FD dan 3 siswa FI. Kegiatan wawancara ini bertujuan memverifikasi data yang diperoleh dari tes pemecahan masalah. Hasil wawancara digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana cara siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya.

3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan cara untuk menyusun dan mengolah data yang sudah terkumpul sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat

dipertanggung jawabkan. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif. Teknik analisis data pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

3.7.1. Validitas Instrumen

Validasi instrumen penelitian menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang akan divalidasi pada penelitian ini yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Validasi instrumen dilaksanakan oleh tiga validator yaitu dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember serta satu guru matematika SMP Negeri 2 Genteng. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruksi. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Berdasarkan hasil penilaian tersebut kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai (V_a) ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan instrumen penelitian. Rata-rata nilai dari hasil validasi oleh semua validator untuk setiap indikator ditentukan dengan persamaan:

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

dengan :

V_{ij} : data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i

j : validator 1,2,3

i : indikator 1,2,3, ... (sebanyak indikator)

n : banyaknya validator Selanjutnya nilai (I_i) pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai (V_a) atau dengan menggunakan persamaan:

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

dengan :

V_a : nilai rerata total dari untuk semua aspek

I_i : rerata nilai untuk aspek ke-i

i : aspek yang dinilai 1,2,3, ...

k : banyaknya aspek

Hasil nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

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

Instrumen penelitian dapat digunakan jika mencapai kriteria valid atau sangat valid. Apabila instrumen memenuhi kriteria dibawah kriteria validnya, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti instrumen dan diuji kevalidan lagi untuk bisa digunakan dalam penelitian. Meskipun instrumen penelitian telah dikatakan valid, apabila validator memberi saran untuk revisi, maka instrumen tersebut perlu direvisi sesuai dengan saran yang diberikan validator. (Hobri, 2010).

3.7.2. Analisis Data Tes GEFT

Data yang telah diperoleh dari tes GEFT dianalisis untuk menentukan subjek penelitian yaitu siswa *field dependent* (FD) dan siswa *field independent* (FI). Penentuan gaya kognitif dari subjek penelitian berdasarkan panduan penelitian tes GEFT. Tes GEFT ini terdiri dari tiga kelompok soal tes dengan waktu pengerjaan 20 menit untuk mempertebal gambar sederhana yang terdapat di dalam gambar-gambar rumit dalam soal. Kelompok soal pertama yang terdiri dari 7 soal tes tidak diberi skor, karena kelompok soal ini dimaksudkan sebagai latihan, apakah peserta tes sudah memahami perintah dan cara kerja dalam tes tersebut. Skor diberikan pada kelompok soal kedua dan ketiga yang masing-masing terdiri dari 9 soal tes. Setiap soal diberi skor 1 jika menjawab benar dan skor 0 jika menjawab salah. Interval skor tes ini adalah 0 sampai 18 yang diperoleh dari perolehan jawaban yang benar. Pedoman penskoran yang digunakan sesuai Kepner dan Neimark (1984). Apabila skor yang diperoleh peserta tes ≤ 9 maka dikategorikan *field dependent* (FD), sebaliknya jika skor yang diperoleh peserta tes > 9 maka dikategorikan *field independent* (FI). Setelah dianalisis kemudian dipilih 6 siswa yang mewakili

masing-masing 3 gaya kognitif untuk mengerjakan instrumen tes pemecahan masalah.

3.7.3. Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini tes pemecahan masalah yang digunakan berupa soal cerita matematika tentang SPLDV dengan lembar jawaban yang telah diberi petunjuk untuk proses penyelesaiannya berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Tahapan Polya pada lembar jawaban yaitu: Tahap (1) Memahami masalah, siswa diminta untuk menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Tahap (2) Merencanakan pemecahan, siswa diarahkan untuk menuliskan strategi atau langkah-langkah pemecahan masalah. Tahap (3) Menyelesaikan masalah, siswa diharuskan mengerjakan soal sesuai dengan yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya hingga memperoleh jawaban. Tahap (4) Memeriksa kembali, siswa diminta menuliskan kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian dan menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan menurut Polya diatas, peneliti dapat mendeskripsikan profil (gambaran) siswa bergaya kognitif *field dependent* (FD) dan siswa bergaya kognitif *field independent* (FI) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan tahapan Polya.

3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil wawancara akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mereduksi data

Mereduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini, yaitu suatu bentuk analisis yang mengacu dalam proses memilih hal-hal yang penting, menggolongkan informasi, mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan. Data hasil wawancara tersebut kemudian dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mendengarkan hasil wawancara pada alat perekam beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang diucapkan oleh subjek.
- 2) Mentranskrip hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek, dalam hal ini siswa yang bertindak sebagai subjek.

Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkrip.

b. Pemaparan data

Langkah ini meliputi kegiatan pengklasifikasian dan identifikasi data dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV yang dilakukan siswa bergaya kognitif *field dependent* (FD) dan siswa bergaya kognitif *field independent* (FI). Pemaparan dibuat dalam bentuk narasi atau kata-kata yang berisikan bagaimana siswa FD dan siswa FI dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan informasi yang diperoleh saat wawancara.

c. Membuat kesimpulan

Setelah dianalisis, diperoleh gambaran siswa dalam setiap langkah pemecahan masalah menurut Polya berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki siswa. Hasil tersebut digunakan untuk mendeskripsikan profil (gambaran) siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

3.7.5 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, 2012). Pada penelitian ini teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data yang diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah dengan hasil wawancara. Hal ini dilakukan untuk memastikan keabsahan jawaban siswa dengan apa yang dituliskan di lembar jawaban.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

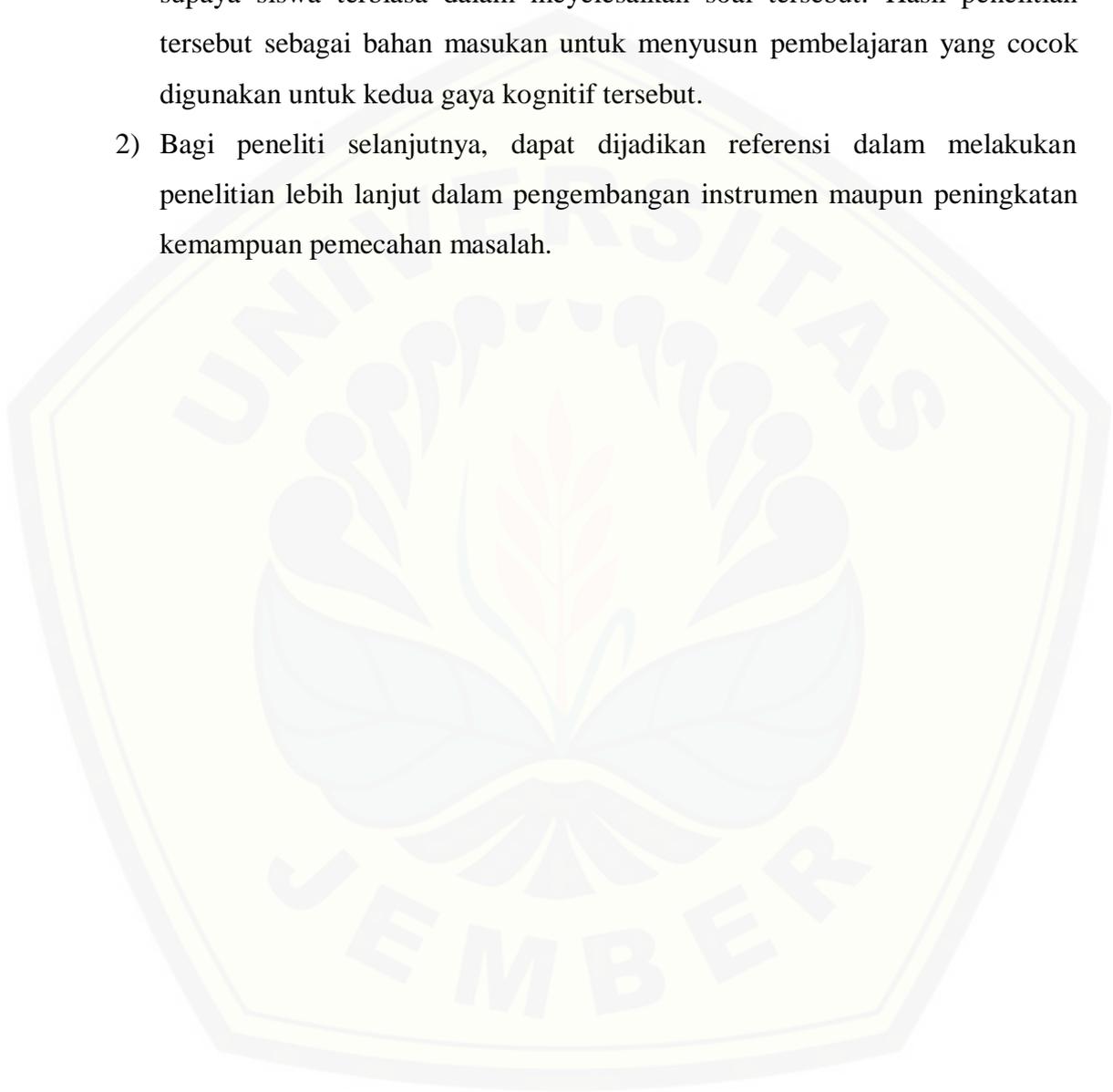
Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Profil pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* memiliki kecenderungan dalam memecahkan masalah yaitu, pada tahap memahami masalah siswa FI dapat menyebutkan dan menuliskan data yang diketahui pada soal menggunakan simbol dengan lengkap dan lancar. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa dapat menuliskan satu strategi dengan tepat walaupun ada beberapa langkah di pelaksanaan yang belum ditulis. Pada tahap melaksanakan pelaksanaan rencana siswa FI menuliskan secara berurutan dan dapat menjelaskan langkah pengerjaan dan konsep yang digunakan dengan lancar. Pada tahap memeriksa kembali, siswa FI dapat membuktikan dan menjelaskan kebenaran jawaban walaupun tidak menuliskannya.
- 2) Siswa bergaya kognitif *field dependent* memiliki kecenderungan dalam memecahkan masalah, yaitu pada tahap memahami masalah siswa FD cenderung dapat menuliskan data yang diketahui pada soal namun kurang lancar dalam menyebutkan data yang diketahui. Pada tahap merencanakan penyelesaian siswa FD menuliskan satu strategi namun terdapat beberapa langkah yang tidak dituliskan. Pada tahap melaksanakan pelaksanaan rencana, siswa FD dapat menuliskan langkah penyelesaian dengan berurutan namun masih belum tepat karena terdapat kesalahan rumus yang digunakan dan kesalahan dalam perhitungan. Pada tahap memeriksa kembali, siswa FD belum dapat memeriksa kembali dengan membuktikan kebenaran data yang diketahui.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, lebih sering memberikan soal pemecahan masalah kepada siswa supaya siswa terbiasa dalam menyelesaikan soal tersebut. Hasil penelitian tersebut sebagai bahan masukan untuk menyusun pembelajaran yang cocok digunakan untuk kedua gaya kognitif tersebut.
- 2) Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan instrumen maupun peningkatan kemampuan pemecahan masalah.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Argarini, D. F., Budiyono, dan Sujadi, I. 2014. Karakteristik berpikir kreatif siswa kelas VII SMP N 1 Kragan dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika materi perbandingan ditinjau dari gaya kognitif. *Journal on Mathematics and Mathematics Education*. 4(2):1–12.
- Arifin, Z. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2002. *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahastya.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Ilmiyah, S. dan Masriyah. 2016. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar. 3–4.
- Kepner, M. D., & Neimark, E. D. 1984. Test - Retest Realibility and Differensial Pattern of Score Change on the Group Embadded Figure Test. *Journal of Personality and Social Psychology*. 46(6).
- Komarudin, Sujadi, I. dan Kusmayadi, T. A. 2014. Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Dari Gaya Kognitif Siswa (Studi Kasus pada Siswa Kelas VIII-H SMP Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(1): 29–43.
- Meizun, D. 2011. Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. <http://wied-matematika.blogspot.com/>. [Diakses pada 13 November 2018].
- Moleong, L. J. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2006. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

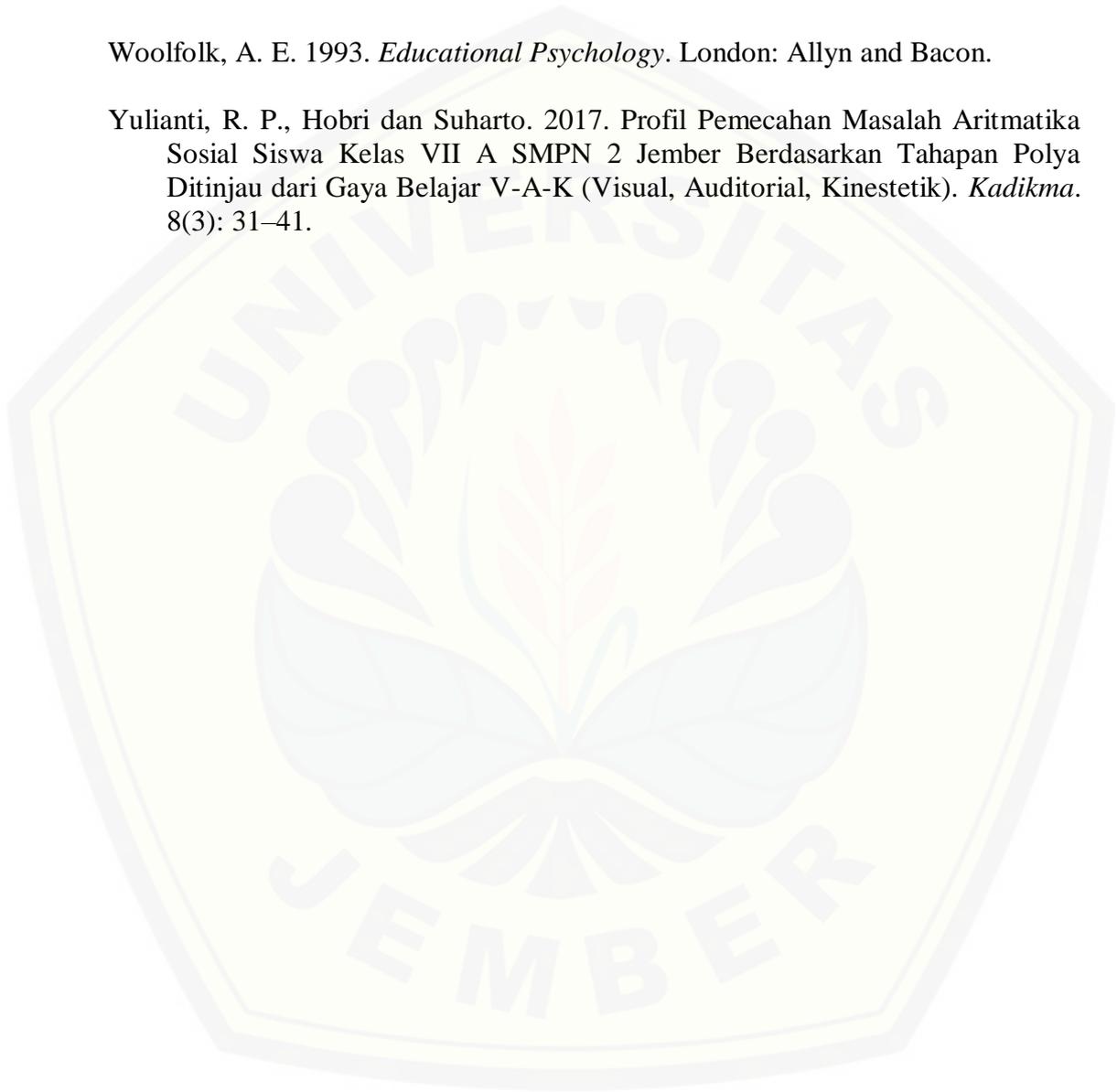
- Polya, G. 1973. *How to Solve it (new of Mathematical Method)* (Second Edi). New Jersey: Prence University Press.
- Polya, G. 1981. *Mathematical Discovery: On Understanding, Learning and Teaching Problem Solving* (Combined E). New York: John Willey & Sons, Inc.
- Purnomo, R. C., & Sugiarti, T. 2017. Profil Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD). *Jurnal Edukasi*. 4(2): 9–14.
- Purwitasari, D. A. 2016. Profil Pemecahan Masalah Aritmetika Sosial Berdasarkan Tahapan Polya Siswa SMPN 11 Jember Kelas VII-A Ditinjau dari Gaya Kognitif : Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Edukasi Unej*. 3(1): 1–4.
- Ratumanam, T. G. 2003. Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5(1): 1–10.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Nomor 22 Tahun 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Solso, R. L., Maclin, O. H. dan Maclin, M. Kimberly. 2008. *Psikologi Kognitif*. Edisi Kedelapan. Terjemahan oleh M. Rahadanto & K. Batuadji. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumardiyono. 2010. Pengertian Dasar Problem Solving. http://p4kmatematika.org/file/problemsolving/PengertianDasarProblemSolving_smd.pdf. [13 Februari 2019]
- Sunardi, H. 2002. *Budaya, Proses Berpikir, dan Pembelajaran Matematika*. sWahana Edisi 45.
- Susanto. 2011. “Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”. Tidak Diterbitkan. Disertasi. Surabaya : Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.

Undang-Undang republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Usodo, B. 2011. Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memecahkan Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS*. 95–172.

Woolfolk, A. E. 1993. *Educational Psychology*. London: Allyn and Bacon.

Yulianti, R. P., Hobri dan Suharto. 2017. Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMPN 2 Jember Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik). *Kadikma*. 8(3): 31–41.



LAMPIRAN

Lampiran 1 (Matriks Penelitian)

MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Profil Siswa Dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif	<p>a. Bagaimanakah profil siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif <i>field dependent</i>?</p> <p>b. Bagaimanakah profil siswa dalam memecahkan masalah SPLDV berdasarkan tahap Polya ditinjau dari gaya kognitif <i>field independent</i>?</p>	<p>a. Pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan polya</p> <p>b. pemecahan masalah siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari gaya kognitif</p>	<p>Profil pemecahan masalah SPLDV siswa berdasarkan tahapan polya meliputi:</p> <p>a) Pemahaman Soal (<i>Understanding the Problem</i>)</p> <p>b) Perencanaan Cara Penyelesaian (<i>Devising a Plan</i>)</p> <p>c) Pelaksanaan Suatu Rencana (<i>Carrying on the Plan</i>)</p> <p>d) Peninjauan Kembali (<i>Looking Back</i>)</p>	<p>1. Guru</p> <p>2. Subjek penelitian : siswa SMPN 2 Genteng</p> <p>3. Kepustakaan</p>	<p>1. Subjek Penelitian: Siswa SMP</p> <p>2. Jenis Penelitian : Deskriptif Kualitatif</p> <p>3. Metode Pengumpulan Data</p> <p>a. Metode Tes</p> <p>b. Metode Wawancara</p> <p>4. Metode analisis data : Deskriptif kualitatif</p>

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			<p>Gaya Kognitif :</p> <p>a) <i>Field Dependent</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam menyelesaikan tugas individu memerlukan petunjuk atau bimbingan secara ekstra 2. Mempunyai kecenderungan lebih mudah dipengaruhi lingkungan 3. Kurang terampil dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan suatu masalah <p>b) <i>Field Independent</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam menyelesaikan 		

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			<p>tugas individu perlu diberikan kebebasan</p> <p>2. Mempunyai kecenderungan tidak mudah dipengaruhi lingkungan</p> <p>3. Lebih terampil dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan suatu masalah</p>		

Lampiran 2 (Petunjuk Penyelenggaraan Tes Gaya Kognitif)

PETUNJUK PENYELENGGARAAN GROUP EMBEDDED FIGURES TEST (GEFT)

Bahan yang perlu disiapkan:

1. Naskah soal *Group Embedded Figures Test (GEFT)*
2. *Stop-watch* atau jam tangan
3. Pensil lunak dengan penghapus yang siap pakai (dalam penyelenggaraan tes ini, pensil dan penghapus disiapkan oleh peserta tes). Penyelenggara perlu juga menyediakan pensil tambahan jika ada peserta tes yang membutuhkan.

Petunjuk Pelaksanaan Tes :

1. Pengawas membagikan naskah soal *GEFT*.
2. Peserta tes dipersilahkan mengisi: Nama, Kelas, Jenis Kelamin , Tanggal Tes (hari ini).
3. Peserta tes dipersilahkan membaca petunjuk mengerjakan tes. Harus diingatkan bahwa peserta tes hanya boleh membuka naskah soal sampai dengan halaman 2. Pengawas perlu mengawasi secara teliti agar tidak ada peserta tes yang melewati halaman 2 sebelum diperintahkan.
4. Setelah yakin bahwa semua peserta tes telah membaca sampai halaman 2, pengawas perlu mengingatkan bahwa ada 5 butir penting yang tidak boleh dilupakan, seperti tercantum dalam halaman 2. Pengawas sebaiknya mengulangi dengan membacakan kelima butir tersebut. Perlu ditekankan bahwa peserta tes harus menebalkan setiap bentuk sederhana yang diminta secara utuh, dan menghapus dengan bersih semua garis keliru (kesalahan) yang dibuat peserta.
5. Sebelum tes dimulai, pengawas perlu melontarkan pertanyaan: "Apakah ada pertanyaan mengenai petunjuk mengerjakan tes?"
6. Kemudian pengawas perlu mengatakan: "Setelah saya memberikan tanda dimulai, silahkan buka halaman 3, dan mulailah mengerjakan BAGIAN PERTAMA. Anda akan diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan 7 soal di bagian pertama ini. BERHENTILAH SETELAH ANDA SAMPAI DI

BAGIAN AKHIR DARI TES BAGIAN PERTAMA”. Setelah semua siap: ”SILAHKAN BEKERJA”.

(Tes Bagian Pertama ini hanya sebagai latihan. oleh karena itu, pengawas perlu berkeliling untuk memberikan penjelasan tambahan jika ada peserta tes yang masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes bagian pertama ini).

7. Setelah 10 menit, pengawas berkata : ”BERHENTI”. (perlu diawasi agar tidak ada peserta tes yang masih mengerjakan soal).
8. Pengawas berkata: ”Anda akan masuk ke BAGIAN KEDUA. Anda akan diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan 9 soal di bagian kedua ini. Bekerjalah secepat dan seteliti mungkin. BERHENTILAH SETELAH ANDA SAMPAI DI BAGIAN AKHIR DARI TES BAGIAN KEDUA”. Setelah semua siap: ”SILAHKAN BEKERJA”.
9. Setelah 10 menit, pengawas berkata: ”BERHENTI”. Anda akan masuk ke bagian ketiga dari tes ini. Anda akan diberi waktu 5 menit untuk menyelesaikan 9 soal di bagian ketiga ini. BERHENTILAH SETELAH ANDA SAMPAI DI BAGIAN AKHIR DARI TES BAGIAN KETIGA”. Setelah semua siap: ”SILAHKAN BEKERJA”.
10. Setelah 10 menit, pengawas berkata: ”BERHENTI”. Silahkan tutup naskah soal Anda”. Pengawas secepat mungkin mengumpulkan kembali naskah soal yang sudah diisi oleh peserta tes.

Catatan : Total waktu menyelesaikan tes 30 menit + waktu persiapan.

Lampiran 3 Instrumen Group Embedded Figures Test (GEFT)**GROUP EMBEDDED FIGURES TEST (GEFT)**

Nama :

Kelas / No. Absen :

Jenis Kelamin :

Tanggal (hari ini) :

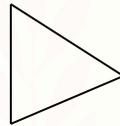
Waktu : 30 Menit

PENJELASAN !

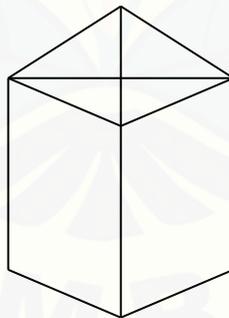
Tes ini digunakan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar yang rumit.

Contoh

Gambar berikut merupakan bentuk yang sederhana dan diberi nama " X "



Bentuk sederhana yang bernama " X " ini tersembunyi di dalam gambar yang lebih rumit di bawah ini.

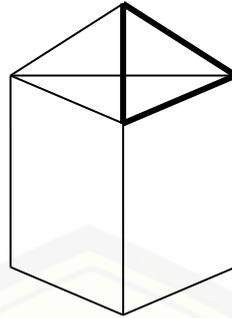


Coba temukan bentuk sederhana " X " tersebut pada gambar rumit dan tebalkan menggunakan pensil/bulpoin/spidol bentuk yang telah anda temukan.

Catatan : Bentuk yang ditemukan haruslah mempunyai ukuran, perbandingan dan arah yang sama dengan bentuk sederhana " X ".

Jika Anda selesai, baliklah halaman ini untuk memeriksa jawaban Anda.

Jawaban :



Pada halaman berikut akan diberikan beberapa soal seperti contoh diatas. Anda akan diberikan gambar rumit dan diberikan kalimat perintah di bawah gambar untuk menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar.

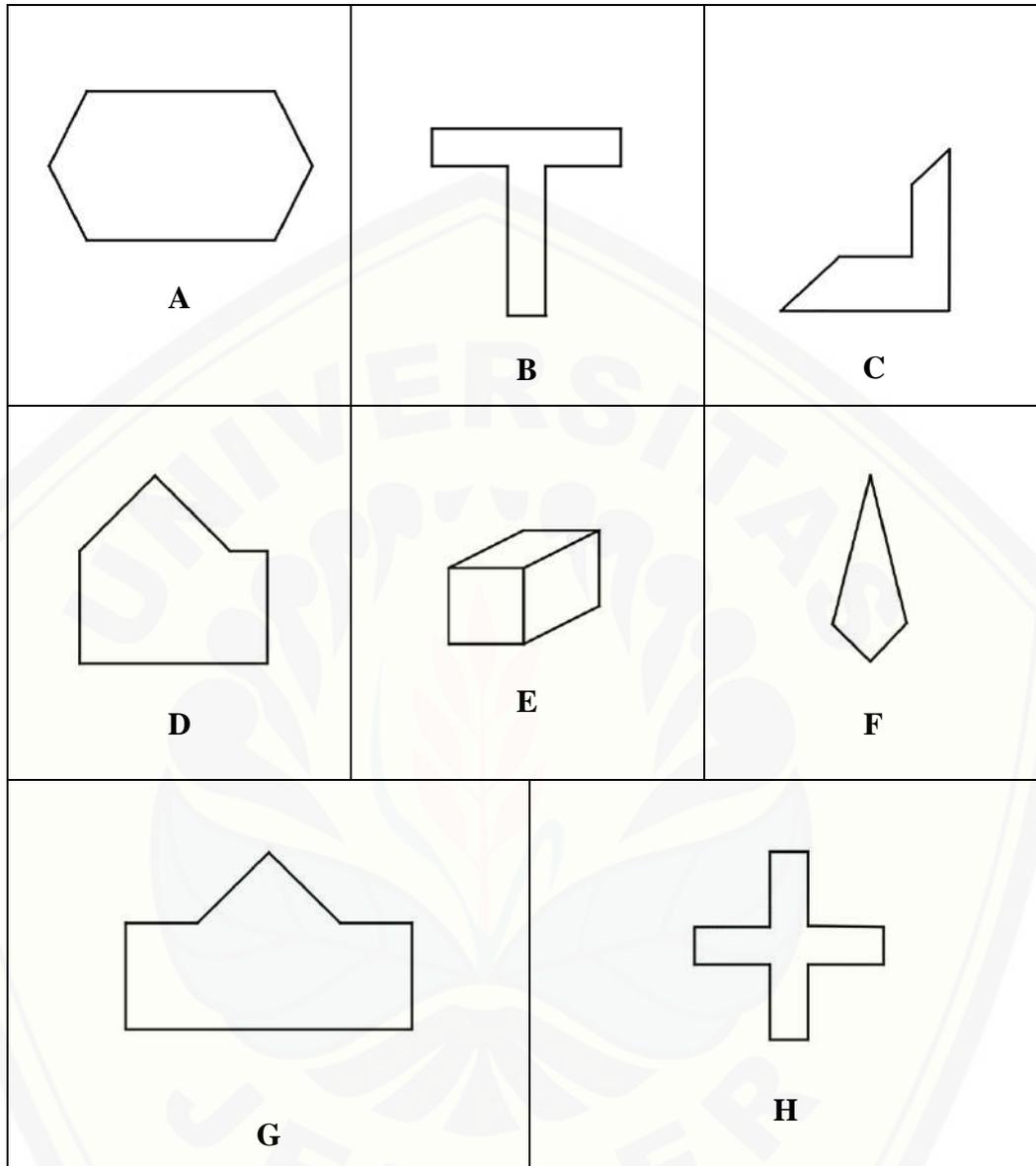
Untuk mengerjakan setiap soal, anda diperbolehkan untuk melihat lembar yang menunjukkan bentuk-bentuk sederhana pada halaman akhir. Selanjutnya anda harus memberi garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan dalam gambar rumit tersebut.

Hal-hal yang perlu anda perhatikan selama mengerjakan tes:

1. Lihat kembali bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua kesalahan saat mengerjakan (coretan, gambar yang dianggap salah, dll)
3. Kerjakan soal-soal secara berurutan. Jangan melompati sebuah soal kecuali jika Anda benar-benar tidak bisa menjawab.
4. Banyaknya bentuk yang ditebalkan hanya satu. Jika Anda menemukan lebih dari satu bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, maka yang perlu ditebalkan hanya satu saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit mempunyai **ukuran, perbandingan dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana

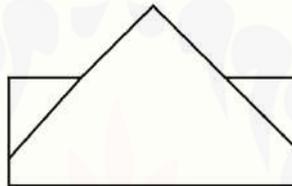
**JANGAN MENGERJAKAN BAGIAN SELANJUTNYA
SEBELUM ADA PERINTAH**

BENTUK- BENTUK SEDERHANA

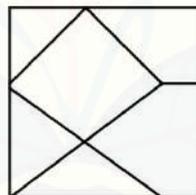


BAGIAN. I

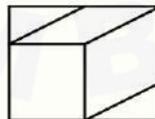
1. Carilah bentuk sederhana ' B '



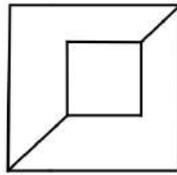
2. Carilah bentuk sederhana ' G '



3. Carilah bentuk sederhana ' D '



4. Carilah bentuk sederhana ' E '



5. Carilah bentuk sederhana ' C '



6. Carilah bentuk sederhana ' F '

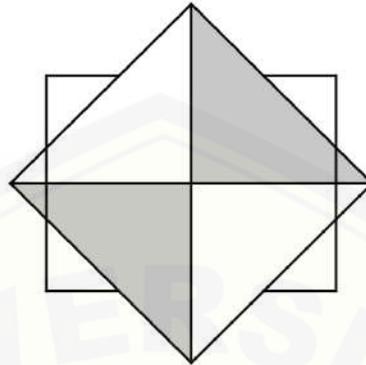


7. Carilah bentuk sederhana ' A '

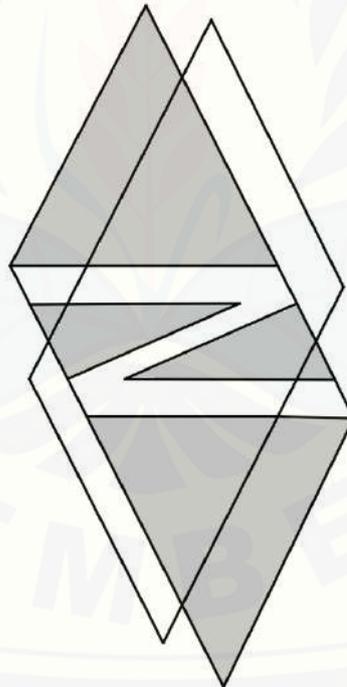
BERHENTI

TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!

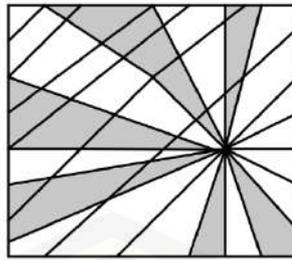
BAGIAN. II



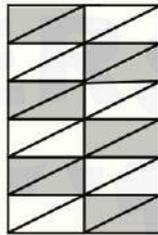
1. Carilah bentuk sederhana ' G '



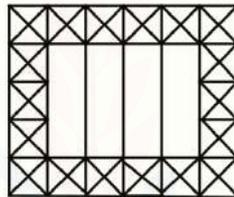
2. Carilah bentuk sederhana ' A '



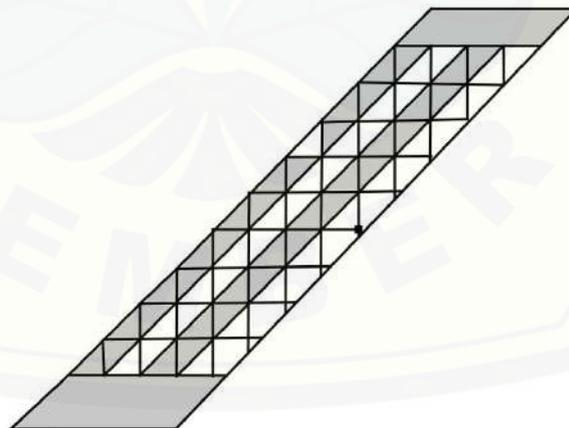
3. Carilah bentuk sederhana ' G '



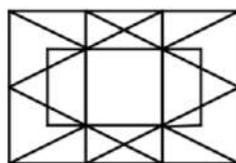
4. Carilah bentuk sederhana ' E '



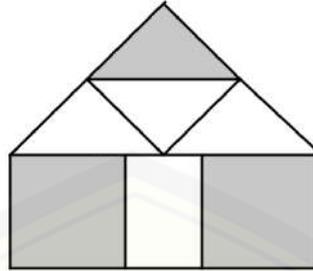
5. Carilah bentuk sederhana ' B '



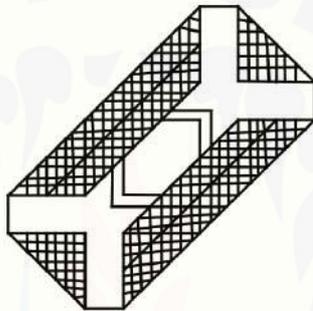
6. Carilah bentuk sederhana ' C '



7. Carilah bentuk sederhana ' E '

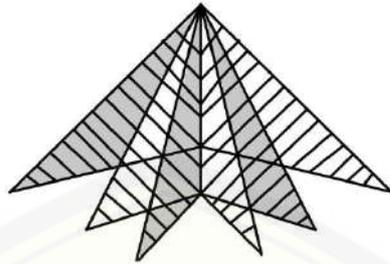


8. Carilah bentuk sederhana ' D '

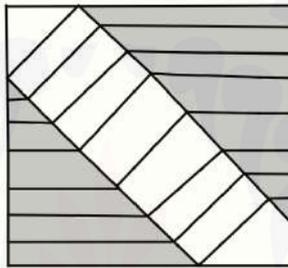


9. Carilah bentuk sederhana ' H '

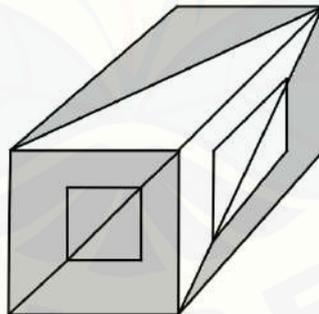
BERHENTI
TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!

BAGIAN. III

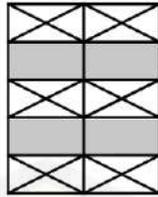
1. Carilah bentuk sederhana ' F '



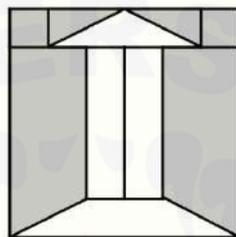
2. Carilah bentuk sederhana ' G '



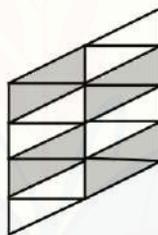
3. Carilah bentuk sederhana ' C '



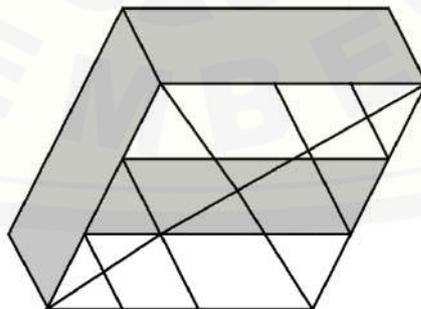
4. Carilah bentuk sederhana ' E '



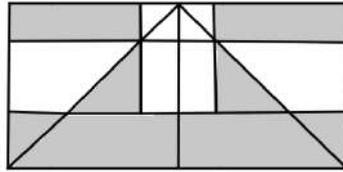
5. Carilah bentuk sederhana ' B '



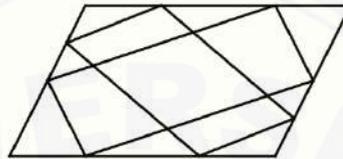
6. carilah bentuk sederhana ' E '



7. Carilah bentuk sederhana dari ' A '



8. Carilah bentuk sederhana ' C '



9. Carilah bentuk sederhana ' A '

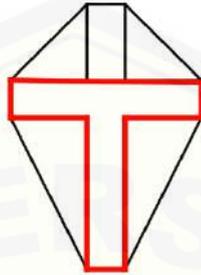


**BERHENTI
WAKTU HABIS !!!**

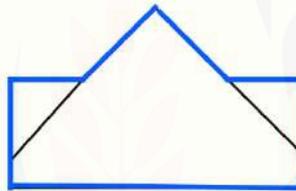
Lampiran 4 Kunci Jawaban Tes GEFT

KUNCI JAWABAN GROUP EMBEDDED FIGURES TEST (GEFT)

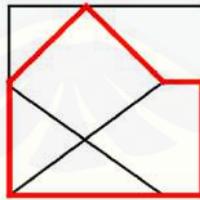
BAGIAN. I



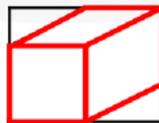
1. Carilah bentuk sederhana ' B '



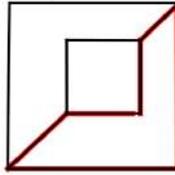
2. Carilah bentuk sederhana ' G '



3. Carilah bentuk sederhana ' D '



4. Carilah bentuk sederhana ' E '



5. Carilah bentuk sederhana ' C '



6. Carilah bentuk sederhana ' F '

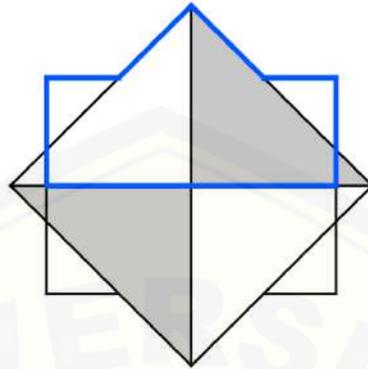


7. Carilah bentuk sederhana ' A '

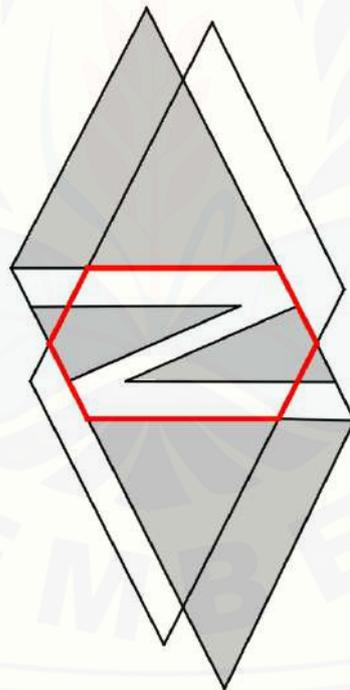
BERHENTI

TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!

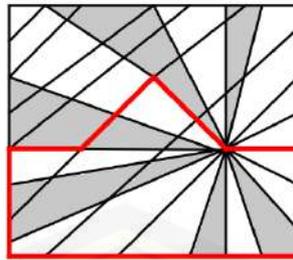
BAGIAN. II



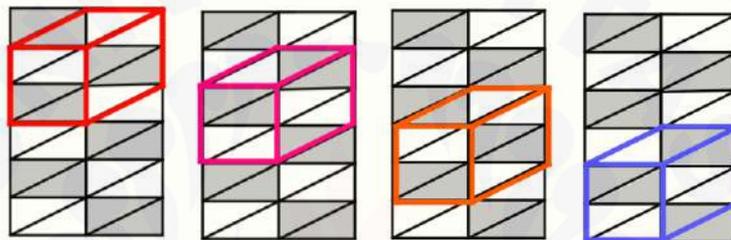
1. Carilah bentuk sederhana ' G '



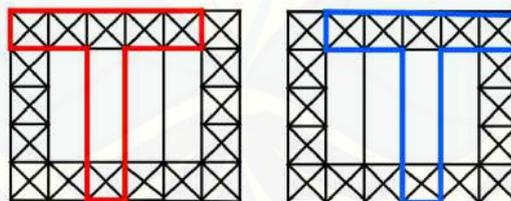
2. Carilah bentuk sederhana ' A '



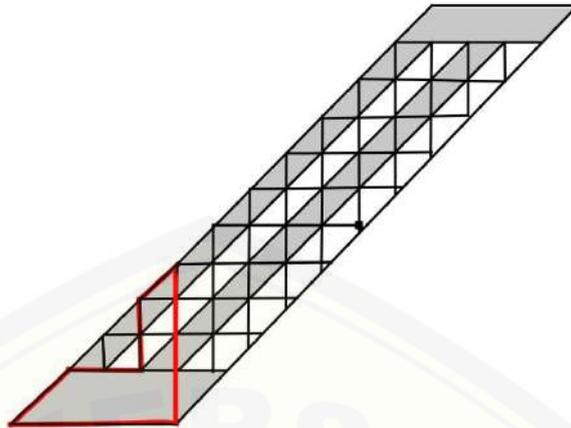
3. Carilah bentuk sederhana ' G '



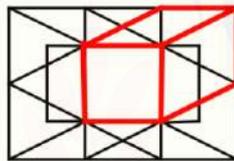
4. Carilah bentuk sederhana ' E '



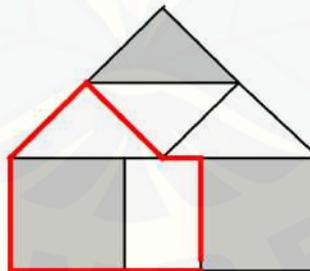
5. Carilah bentuk sederhana ' B '



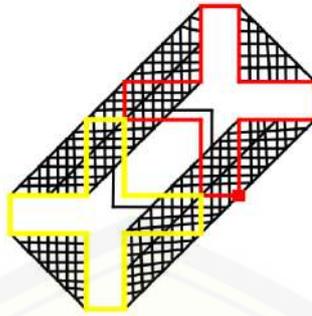
6. Carilah bentuk sederhana ' C '



7. Carilah bentuk sederhana ' E '



8. Carilah bentuk sederhana ' D '

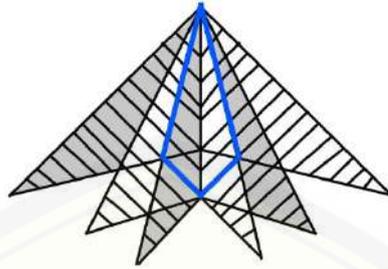


9. Carilah bentuk sederhana ' H '

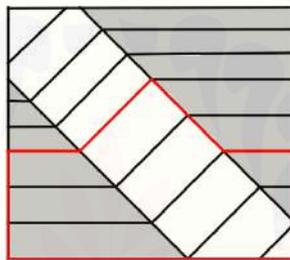
BERHENTI

TUNGGU INSTRUKSI LEBIH LANJUT !!!

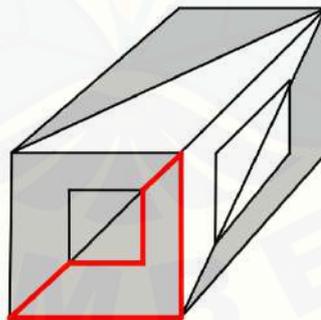
BAGIAN. III



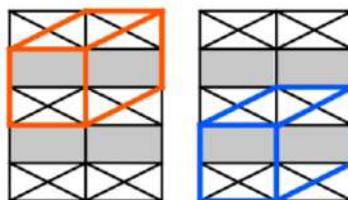
1. Carilah bentuk sederhana ' F '



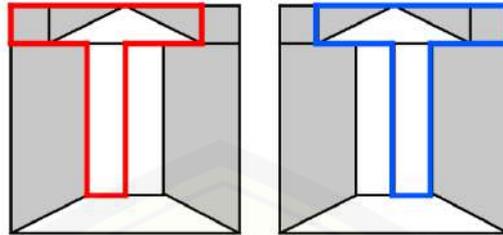
2. Carilah bentuk sederhana ' G '



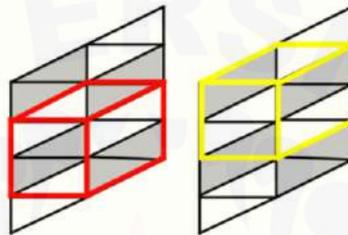
2. Carilah bentuk sederhana ' C '



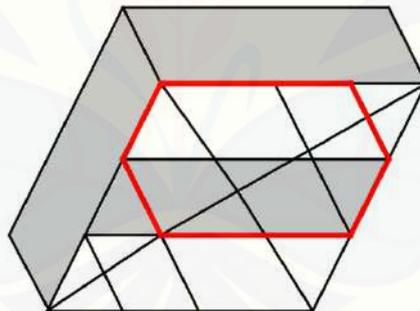
4. Carilah bentuk sederhana ' E '



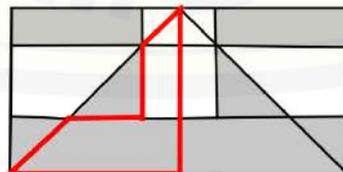
5. Carilah bentuk sederhana ' B '



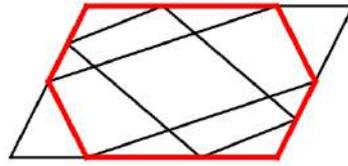
6. carilah bentuk sederhana ' E '



7. Carilah bentuk sederhana dari ' A '



8. Carilah bentuk sederhana ' C '



9. Carilah bentuk sederhana ' A '



Lampiran 5 (Kisi-kisi Tes Pemecahan Masalah)**Kisi-kisi**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Sub Bahasan : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier
 Dua Variabel
 Bentuk Soal : Uraian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
Menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	Mampu membuat model matematika dari masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode eliminasi
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode substitusi
		Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode gabungan

Lampiran 6 (Tes Pemecahan Masalah Sebelum Validasi)**SOAL**

Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 2x40 menit

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal tes berikut.
- 2) Tulis nama dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia.
- 3) Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
- 4) Kerjakan soal tes secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Soal

- 1) Nayla membawa uang sebesar Rp 17.000 untuk membeli 3 buah biskuit dan 5 buah wafer, sedangkan untuk membeli 4 buah biskuit dan 2 buah wafer dibutuhkan uang sebesar Rp 18.000. Berapakah harga setiap 1 buah biskuit dan 1 buah wafer?
- 2) Sebuah toko buku menyediakan peralatan sekolah. Hayfak berbelanja ditoko buku tersebut, ia membeli 4 buah pensil dan 1 buah buku tulis dengan membayar sejumlah Rp 5.600. Ditoko buku yang sama juga, Ita membeli 5 buah pensil dan 3 buah buku tulis. Jumlah uang yang harus dibayarkan Ita sebesar Rp 8.400. Berapakah harga untuk setiap pensil dan buku tulis?

Lampiran 7 (Tes Pemecahan Masalah Sesudah Validasi)**SOAL**

Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 40 menit

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes soal berikut.
- 2) Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
- 3) Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti.
- 4) Kerjakan tes soal secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Soal

1. Nayla membawa uang sejumlah Rp17.000,00, uang tersebut habis untuk membeli 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti, sedangkan untuk membeli 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti dibutuhkan uang sejumlah Rp18.000,00. Berapakah harga masing-masing bungkus biskuit dan bungkus roti?
2. Toko buku menyediakan peralatan sekolah. Reni berbelanja di toko buku tersebut. Ia membeli 4 pensil dan 1 buku tulis dengan membayar uang sejumlah Rp5.600,00. Di toko buku yang sama, Ita membeli 5 pensil dan 3 buku tulis. Jumlah uang yang harus dibayarkan Ita sejumlah Rp8.400,00. Berapakah harga masing-masing pensil dan buku tulis?

Lampiran 8 (Lembar Jawaban Tes Pemecahan Masalah)**LEMBAR JAWABAN**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

1. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

Ditanya :

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

Ditanya :

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

Lampiran 9 (Kunci Jawaban Tes Soal Pemecahan Masalah)**KUNCI JAWABAN****Soal nomor 1****Kemungkinan 1 menggunakan metode eliminasi**

- a. Dalam tahap 1 memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 3 biskuit dan 5 roti adalah Rp17.000,00.

Harga 4 biskuit dan 2 roti adalah Rp18.000,00.

Ditanya : Berapa harga masing-masing bungkus biskuit dan bungkus roti?

- b. Dalam tahap 2 merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan biskuit x dan roti y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

$$\text{Diketahui : } 3x + 5y = 17000$$

$$4x + 2y = 18000$$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Kalikan masing masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sama. Apabila koefisien salah satu peubah (x atau y) pada kedua persamaan sudah sama maka tidak perlu mengalikan.
2. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga salah satu peubah menjadi nol.
3. Setelah kita dapatkan sistem persamaan yang sederhana, tentukan nilai peubah tersebut.
4. Kemudian lakukan langkah yang sama untuk menentukan nilai y , sehingga didapat himpunan penyelesaian $\{x, y\}$

- c. Dalam tahap 3 menyelesaikan masalah, menyelesaikan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan :

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17000 \text{ (persamaan 1)} \times 4 \quad 12x + 20y = 68000 \\ 4x + 2y = 18000 \text{ (persamaan 2)} \times 3 \quad \underline{12x + 6y = 54000} \\ - \end{array}$$

$$14y = 14000$$

$$y = \frac{14000}{14}$$

$$y = 1000$$

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17000 \text{ (persamaan 1)} \times 2 \quad 6x + 10y = 34000 \\ 4x + 2y = 18000 \text{ (persamaan 2)} \times 5 \quad \underline{20x + 10y = 90000} \\ - \end{array}$$

$$-14x = -56000$$

$$x = \frac{-56000}{-14}$$

$$x = 4000$$

- d. Dalam tahap 4 memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

Jika nilai $x = 4000$ dan $y = 1000$ apakah benar $4x + 2y = 18000$?

$$\begin{aligned} 4x + 2y &= 4(4000) + 2(1000) \\ &= 16000 + 2000 \\ &= 18000 \quad (\text{benar}) \end{aligned}$$

Jadi harga 1 bungkus biskuit adalah Rp4.000,00. dan harga 1 bungkus roti adalah Rp1.000,00.

Kemungkinan 2 menggunakan metode substitusi

- a. Dalam tahap 1 memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 3 biskuit dan 5 roti adalah Rp17.000,00.

Harga 4 biskuit dan 2 roti adalah Rp18.000,00.

Ditanya : Berapa harga masing-masing bungkus biskuit dan bungkus roti?

- b. Dalam tahap 2 merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan biskuit x dan roti y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

$$\text{Diketahui : } 3x + 5y = 17000$$

$$4x + 2y = 18000$$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Mensubstitusikan nilai $y = \frac{18000-4x}{2}$ ke persamaan $3x + 5y = 17000$
2. Lalu substitusikan nilai x yang diperoleh ke salah satu persamaan yang telah diketahui untuk menentukan nilai y
- c. Dalam tahap 3 menyelesaikan masalah, menyelesaikan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan :

substitusikan nilai $y = \frac{18000-4x}{2}$ ke persamaan $3x + 5y = 17000$

$$3x + 5\left(\frac{18000-4x}{2}\right) = 17000$$

$$3x + 5(9000 - 2x) = 17000$$

$$3x + 45000 - 10x = 17000$$

$$-7x = 17000 - 45000$$

$$-7x = -28000$$

$$x = \frac{-28000}{-7}$$

$$x = 4000$$

Lalu substitusikan nilai $x = 4000$ ke salah satu persamaan yang telah diketahui untuk menentukan nilai y

$$4x + 2y = 18000$$

$$4(4000) + 2y = 18000$$

$$16000 + 2y = 18000$$

$$2y = 18000 - 16000$$

$$2y = 2000$$

$$y = 1000$$

- d. Dalam tahap 4 memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

Jika nilai $x = 4000$ dan $y = 1000$ apakah benar $4x + 2y = 18000$?

$$\begin{aligned}4x + 2y &= 4(4000) + 2(1000) \\ &= 16000 + 2000 \\ &= 18000 \quad (\text{benar})\end{aligned}$$

Jadi harga 1 bungkus biskuit adalah Rp4.000,00. dan harga 1 bungkus roti adalah Rp1.000,00.

Kemungkinan 3 menggunakan metode gabungan

- a. Dalam tahap 1 memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 3 biskuit dan 5 roti adalah Rp17.000,00.

Harga 4 biskuit dan 2 roti adalah Rp18.000,00.

Ditanya : Berapa harga masing-masing bungkus biskuit dan bungkus roti?

- b. Dalam tahap 2 merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan biscuit x dan roti y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

$$\text{Diketahui : } 3x + 5y = 17000$$

$$4x + 2y = 18000$$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

- 1) Mengeliminasi kedua persamaan tersebut sehingga diperoleh nilai x .
- 2) Mensubstitusikan nilai x pada salah satu persamaan sehingga diperoleh nilai y .

$$5x + 3y = 8400 \text{ (persamaan 2)} \quad \times 4 \quad \underline{20x + 12y = 33600}$$

—

$$-7y = -5600$$

$$y = \frac{-5600}{-7}$$

$$y = 800$$

- d. Dalam tahap 4 memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

Jika nilai $x = 1200$ dan $y = 800$ apakah benar $4x + y = 5600$?

$$4x + y = 4(1200) + (800)$$

$$= 4800 + 800$$

$$= 5600 \quad (\text{benar})$$

Jadi harga 1 pensil adalah Rp1.200,00. dan harga 1 buku tulis adalah Rp800,00.

Kemungkinan 2 menggunakan metode substitusi

- a. Dalam tahap 1 memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 4 pensil dan 1 buku tulis adalah Rp5.600,00.

Harga 5 pensil dan 3 buku tulis adalah Rp8.400,00.

Ditanya : Berapa harga 1 pensil dan 1 buku tulis?

- b. Dalam tahap 2 merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan pensil x dan buku tulis y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

$$\text{Diketahui : } 4x + y = 5600$$

$$5x + 3y = 8400$$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Mensubstitusikan nilai $y = 5600 - 4x$ ke persamaan $5x + 3y = 8400$
 2. Lalu substitusikan nilai x yang diperoleh ke salah satu persamaan yang telah diketahui untuk menentukan nilai y
- c. Dalam tahap 3 menyelesaikan masalah, menyelesaikan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan :

substitusikan nilai $y = 5600 - 4x$ ke persamaan $5x + 3y = 8400$

$$5x + 3(5600 - 4x) = 8400$$

$$5x + 16800 - 12x = 8400$$

$$-7x = 8400 - 16800$$

$$-7x = -8400$$

$$x = \frac{-8400}{-7}$$

$$x = 1200$$

Lalu substitusikan nilai $x = 1200$ ke salah satu persamaan yang telah diketahui untuk menentukan nilai y

$$4x + y = 5600$$

$$4(1200) + y = 5600$$

$$4800 + y = 5600$$

$$y = 5600 - 4800$$

$$y = 800$$

- d. Dalam tahap 4 memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

Jika nilai $x = 1200$ dan $y = 800$ apakah benar $4x + y = 5600$?

$$4x + y = 4(1200) + (800)$$

$$= 4800 + 800$$

$$= 5600 \quad (\text{benar})$$

Jadi harga 1 pensil adalah Rp1.200,00. dan harga 1 buku tulis adalah Rp800,00.

Kemungkinan 3 menggunakan metode gabungan

- a. Dalam tahap 1 memahami masalah adalah menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan:

Diketahui : Harga 4 pensil dan 1 buku tulis adalah Rp5.600,00.

Harga 5 pensil dan 3 buku tulis adalah Rp8.400,00.

Ditanya : Berapa harga 1 pensil dan 1 buku tulis?

- b. Dalam tahap 2 merencanakan pemecahan menentukan rumus/langkah yang akan dilakukan :

Memisalkan pensil x dan buku tulis y , maka memperoleh model matematika berdasarkan data:

Diketahui : $4x + y = 5600$

$5x + 3y = 8400$

Ditanya : nilai x dan y

Dari model matematika yang telah dibuat, maka permasalahan tersebut dapat dengan metode gabungan (sesuai dengan perintah soal) dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

- 1) Mengeliminasi kedua persamaan tersebut sehingga diperoleh nilai x .
- 2) Mensubstitusikan nilai x pada salah satu persamaan sehingga diperoleh nilai y .

- c. Dalam tahap 3 menyelesaikan masalah, menyelesaikan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan :

$$\begin{array}{r}
 4x + y = 5600 \dots\dots\dots (\text{persamaan 1}) \times 3 \quad 12x + 3y = 16800 \\
 5x + 3y = 8400 \dots\dots\dots (\text{persamaan 2}) \times 1 \quad 7x + 3y = 8400 \quad - \\
 \hline
 7x = 8400 \\
 x = \frac{8400}{7} \\
 x = 1200
 \end{array}$$

Mensubstitusikan nilai x pada persamaan 1 untuk memperoleh nilai y .

$4x + y = 5600 \dots\dots\dots (\text{persamaan 1})$

$4(1200) + y = 5600$

$4800 + y = 5600$

$$y = 5600 - 4800$$

$$y = 800$$

- d. Dalam tahap 4 memeriksa kembali, mengecek kembali hasil yang diperoleh:

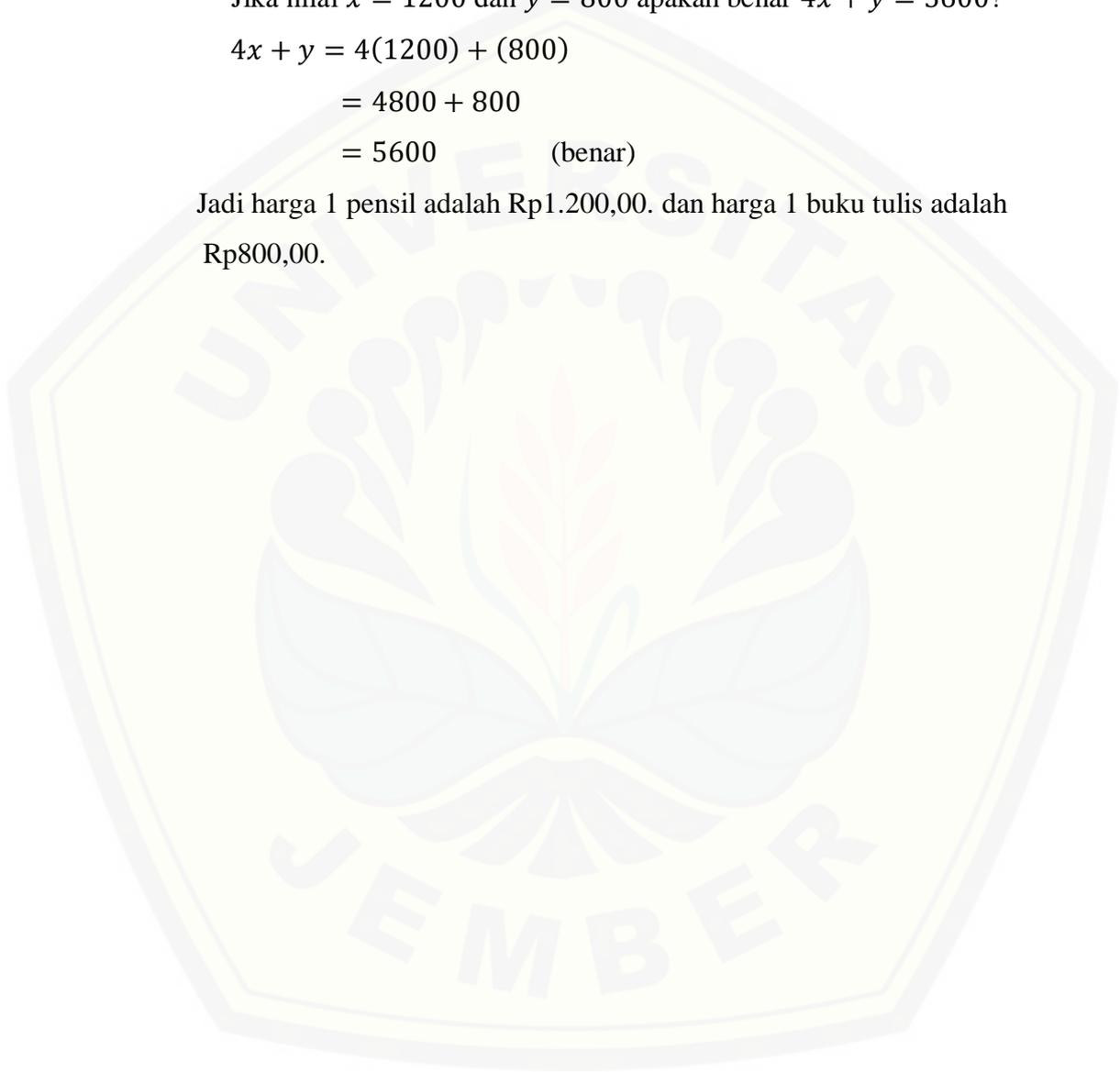
Jika nilai $x = 1200$ dan $y = 800$ apakah benar $4x + y = 5600$?

$$4x + y = 4(1200) + (800)$$

$$= 4800 + 800$$

$$= 5600 \quad (\text{benar})$$

Jadi harga 1 pensil adalah Rp1.200,00. dan harga 1 buku tulis adalah Rp800,00.



Lampiran 10 (Lembar Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah)**LEMBAR VALIDASI TES SOAL****Petunjuk:**

- 1) Mohon Bapak/Ibu memeberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
- 4) Keterangan:
 - 1: berarti “tidak memenuhi aspek yang diamati”
 - 2: berarti “ada satu aspek yang memenuhi”
 - 3: berarti “ada dua aspek yang memenuhi”
 - 4: berarti “memenuhi semua aspek yang diamati”

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Validasi isi				
	a) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				
	b) Soal dapat diselesaikan dengan menggunakan tahapan Polya				
2.	Validasi konstruksi				
	a) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita pemecahan masalah dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.				
	b) Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Melaksanakan rencana d. Memeriksa jawaban 				
3.	Bahasa soal				
	c) Bahasa yang sesuai dengan EYD (ejaan yang Disempurnakan);				

	d) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu); e) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami.				
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				

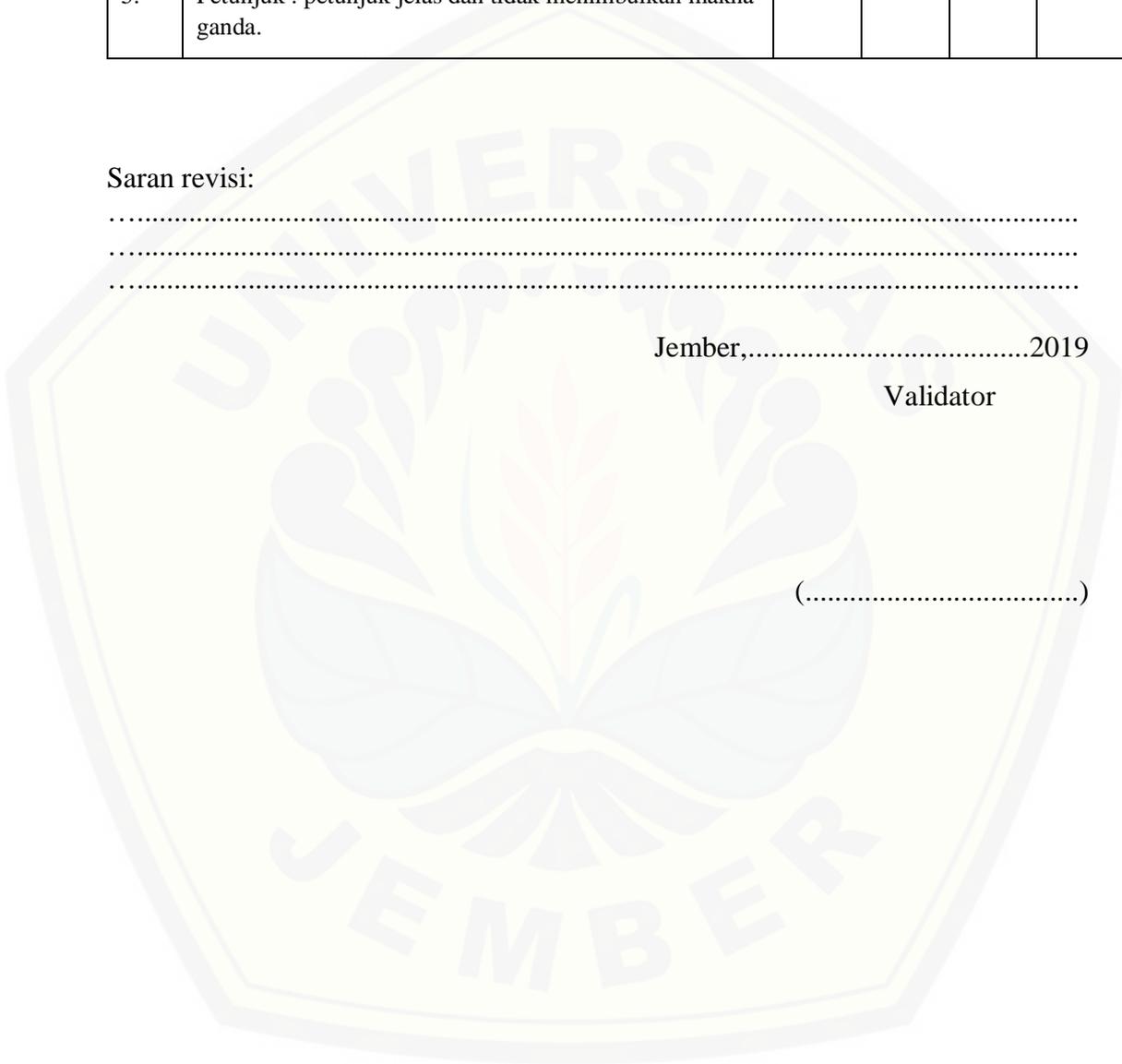
Saran revisi:

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)



(Validator 1)

LEMBAR VALIDASI TES SOAL

Petunjuk:

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
- 4) Keterangan:
 - 1: berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
 - 2: berarti "ada satu aspek yang memenuhi"
 - 3: berarti "ada dua aspek yang memenuhi"
 - 4: berarti "memenuhi semua aspek yang diamati"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Validasi isi a) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas. b) Soal dapat diselesaikan dengan menggunakan tahapan Polya			✓	✓
2	Validasi konstruksi a) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita pemecahan masalah dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. b) Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Melaksanakan rencana d. Memeriksa jawaban			✓	✓
3	Bahasa soal c) Bahasa yang sesuai dengan EYD (ejaan yang Disempurnakan)			✓	

	d) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu); e) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami.				✓
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				✓
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓

Saran revisi: di naskah

Jember, 22 Maret 2019

Validator


(Liani A.M.)

(Validator 2)

LEMBAR VALIDASI TES SOAL

Petunjuk:

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
- 4) Keterangan:
 - 1: berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
 - 2: berarti "ada satu aspek yang memenuhi"
 - 3: berarti "ada dua aspek yang memenuhi"
 - 4: berarti "memenuhi semua aspek yang diamati"

	d) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu); e) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami.			✓	✓
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.			✓	
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				✓

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Validasi isi a) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas. b) Soal dapat diselesaikan dengan menggunakan tahapan Polya			✓	✓
2.	Validasi konstruksi a) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita pemecahan masalah dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. b) Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Melaksanakan rencana d. Memeriksa jawaban			✓	✓
3.	Bahasa soal c) Bahasa yang sesuai dengan EYD (ejaan yang Disempurnakan);			✓	

Saran revisi:

.....

Jember, 21 Maret 2019

Validator



(Wela Nur Sapricto, M.Pd.)

(Validator 3)

LEMBAR VALIDASI TES SOAL

Petunjuk:

- 1) Mohon Bapak/Ibu memeberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.
- 4) Keterangan:
 - 1: berarti "tidak memenuhi aspek yang diamati"
 - 2: berarti "ada satu aspek yang memenuhi"
 - 3: berarti "ada dua aspek yang memenuhi"
 - 4: berarti "memenuhi semua aspek yang diamati"

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Validasi isi a) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas. b) Soal dapat diselesaikan dengan menggunakan tahapan Polya				✓ ✓
2.	Validasi konstruksi a) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita pemecahan masalah dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. b) Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian c. Melaksanakan rencana d. Memeriksa jawaban				✓ ✓
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan EYD (ejaan yang Disempurnakan);				✓

Saran revisi:

.....

Jember, 25 Maret2019

Validator

[Handwritten Signature]
 FRIEDANG POETRI A, S.Pd, M.Pd

Lampiran 11 (Analisa Data Hasil Validasi Tes Soal Pemecahan Masalah)**ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES SOAL PEMECAHAN MASALAH**

No	Validasi Aspek	Aspek yang Dinilai	Penilaian			I_i	V_a
			Validator 1	Validator 2	Validator 3		
1.	Validasi Isi	A	3	3	4	3,33	3,78
		B	4	4	4	4	
2.	Validasi Konstruksi	A	4	4	4	4	
		B	4	4	4	4	
3.	Validasi Bahasa	A	3	3	4	3,33	
		B	4	4	4	4	
		C	4	3	4	3,67	
4.	Alokasi Waktu		4	3	4	3,67	
5.	Validasi Petunjuk		4	4	4	4	

Keterangan:

1. Aspek Validasi Isi:
 - a) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
 - b) Soal dapat diselesaikan dengan menggunakan tahapan Polya
2. Aspek Validasi Konstruksi:
 - a) Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita pemecahan masalah dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
 - b) Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali
3. Aspek Validasi Bahasa:
 - a) Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)
 - b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami
4. Aspek Alokasi Waktu:

Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal yang diberikan
5. Aspek Validasi Petunjuk:

Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata dari ketiga validator (V_a) adalah 3,78 dan berada pada $3 \leq V_a < 4$ sehingga kriteria validitas tes soal dikatakan valid.

Lampiran 12 (Pedoman Wawancara Sebelum Validasi)**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Menurut pendapatmu, bagaimana soal yang telah kamu kerjakan?
2. Berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal?
3. Cobalah kamu baca soal nomer 1!
4. Setelah membaca soal, coba uraikan permasalahan dalam soal dengan kata-katamu sendiri!
5. Sebutkan apa yang diketahui/ data apa yang diberikan pada soal!
6. Dari beberapa soal, apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal seperti yang pernah kamu kerjakan tadi? Coba ceritakan bagaimana permasalahan yang kamu dapatkan sebelumnya!
7. Setelah kamu mengidentifikasi dari soal, coba ceritakan langkah-langkah apa saja yang kamu pakai untuk menyelesaikan masalah tersebut?
8. Apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas (coret-coretan) langkah-langkah untuk merencanakan penyelesaian?
9. Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
10. Jika ada, mengapa kamu memilih cara pertama untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
11. Coba uraikan bagaimana cara kamu melaksanakan langkah-langkah dari apa yang telah kamu rencanakan sebelumnya?
12. Apakah kamu menemukan kesulitan dalam melaksanakan langkah-langkah yang telah kamu rencanakan? Coba ceritakan!
13. Setelah menemukan jawaban, apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan? Coba ceritakan!
14. Bagaimana konsep atau perhitungan mana yang kamu koreksi kembali? Coba ceritakan bagaimana cara kamu mengecek jawaban yang sudah kamu temukan!
15. Berapa kali kamu memeriksa kembali jawabanmu?

Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara untuk soal-soal selanjutnya dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

Lampiran 13 (Pedoman Wawancara Sebelum Validasi)**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Bagaimana soal yang telah kamu kerjakan?
2. Berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal?
3. Cobalah kamu baca soal nomor 1!
4. Setelah membaca soal, coba uraikan permasalahan dalam soal dengan kata-katamu sendiri!
5. Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari data yang diperoleh pada soal!
6. Dari dua soal, apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal seperti yang pernah kamu kerjakan tadi? (Jika pernah) Coba ceritakan bagaimana permasalahan yang kamu dapatkan sebelumnya!
7. Setelah kamu mengidentifikasi soal, coba ceritakan langkah apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan masalah tersebut?
8. Apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas (coret-coretan) langkah-langkah untuk merencanakan penyelesaian?
9. Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? (Jika ada) Mengapa kamu memilih cara pertama untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
10. Coba uraikan bagaimana cara kamu melaksanakan langkah-langkah dari apa yang telah kamu rencanakan sebelumnya?
11. Apakah kamu menemukan kesulitan dalam melaksanakan langkah-langkah yang telah kamu rencanakan? (Jika ada) Coba ceritakan!
12. Setelah menemukan jawaban, apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?
13. (Jika iya) Konsep atau perhitungan mana yang kamu periksa kembali? Coba ceritakan bagaimana cara kamu memeriksa jawaban yang sudah kamu temukan!
14. Berapa kali kamu memeriksa kembali jawabanmu?

Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara untuk soal-soal selanjutnya dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

Lampiran 14 (Lembar Validasi Indikator Pemetaan Pedoman Wawancara Sebelum Validasi)

PEMETAAN INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA

No.	Tahapan	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Memahami masalah	Siswa membaca permasalahan yang diberikan dalam soal	1,2,3
		Siswa mengartikan dengan kata-kata sendiri	4
		Siswa mengerti dengan permasalahan yang diberikan	5
2.	Menyusun rencana	Siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan	6
		Siswa mengidentifikasi penyelesaian dan strategi untuk menyelesaikannya	7
		Siswa menunjuk prinsip-prinsip dan mekanisme yang tepat	8
		Siswa memikirkan mungkin ada cara lain untuk menyelesaikannya	9,10
3.	Melaksanakan rencana	Siswa mengikuti rencana dalam struktur yang koheren	11
		Siswa melakukan penilaian terhadap langkah yang sudah diambil	12
4.	Memeriksa kembali	Siswa memeriksa kembali kebenaran solusi	13,15
		Siswa menjelaskan bagaimana cara untuk memeriksa kembali jawabannya	14

**Lampiran 15 (Lembar Validasi Indikator Pemetaan Pedoman Wawancara
Sesudah Validasi)**

PEMETAAN INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA

No.	Tahapan	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Memahami masalah	Siswa membaca permasalahan yang diberikan dalam soal	1,2,3
		Siswa mengartikan dengan kata-kata sendiri	4
		Siswa mengerti dengan permasalahan yang diberikan	5
2.	Menyusun rencana	Siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan	6
		Siswa mengidentifikasi penyelesaian dan strategi untuk menyelesaikannya	7
		Siswa menunjuk prinsip-prinsip dan mekanisme yang tepat	8
		Siswa memikirkan mungkin ada cara lain untuk menyelesaikannya	9
3.	Melaksanakan rencana	Siswa mengikuti rencana dalam struktur yang koheren	10
		Siswa melakukan penilaian terhadap langkah yang sudah diambil	11
4.	Memeriksa kembali	Siswa memeriksa kembali kebenaran solusi	12,14
		Siswa menjelaskan bagaimana cara untuk memeriksa kembali jawabannya	13

Petunjuk:

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				
		b) Pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya				
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali pemecahan masalah menurut Polya yang terjadi pada siswa secara mendalam				
3.	Validasi Bahasa	a) Bahasa wawancara yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
		b) Pertanyaan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				
		c) Pertanyaan wawancara komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)				

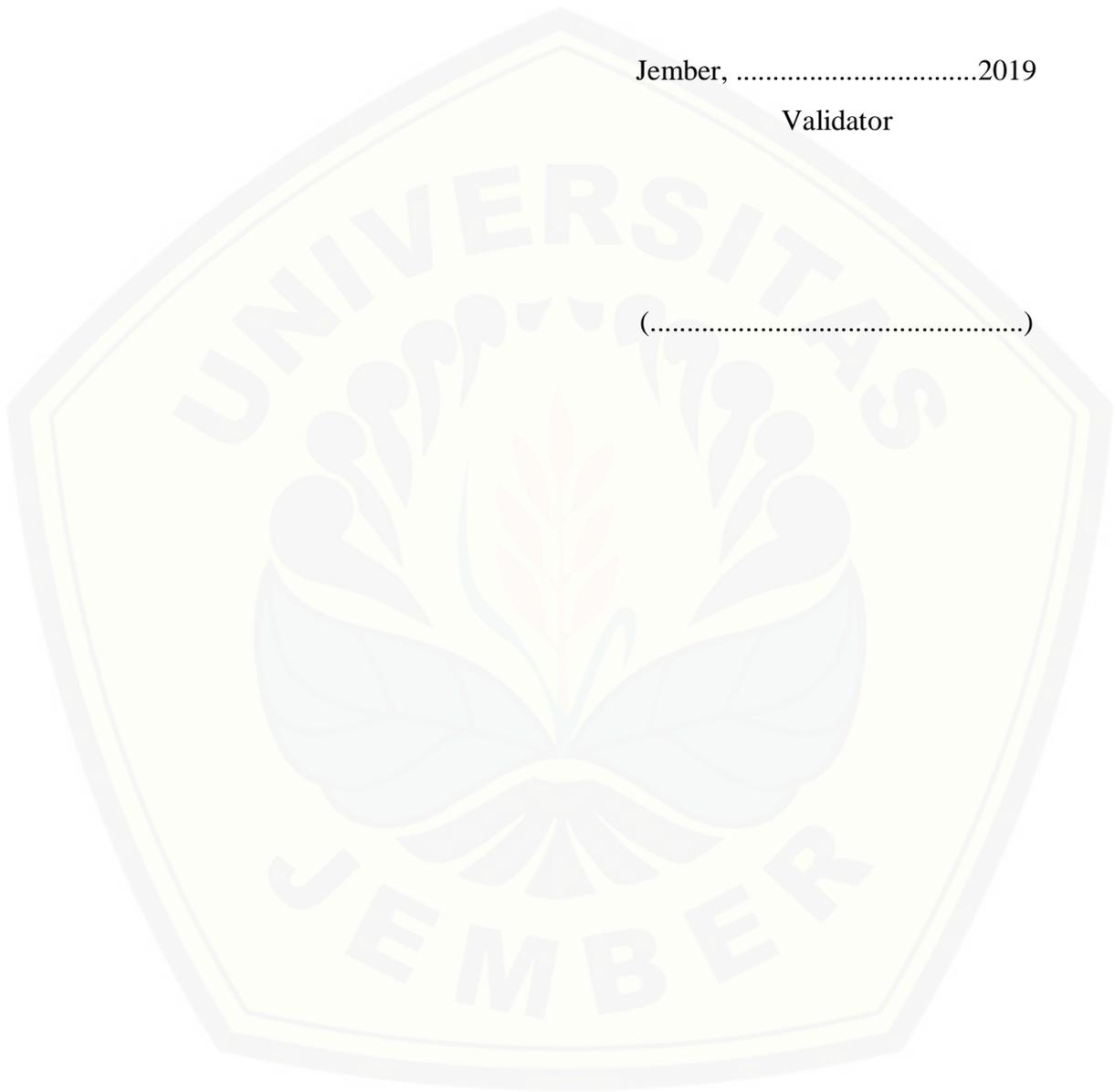
Saran revisi:

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

Jember,2019

Validator

(.....)



Validator 1**Petunjuk:**

- 1) Mohon Bapak/Ibu memeberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.

Saran revisi:

di naskah

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
		b) Pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya				√
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali pemecahan masalah menurut Polya yang terjadi pada siswa secara mendalam				√
3.	Validasi Bahasa	a) Bahasa wawancara yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				√
		b) Pertanyaan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
		c) Pertanyaan wawancara komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			√	

Jember, ...22... Maret...2019

Validator



(Lioni A.M.)

Validator 2**Petunjuk:**

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.

Saran revisi:

.....

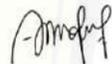
.....

.....

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas			✓	
		b) Pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya				✓
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali pemecahan masalah menurut Polya yang terjadi pada siswa secara mendalam				✓
3.	Validasi Bahasa	a) Bahasa wawancara yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
		b) Pertanyaan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		c) Pertanyaan wawancara komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓	

Jember, 21 Maret2019

Validator



(Lela Nur Saprida, M.Pd.)

Validator 3**Petunjuk:**

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Berilah saran revisi pada tempat yang telah disediakan.
- 3) Berilah tanggal, tanda tangan, dan nama lengkap pada tempat yang telah disediakan.

Saran revisi:

.....

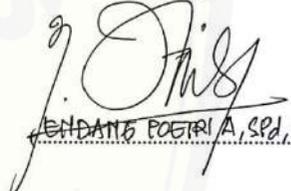
.....

.....

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
		b) Pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya				✓
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali pemecahan masalah menurut Polya yang terjadi pada siswa secara mendalam				✓
3.	Validasi Bahasa	a) Bahasa wawancara yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓
		b) Pertanyaan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		c) Pertanyaan wawancara komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)				✓

Jember, 25 Maret 2019

Validator



ENDANG POETRI A, SPd, M, Pd

Lampiran 16 (Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara)

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No	Validasi Aspek	Aspek yang Dinilai	Penilaian			I_i	V_a
			Validator 1	Validator 2	Validator 3		
1.	Validasi Isi	A	3	3	4	3,33	3,72
		B	4	4	4	4	
2.	Vallidasi Konstruksi		4	4	4	4	
3.	Validasi Bahasa	A	4	3	4	3,67	
		B	4	4	4	4	
		C	3	3	4	3,33	

Keterangan:

1. Aspek Validasi Isi:
 - a) Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas
 - b) Pertanyaan sesuai dengan indikator pemecahan masalah Polya
2. Aspek Validasi Konstruksi:

Pertanyaan yang disajikan dapat menggali pemecahan masalah menurut Polya yang terjadi pada siswa secara mendalam
3. Aspek Validasi Bahasa:
 - a) Bahasa wawancara yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
 - b) Pertanyaan wawancara tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
 - c) Pertanyaan wawancara komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata dari ketiga validator (V_a) adalah 3,72 dan berada pada $3 \leq V_a < 4$ sehingga kriteria validitas pedoman wawancara dikatakan valid.

Lampiran 17 (Hasil Pekerjaan Siswa)

S1 (Siswa 1 *Field Independent*)

LEMBAR JAWABAN TES SOAL

Nama : Yeni Rosiana
 No. Absen : 31
 Kelas : VIII E

1. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $3x + 5y = \text{Rp. } 17.000$
 $4x + 2y = \text{Rp. } 18.000$

Ditanya : $x, y ?$

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Menggunakan metode GABUNGAN

1) Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 3x + 5y = 17.000 & \times 4 \quad | \quad 12x + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 & \times 3 \quad | \quad 12x + 6y = 54.000 \\ \hline & & 14y = 14.000 \\ & & y = 1.000 \end{array}$$

2) Substitusi

$$\begin{aligned} y = 1.000 &\rightarrow 4x + 2y = 18.000 \\ 4x + 2(1.000) &= 18.000 \\ 4x + 2000 &= 18.000 \\ 4x &= 18.000 - 2000 = 16.000 \\ x &= \frac{16.000}{4} \\ x &= \underline{4.000} \end{aligned}$$

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Jadi harga \rightarrow 1 bungkus biskuit = Rp. 1000
 \rightarrow 1 bungkus Roti = Rp. 4000

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui: $4x + y = 5600$
 $5x + 3y = 8400$

Ditanya : x, y ?

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

CABUNGAN

1. Eliminasi

$$\begin{array}{r} 4x + y \quad | \times 3 \quad | \quad 12x + 3y = 16.800 \\ 5x + 3y \quad | \times 1 \quad | \quad 5x + 3y = 8.400 \quad - \\ \hline 7x = 8.400 \\ x = \frac{8400}{7} \\ \hline x = 1200 \end{array}$$

2. Substitusi

$$\begin{aligned} x = 1.200 &\rightarrow 5x + 3y = 8400 \\ 5(1.200) + 3y &= 8400 \\ 6000 + 3y &= 8400 \\ 3y &= 8400 - 6000 = 2400 \\ y &= 2.400 : 3 = 800 \end{aligned}$$

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

$$\begin{aligned} 1 \text{ bungkus } \rightarrow \text{Pensil} &= 1200 \\ \quad \quad \quad \rightarrow \text{buku Tulis} &= 800 \end{aligned}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

S2 (Siswa 2 Field Independent)

LEMBAR JAWABAN TES SOAL

Nama : Nila Kusuma W.
 No. Absen : 21
 Kelas : VIII E

I. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $\rightarrow 3$ biskuit & 5 roti = 17.000
 $\rightarrow 4$ biskuit & 2 roti = 18.000

Ditanya : ^{harga} Masing-masing bungkus biskuit dan bungkus roti?

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Metode Eliminasi

langkah : - Menghilangkan salah satu variabel y
 - lakukan langkah yang sama untuk memperoleh nilai y, dengan menghilangkan variabel x

Ditulis dengan Model MTK

$$\begin{cases} \text{Biskuit} = x \\ \text{Roti} = y \end{cases} \begin{cases} 3x + 5y = 17.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \end{cases}$$

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Menghilangkan salah satu variabel y

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 10y = 34.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad | \times 5 | \quad 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = \frac{-56.000}{-14} \\ x = 4.000 \end{array}$$

Menghilangkan salah satu variabel x

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 | \quad 12x + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y = 54.000 \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = \frac{14.000}{14} \\ y = 1.000 \end{array}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

$$\begin{array}{l} \bullet 3x + 5y = 17.000 \\ 3(4.000) + 5(1.000) = 17.000 \\ 12.000 + 5.000 = 17.000 \\ 17.000 = 17.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \bullet 4x + 2y = 18.000 \\ 4(4.000) + 2(1.000) = 18.000 \\ 16.000 + 2.000 = 18.000 \end{array}$$

Cocok!

Jadi Hp = $\{x, y\} = \{4.000, 1.000\}$

Jadi harga biskuit = 4.000
 roti = 1.000

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui: \rightarrow 4 pensil & 1 buku = 5.600
 \rightarrow 5 pensil & 3 buku = 8.400

Ditanya : Harga masing-masing pensil dan buku tulis

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Di tulis dg model MTK

$$\begin{cases} \text{pensil} = x \\ \text{buku} = y \end{cases} \begin{cases} 4x + y = 5.600 \\ 5x + 3y = 8.400 \end{cases}$$

Metode Eliminasi

- Menghilangkan salah satu variabel y .
- " " " " variabel x .

• Menghilangkan variabel x

$$\begin{array}{r|l} 4x + y = 5.600 & \times 5 \\ 5x + 3y = 8.400 & \times 4 \\ \hline 20x + 5y = 28.000 & \\ 20x + 12y = 33.600 & - \\ \hline -7y = -5.600 & \\ y = \frac{-5.600}{-7} & \\ y = 800 & \end{array}$$

42

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

• Menghilangkan salah satu variabel y .

$$\begin{array}{r|l} 4x + y = 5.600 & \times 3 \\ 5x + 3y = 8.400 & \times 1 \\ \hline 12x + 3y = 16.800 & \\ 5x + 3y = 8.400 & - \\ \hline 7x = 8.400 & \\ x = \frac{8.400}{7} & \\ x = 1.200 & \end{array}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

$$\begin{array}{l} \bullet 4x + y = 5.600 \\ 4(1.200) + (800) = 5.600 \\ 4800 + 800 = 5.600 \\ 5.600 = 5.600 \end{array} \quad \begin{array}{l} \bullet 5x + 3y = 8.400 \\ 5(1.200) + 3(800) = 8.400 \\ 6000 + 2.400 = 8.400 \\ 8.400 = 8.400 \end{array}$$

cek!

Jadi harga pensil = 1.200
 buku tulis = 800

Jadi HP = $\{x, y\} = \{1.200, 800\}$

S3 (Siswa 3 Field Independent)

LEMBAR JAWABAN TES SOAL

Nama : Iham Zuhri M.
 No. Absen : 14
 Kelas : DE

1. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $3x + 5y = 17.000$... Persamaan 1
 $4x + 2y = 18.000$... " 2

Ditanya : x, y ?

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

a) Eliminasi

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad (\times 4) \quad 12x + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad (\times 3) \quad 12x + 6y = 54.000 \quad - \end{array}$$

$$14y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{14}$$

$$y = 1.000$$

b) Substitusi

$$y = 1.000 \rightarrow 4x + 2y = 18.000$$

$$4x + 2(1.000) = 18.000$$

$$4x + 2.000 = 18.000$$

$$4x = 16.000$$

$$x = \frac{16.000}{4} = 4.000$$

Jawab: $x = 4.000$
 $y = 1.000$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $4x + y = 5600$ --- Persamaan 1
 $5x + 3y = 8400$ --- " 2

Ditanya : x, y ?

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

Menggunakan metode gabungan

b) Substitusi

$$y = 800 \rightarrow 5x + 3y = 8400$$

$$5x + 3(800) = 8400$$

$$5x + 2400 = 8400$$

$$5x = 6000$$

$$x = \frac{6000}{5}$$

$$x = 1200$$

Jawab: $x = 1200$
 $y = 800$

42

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

a) Eliminasi

$$\begin{array}{r} 4x + y = 5600 \quad (\times 5) \quad 20x + 5y = 28000 \\ 5x + 3y = 8400 \quad (\times 4) \quad 20x + 12y = 33600 \\ \hline -7y = -5600 \\ y = \frac{-5600}{-7} \\ y = 800 \end{array}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

S4 (Siswa 4 Field Dependent)

LEMBAR JAWABAN TES SOAL

Nama : Sherlyna OctakiantiNo. Absen : 28Kelas : 8E

1. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $3x + 5y = 17.000$ persamaan 1
 $4x + 2y = 18.000$ " 2

Ditanya : x, y

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ \times 3 \\ \hline 3x + 5y = 17.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \\ \hline 12x + 20y = 68.000 \\ 12x + 6y = 54.000 \\ \hline 14y = 14.000 \\ \hline 14 \\ \hline y = 1000 \\ \hline \end{array}$$

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

$$\begin{aligned} y = 1000 &\rightarrow 4x + 2y = 18.000 \\ 4x + 2(1000) &= 18.000 \\ 4x + 2000 &= 18.000 \\ 4x &= 18.000 - 2000 \\ 4x &= 16.000 \\ x &= \frac{16.000}{4} \\ x &= 4.000 \\ &= \end{aligned}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui : $4x + 1y = 5.600$
 $5x + 3y = 8.400$

Ditanya : x, y

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

$$\begin{array}{r} \times 5 \\ \times 4 \end{array} \left| \begin{array}{l} 4x + 1y = 5.600 \\ 5x + 3y = 8.400 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 20x + 5y = 28.000 \\ 20x + 12y = 42.000 \\ \hline -7y = -14.000 \\ \hline y = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} y = 2 \rightarrow 5x + 3y = 8.400 \\ 5x + 3(2) = 8.400 \\ 5x + 6 = 8.400 \\ 5x = 8.400 - 6 \\ 5x = 8.394 \\ \hline x = 1.678,8 \end{array}$$

42

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

S5 (Siswa 5 Field Dependent)

LEMBAR JAWABAN TES SOAL

Nama : Amelia Pratiwi
 No. Absen : 04
 Kelas : VIII E

1. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

3 biskuit dan 5 roti = Rp 17.000
 4 biskuit dan 2 roti = Rp 18.000

Ditanya : masing-masing bungkus biskuit dan roti

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

$3x + 5y = 17.000$ (Pers 1)
 $4x + 2y = 18.000$ (Pers 2)

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

→ Eliminasi :

$$\begin{array}{r|l} 3x + 5y = 17.000 & \times 2 \\ 4x + 2y = 18.000 & \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 10y = 34.000 \\ 20x + 10y = 90.000 \\ \hline -14x = -56.000 \end{array}$$

$$x = \frac{-56.000}{-14}$$

$$x = 4.000$$

$$\begin{array}{r|l} 3x + 5y = 17.000 & \times 1 \\ 4x + 2y = 18.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 12x + 20y = 68.000 \\ 18x + 6y = 72.000 \\ \hline 14y = 14.000 \end{array}$$

$$y = \frac{14.000}{14}$$

$$y = 1.000$$

Biskuit = 4.000 Roti = 1.000

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

$$\begin{aligned} \text{Pers 1} : 3x + 5y &= 3(4000) + 5(1000) \\ &= 12.000 + 5.000 \\ &= 17.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pers 2} : 4x + 2y &= 4(4000) + 2(1000) \\ &= 16.000 + 2.000 \\ &= 18.000 \end{aligned}$$

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui :

1 pensil dan 1 buku tulis = 5.600

7 pensil dan 3 buku tulis = 8.400

Ditanya : masing-masing pensil dan buku tulis

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

$$\begin{aligned} 1x + 1y &= 5.600 && \text{(Pers 1)} \\ 7x + 3y &= 8.400 && \text{(Pers 2)} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l|l|l} 1x + y = 5.600 & \times 5 & 5x + 5y = 28.000 \\ 7x + 3y = 8.400 & \times 1 & 7x + 3y = 8.400 \\ \hline & & -2x + 2y = 19.600 \end{array}$$

42

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

Eliminasi

$$\begin{array}{l|l|l} 1x + y = 5.600 & \times 3 & 3x + 3y = 16.800 \\ 7x + 3y = 8.400 & \times 1 & 7x + 3y = 8.400 \\ \hline & & -4x = 8.400 \\ & & x = 2.100 \end{array}$$

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

2. Tahap 1 (Memahami Masalah)

Diketahui: $4x + 1y = 5.600$
 $5x + 3y = 8.400$

Ditanya : x, y .

Tahap 2 (Merencanakan Pemecahan)

(Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut)

$$\begin{array}{r} \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 4 \end{array} \left| \begin{array}{l} 4x + 1y = 5.600 \\ 5x + 3y = 8.400 \end{array} \right. \\ \hline 20x + 5y = 28.000 \\ \underline{20x + 12y = 42.000} \\ -7y = -14.000 \\ y = \frac{-14.000}{-7} \\ \hline y = 2 \end{array}$$

Tahap 3 (Menyelesaikan Masalah)

(Selesaikan langkah penyelesaian tes soal tersebut sesuai dengan rencana yang telah kamu susun)

$y = 2 \rightarrow 5x + 3y = 8.400$

$5x + 3(2) = 8.400$

$5x + 6 = 8.400$

$5x = 8.400 - 6$

$5x = 8.394$

$5x = 1.678,8$

42

Tahap 4 (Memeriksa Kembali)

(Periksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada tahap menyelesaikan masalah dan tulis kesimpulannya)

Lampiran 18 (Transkrip Wawancara)

Nama : **Yesi Rosiana**

Gaya Kognitif : *Field Independent*

P101: Namanya siapa?

S101: Yeni Rosiana

P102: Ok Yeni, Kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S102: Ehm, ya gampang-gampang susah, sebenarnya waktu pertamanya agak susah tapi kan ini sudah mengerjakan satu jadi yang lainnya sudah bisa

P103: Ok, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal tersebut? Kira-kira berapa kali?

S103: Kira-kira 3 kali

P104: Ooo 3 kali baru bisa mengerti, ok coba kamu baca soal nomor 1!

S104: Nayla membawa uang sejumlah

P105: Coba di baca didalam hati saja

S105: Oiya iya

P106: Dibaca pelan-pelan dulu

S106: Sudah

P107: Ok, tadi sudah membaca didalam hati coba sekarang uraikan permasalahan dalam soal dengan bahasa kamu sendiri, tadi gimana soalnya?

S107: Ini Nayla ini membawa Rp17.000,00 , uang 17.000 itu dibuat untuk membeli 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti

P108: Lalu?

S108: Untuk membeli 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti itu 18.000

P109: Jadi yang ditanya apa?

S109: Tadi masing-masing harga?

P110: Harga apa?

S110: Satu bungkus biskuit sama satu bungkus roti

P111: Ok, yang diketahui dari soal tadi apa?

S111: Ehmm bingung, eh yang tadi harga 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti sama dengan 17.000. terus yang kedua 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti itu 18.000

P112: Ok, dari kedua soal apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal yang mirip dengan soal itu? Maksudnya, di semester sebelumnya pernah diajarkan materi ini?

S112: Belum, karena materinya baru diajarkan sekarang

P113: Setelah kamu tau yang diketahui dan ditanya, langkah apa yang kamu lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?

S113: Ehmm, menggunakan metode gabungan

P114: Metode gabungan itu gimana?, coba jelaskan!

S114: Satunya eliminasi, satunya substitusi, kalo eliminasi itu tadi 3 bungkus biskuit itu di ibaratkan x roti itu y jadi $3x + 5y = 17.000$ dan yang kedua $4x + 2y = 18.000$

P115: Lalu?

S115: Terus agar ininya sama dikali?

P116: Yang disamakan apanya?

S116: Variabel x , supaya nilainya 0, terus disubstitusi

P117: Ok, apakah kamu mencoba untuk menggambarkan alur pikiranmu, sebelum dikerjakan di oret-oretan atau bagaimana?

S117: Tidak, langsung

P118: Tidak ya, selanjutnya apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal tersebut?

S118: Kalau setahu saya itu, ada metode eliminasi sama substitusi

P119: Ok, mengapa kamu memilih metode gabungan?

S119: Ehmm, supaya itu kalau gabungan itu metode eliminasi dan substitusi, jadi kalau menggunakan metode gabungan itu eliminasi itu nggak lupa substitusi nggak lupa

P120: Jadi begitu, coba uraikan bagaimana cara kamu melaksanakan langkah-langkah yang sudah kamu rencanakan tadi?

S120: Yang pertama eliminasi itu, awalnya itukan yang $3x + 5y = 17.000$ terus yang $4x + 2y = 18.000$, ini kan variabel x nya nggak sama terus disamakan dulu yang atas itu dikalikan 4 terus yang bawah dikalikan 3. Jadinya terus sama $12x + 20y = 68.000$ terus $12x + 6y = 54.000$ terus itu dikurangkan jadi $20y - 6y = 14y$, terus sama dengan yang $68.000 - 54.000 = 14.000$.

P121: Ok, lalu?

S121: Jadi kalo mencari y , 14.000 dibagi 14 jadi ketemunya y itu sama dengan 1.000

P122: Kemudian langkah selanjutnya?

S122: Substitusi

P123: Ok substitusi itu gimana coba jelaskan?

S123: y nya kan udah ketemu sama dengan 1.000, terus jadi persamaannya $4x + 2y = 18.000$. Jadi itu ditulis dulu dipindah kebawah $4x + 2$ dalam kurung yang tadi didapat $y = 1.000$ sama dengan 18.000. terus $4x$ ditambah 2.000, 2.000 itu hasil dari 2 dikali 1.000 sama dengan 18.000, terus jadi kalau mencari $4x$, $18.000 - 2.000$ yaitu 16.000, mencari x 16.000 dibagi 4 sama dengan 4.000

P124: 4.000 tadi nilai apa?

S124: Nilai x nya

P125: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S125: Engga, biasa saja

P126: Engga ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S126: Iya saya periksa kembali, dilihat dari awal lagi dilihat dari yang diketahui terus sesuai apa engga sama yang dikerjakan, kalau sudah seui lanjut kerjakan nomor 2

P127: Tapi dilembar jawaban kamu tidak menuliskannya ya?

S127: Hehe, iya

P128: Sekarang lanjut ke soal nomor 2. Coba dibaca dulu soal nomor 2

S128: Sudah

P129: Coba uraikan soal tersebut dengan kata-katamu sendiri?

S129: Reni ini membeli 4 pensil dan 1 buku tulis membayar 5.600

P130: Lalu?

S130: Ita membeli 5 pensil dan 3 buku tulis itu 8.4000

P131: Jadi yang ditanya apa?

S131: Tadi masing-masing harga?

P132: Harga apa?

S132: Satu pensil sama satu buku tulis

P133: Ok, yang diketahui dari soal tadi apa?

S133: Ehmm, harga 4 pensil dan buku 1 tulis sama dengan 5.600. terus 5 pensil dan 3 buku tulis sama dengan 8.400

P134: Ceritakan langkah-langkah apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut

S134: Yang pertama saya langsung misalkan yang diketahui pensil itu x dan buku tulis y jadi $4x + y = 5.600$ sama $5x + 3y = 8.400$ terus

P135: Yang kedua?

S135: Yang kedua, saya menggunakan metode gabungan yaitu eliminasi dan substitusi

P136: Berarti sama seperti nomor 1 tadi menggunakan metode gabungan, mengapa suka dengan metode gabungan?

S136: Iya, soalnya lebih gampang

P137: Kemudian, apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas lain?

S137: Tidak

P138: Berarti langsung kayak nomor 1 tadi ya?

S138: Iya

P139: Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?

S139: Ada

P140: Pakai cara apa?

S140: Substitusi dan eliminasi

P141: Ok coba uraikan cara melakanakan langkah-langkah yang sudah direncanakan tadi?

S141: Yang pertama eliminasi, $4x + y$ sama yang $5x + 3y$, karena variabel yang tidak sama x maka yang atas dikalikan 3, yang bawah dikalikan 1 jadi $12x + 3y = 16.800$ terus $5x + 3y = 8.400$.

P142: Ok, lalu?

S142: Kan yang variabel y sudah 0 nah yang x itu jadinya $7x = 8.400$, untuk mencari x kan berarti $x = 8.400$ dibagi 7 sama dengan 1.200

P143: 1.200 tadi nilai apa?

S143: x , terus yang substitusi x nya kan sudah diperoleh 1.200

P144: Iya

S144: Terus persamaannya $5x + 3y = 8.400$, terus berarti 5 dikali 1.200 karena x nya tadi 1.200, lalu ditambah $3y = 8.400$.

P145: Untuk mencari nilai y nya gimana?

S145: Jadi kalo mencari y , $3y$ tadi sama dengan $8.400 - 6.000$ sama dengan 2.400. jadi $y = 2.400$ dibagi 3 sama dengan 800

P146: Nilai y nya berapa?

S146: 800

P147: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S147: Engga, biasa saja

P148: Engga ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S148: Engga hehe

P149: Jadi harga masing-masing 1 pensil dan 1 buku tulis berapa?

S149: Harga 1 pensil 1.200 dan harga 1 buku tulis 800

P150: Sudah yakin ya berarti?

S150: Iya yakin

P151: Ok terimakasih

S151: Iya

Nama : Nila Kusuma Wardhani

Gaya Kognitif : *Field Independent*

P201: Namanya siapa?

S201: Nila Kusuma Wardhani

P202: Ok Nila, kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S202: Ehm, biasa aja

P203: Ok biasa aja, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal tersebut? Kira-kira berapa kali?

S203: Kurang lebih 2 kali

P204: Ooo 2 kali, ok coba kamu baca soal nomor 1!

S204: Sudah

P205: Ok, tadi sudah membaca didalam hati coba sekarang uraikan permasalahan dalam soal dengan bahasa kamu sendiri, tadi gimana soalnya?

S205: Ehmm, 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti itu harganya 17.000

P206: Siapa itu yang beli?

S206: Nayla

P207: Ok selanjutnya?

S207: Dan untuk membeli 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti harganya 18.000

P208: Lalu?

S208: Emm

P209: Jadi yang ditanya apa?

S209: Disini yang ditanyakan masing-masing harga 1 bungkus biskuit dan 1 bungkus roti?

P210: Ok, berarti yang diketahui dari soal tadi apa?

S210: Ehmm, 3 biskuit dan 5 roti sama dengan 17.000 sama 4 biskuit dan 2 roti sama dengan 18.000

P211: Ok, dari kedua soal apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal yang mirip dengan soal itu? Maksudnya, di semester sebelumnya pernah diajarkan materi ini?

S211: Tidak pernah

P212: Setelah kamu tau yang diketahui dan ditanya, langkah apa yang kamu lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?

S212: Ehmm, disini saya menggunakan metode eliminasi untuk menyelesaikan masalah tersebut

P213: Metode eliminasi itu gimana?, coba jelaskan!

S213: Langkah-langkahnya itu yang pertama saya menghilangkan salah satu variabel y

P214: Lalu?

S214: Dan yang ke dua melakukan langkah yang sama untuk memperoleh nilai y , dengan menghilangkan variabel x

P215: Setelah itu?

S215: Setelah itu saya menuliskan model matematikanya

P216: Model matematikanya itu gimana?

S216: Ehmm, misalnya itu biskuit x dan roti itu y

P217: Jadinya?

S217: Jadinya $3x + 5y = 17.000$ dan $4x + 2y = 18.000$

P218: Ok, apakah kamu mencoba untuk menggambarkan alur pikiranmu, sebelum dikerjakan di oret-oretan atau bagaimana?

S218: Tidak, langsung disitu

P219: Langsung di lembar jawaban ya, selanjutnya apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal tersebut?

S219: Sebenarnya ada, tapi saya lebih gampang menggunakan metode eliminasi

P220: Jadi begitu, coba uraikan bagaimana cara kamu melaksanakan langkah-langkah yang sudah kamu rencanakan tadi?

S220: Pertama saya menghilangkan salah satu variabel y dengan mengalikan...

P221: Mengalikan apa?

S221: Ehmm saya lupa namanya, mengalikan persamaan yang atas dan bawah agar variabel y hilang

P222: Supaya variabel y hilang, jadi?

S222: Jadi $3x + 5y = 17.000$ dikali 2 dan $4x + 2y = 18.000$ dikali 5 jadi $6x + 10y = 34.000$ dan $20x + 10y = 90.000$ itu dikurangi

P223: Kenapa dikurangi?

S223: Untuk menghilangkan variabel y

P224: Ok, jadi?

S224: Jadi hasilnya $-14x = -56.000$, untuk mencari $x = -56.000$ dibagi -14 hasilnya 4.000

P225: Ok

S225: Cara kedua menghilangkan variabel x , yaitu $3x + 5y = 17.000$ dikalikan 4 dan $4x + 2y = 18.000$ dikalikan 3. Hasilnya $12x + 20y = 68.000$ dan $12x + 6y = 54.000$

P226: Selanjutnya?

S226: Dikurangkan jadi $14y = 14.000$, untuk memperoleh nilai y , 14.000 dibagi 14 hasilnya 1.000

P227: 1.000 tadi nilai apa?

S227: Nilai y nya

P228: Nilai x nya tadi berapa?

S228: 4.000

P229: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S229: Tidak

P230: Tidak ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S230: Iya saya periksa kembali

P231: Kayak gimana cara kamu memeriksa kembali?

S231: Saya disini mencocokkan $3x + 5y = 17.000$ jika nilai x nya 4.000 dan y 1.000, maka 3 dikali 4.000 + 5 dikali 1.000 sama dengan 17.000 dan hasilnya cocok

P232: Cocok gimana?

S232: Ya cocok hasilnya benar sama-sama 17.000

P233: Ok jadi benar, kira-kira berapa kali kamu memeriksa jawaban?

S233: Saya cuman 1 kali

P234: 1 kali, kamu menuliskan kesimpulan tidak?

S234: Ehm iya, menuliskan

P235: Gimana menuliskannya?

S235: Jadi harga 1 biskuit 4.000 dan harga 1 roti 1.000

P236: Sekarang lanjut ke soal nomor 2. Coba dibaca dulu soal nomor 2

S236: Sudah

P237: Coba uraikan soal tersebut dengan kata-katamu sendiri?

S237: Reni untuk membeli 4 pensil dan 1 buku tulis itu membutuhkan uang 5.600 sedangkan Ita membeli 5 pensil dan 3 buku tulis itu membutuhkan uang 8.400 itu

P238: Ok, berarti yang diketahui dari soal tadi apa?

S238: Yang diketahui, ehmm harga 4 pensil dan buku 1 tulis itu 5.600. sama 5 pensil dan 3 buku harganya 8.400

P239: Yang ditanya?

S239: Yang ditanya, berapa harga masing-masing pensil dan buku tulis

P240: Setelah itu, ceritakan langkah-langkah apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut

S240: Disini saya juga sama menggunakan metode eliminasi, dengan menuliskan pensil itu x sedangkan buku itu y

P241: Itu maksudnya gimana?

S241: Maksudnya, saya misalkan pensil itu variabel x dan buku variabel y

P242: Jadi?

S242: Jadi model matematikanya $4x + y = 5.600$ dan $5x + 3y = 8.400$

P243: Lalu, kamu mengerjakan memakai metode apa?

S243: Metode eliminasi

P244: Berarti sama seperti nomor 1 tadi menggunakan metode eliminasi, mengapa suka dengan metode eliminasi?

S244: Iya, soalnya ini yang lebih gampang

P245: Kemudian, apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas lain?

S245: Tidak

P246: Berarti langsung kayak nomor 1 tadi ya?

S246: Iya

P247: Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?

S247: Ada sebenarnya

P248: Pakai cara apa?

S248: Menggunakan substitusi dan gabungan

P249: Ok coba uraikan cara melakanakan langkah-langkah yang sudah direncanakan tadi?

S249: Pertama saya menghilangkan variabel y dengan $4x + y = 5.600$ dikalikan 3, $5x + 3y = 8.400$ dikalikan 1, hasilnya $12x + 3y = 16.800$ dikurangi $5x + 3y = 8.400$ hasilnya $7x = 8.400$

P250: Selanjutnya?

S250: Jadi untuk x hasilnya 8.400 dibagi 7 sama dengan 1.200

P251: Ok x nya 1.200, lalu?

S251: Selanjutnya, menghilangkan variabel x dengan $4x + y = 5.600$ dikalikan 5, $5x + 3y = 8.400$ dikalikan 4, hasilnya $20x + 5y = 28.000$ dikurangi $20x + 12y = 33.600$ hasilnya $-7y = -5.600$. Dan untuk menghasilkan nilai y , -5.600 dibagi -7 hasilnya 800

P252: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S252: Engga

P253: Engga ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S253: Iya saya periksa kembali

P254: Kayak gimana cara kamu memeriksa kembali?

S254: Disini saya memasukkan nilai x dan y kedalam salah satu persamaan tersebut

P255: Ok, terus?

S255: Pertama, $4x + y = 5.600$

P256: Maksudnya memasukkan nilai x dan y kedalam salah satu persamaan tadi apa?

S256: Jadi 1.200 itu dikalikan dengan $4 + 800 = 5.600$ jadi hasilnya sama

P257: Sama gimana?

S257: Cocok hasilnya sama 5.600

P258: Ok jadi kesimpulannya gimana?

S258: Harga pensil tersebut 1.200 dan harga buku tulis 800

P259: Kira-kira kamu berapa kali memeriksa jawaban?

S259: 1 kali

P260: Sudah yakin ya berarti?

S260: Iya yakin

P261: Ok trimakasih

S261: Sama-sama

Nama : Ilham Zuhri M.

Gaya Kognitif : *Field Independent*

P301: Namanya siapa?

S301: Ilham Zuhri M.

P302: Ok Iham, Kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S302: Ehm, ada yang mudah ada yang engga

P303: Oh ada yang mudah ada yang susah, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal tersebut? Kira-kira berapa kali?

S303: 2 kali

P304: Ok coba kamu baca soal nomor 1!

S304: Nayla membawa uang sejumlah

P305: Coba di baca didalam hati saja

S305: Sudah

P306: Ok, tadi sudah membaca didalam hati coba sekarang uraikan permasalahan dalam soal dengan bahasa kamu sendiri, tadi gimana soalnya?

S306: Ini Nayla ini membawa uang 17.000 untuk dibelikan 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti

P307: Setelah itu?

S307: Sedangkan untuk membeli 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti itu 18.000

P308: Jadi yang ditanya apa?

S308: Tadi masing-masing harga?

P309: Harga apa?

S309: Satu bungkus biskuit sama satu bungkus roti

P310: Ok, yang diketahui dari soal tadi apa?

S310: Ehhh, harga $3x$ atau 3 bungkus biskuit dan $5y$ atau 5 bungkus roti sama dengan 17.000. terus yang kedua $4x$ atau 4 bungkus biskuit dan $2y$ atau 2 bungkus roti sama dengan 18.000

P311: Ok, dari kedua soal apakah kamu pernah menjumpai permasalahan atau soal yang mirip dengan soal itu? Maksudnya, di semester sebelumnya pernah diajarkan materi ini?

S311: Belum

P312: Setelah kamu tau yang diketahui dan ditanya, langkah apa yang kamu lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?

S312: Ehhh... menggunakan cara gabungan

P313: Metode gabungan itu gimana?, coba jelaskan!

S313: Satunya eliminasi dan satunya substitusi

P314: Gimana itu?

S314: Ya eee, dicari persamaan yang salah satu variabelnya sama yang dapat menghilangkan variabel yang lain

P315: Maksudnya menghilangkan salah satu variabel gitu?

S315: Hehe iya

P316: Disitu kamu menghilangkan variabel apa sih?

S316: Variabel x

P317: Ok setelah itu?

S317: Terus disubstitusi

P318: Ok, apakah kamu mencoba untuk menggambarkan alur pikiranmu, sebelum dikerjakan di oret-oretan atau bagaimana?

S318: Tidak, langsung

P319: Tidak ya, selanjutnya apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal tersebut?

S319: Mungkin ada

P320: Kalau mungkin itu pake metode apa?

S320: Mungkin eliminasi

P321: Ok, mengapa kamu memilih metode gabungan?

S321: Ehmm, karena saya ingatnya gabungan

P322: Jadi begitu, coba uraikan bagaimana cara kamu melaksanakan langkah-langkah yang sudah kamu rencanakan tadi?

S322: Dalam menggunakan eliminasi, awalnya itukan yang $3x + 5y = 17.000$ terus yang $4x + 2y = 18.000$, ini kan variabel x nya nggak sama terus disamakan dulu yang atas itu dikalikan 4 terus yang bawah dikalikan 3. Jadinya terus sama $12x + 20y = 68.000$ yang $12x + 6y = 54.000$ terus itu dikurangkan jadi menyisakan $14y = 14.000$

P323: Ok, lalu?

S323: Jadi y , 14.000 dibagi 14 jadi ketemu y sama dengan 1.000

P324: Kemudian langkah selanjutnya?

S324: Dan metode substitusi

P325: Ok substitusi itu gimana coba jelaskan?

S325: Dalam metode eliminasi sudah ditemukan $y = 1.000$, dengan menggunakan ini akan mencari nilai x

P326: Iya, mencarinya gimana?

S326: $4x + 2y$, y tersebut diubah menjadi 1.000 sama dengan 18.000 jadi $4x + 2.000 = 18.000$, jadi $4x = 16.000$, $x = 4.000$

P327: Ok selanjutnya?

S327: Jadi nilai x sama dengan 4.000 dan y sama dengan 1.000

P328: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S328: Tidak

P329: Tidak ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S329: Engga, lupa

P330: Sekarang lanjut ke soal nomor 2. Coba dibaca dulu soal nomor 2

S330: Sudah

P331: Coba uraikan soal tersebut dengan kata-katamu sendiri?

S331: Reni ini membeli 4 pensil dan 1 buku tulis membayar 5.600

P332: Lalu?

S332: Ita membeli 5 pensil dan 3 buku tulis itu 8.4000

P333: Jadi yang ditanya apa?

S333: Tadi masing-masing harga?

P334: Harga apa?

S334: Satu pensil sama satu buku tulis

P335: Ok, yang diketahui dari soal tadi apa?

S335: Ehmm, harga 4 pensil dan buku 1 tulis sama dengan 5.600 sedangkan 5 pensil dan 3 buku tulis sama dengan 8.400

P336: Ceritakan langkah-langkah apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut

S336: Saya menggunakan metode gabungan yang pertama eliminasi variabel x dan substitusi untuk mencari nilai x

P337: Berarti sama seperti nomor 1 tadi menggunakan metode gabungan, mengapa suka dengan metode gabungan?

S337: Iya, soalnya lebih gampang

P338: Kemudian, apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas lain?

S338: Engga

P339: Berarti langsung kayak nomor 1 tadi ya?

S339: Iya

P340: Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?

S340: Ada

P341: Pakai cara apa?

S341: Dengan menggunakan eliminasi

P342: Ok coba uraikan cara melaksanakan langkah-langkah yang sudah direncanakan tadi?

S342: Yang pertama eliminasi, $4x + y = 5.600$ dan $5x + 3y = 8.400$ menyamakan nilai variabel x menjadi $20x + 5y = 28.000$ dan $20x + 12y = 33.600$, nilai variabel x dihilangkan sehingga tersisa $-7y = -5.600$ jadi $y = -5.600$ dibagi -7 , $y = 800$

P343: Setelah menemukan nilai y , kemudian?

S343: Menggunakan metode substitusi

P344: Iya, lalu?

S344: Setelah ditemukan variabel $y = 800$, jadi $5x + 3y = 8.400$

P345: Iya

S345: $3y$, y nya diubah menjadi 800 jadi 3 dikali 800. $5x + 2.400 = 8.400$, jadi nilai $x = 1.200$

P346: Kemudian dalam menyelesaikan langkah-langkah tadi, apakah kamu mengalami kesulitan?

S346: Engga, yang ini engga

P347: Engga ya, ok setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali setiap langkah dan perhitungan yang telah kamu lakukan?

S347: Engga hehe

P348: Jadi harga masing-masing 1 pensil dan 1 buku tulis berapa?

S348: Harga 1 pensil 1.200 dan harga 1 buku tulis 800

P349: Sudah yakin ya berarti?

S349: Iya yakin

P350: Ok terimakasih

S350: Iya

Nama : Sherlyna Octavianti

Gaya Kognitif : *Field Dependent*

P401: Namanya siapa?

S401: Sherlyna Octavianti

P402: Ok Sherly, Kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S402: Lumayan susah

P403: Lumayan susah ya, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal tersebut? Kira-kira berapa kali?

S403: 3 kali

P404: Coba sekarang kamu baca dalam hati soal nomor 1!

S404: Sudah

P405: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S405: Ehmm, Nayla kan eee (mencoba membaca kembali soal) membawa uang sejumlah 17.000, ee uangnya itu habis untuk membeli 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti, terus eee sedangkan (membaca kembali soal) untuk membeli 4 bungkus biskuit dan 2 bungkus roti itu dibutuhkan uang 18.000

P406: Ya lalu?

S406: Ya ... terus?

P407: Coba kamu sebutkan yang diketahui dari soal dulu

S407: $3x + 5y = 17.000$

P408: Coba jelaskan maksud dari $3x + 5y = 17.000$

S408: Ehmmm... harga... harga... (sambil mikir) harga 3 bungkus biskuit dan 5 bungkus roti

P409: Harganya berapa?

S409: Harganya eee 18.000 eh 17.000

P410: Ok 17.000 ya harganya, yang diketahui satunya?

S410: 4 bungkus biskuit sama 2 bungkus roti harganya 18.000

P411: Ok jadi setelah menyebutkan yang diketahui, sekarang coba sebutkan apa yang ditanya pada soal

S411: Yang ditanya berarti... berapa harga masing-masing biskuit roti itu

P412: Kemudian setelah kamu mengidentifikasi soal, dari soal tadi apakah kamu pernah menjumpai soal seperti itu sebelumnya?

S412: Pernah kayaknya pernah

P413: Coba ceritakan gimana soalnya?

S413: Aduhh lupa bu, soalnya udah lama

P414: Kemudian coba ceritakan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?

S414: Aduhh ga bisa menjelaskan saya bingung....

P415: Ok, kira-kira kamu dalam mengerjakan itu pakai metode apa?

S415: Pakai metode.... (sambil mikir) apa itu bu metode apa... elimi.. eliminasi

P416: Iya metode eliminasi itu yang gimana?

S416: Eliminasi itu yang... gimana ya (mikir lama)

P417: Coba deh kamu liat yang sudah kamu kerjakan

S417: Jadi gini $3x + 5y = 17.000$ terus $4x + 2y = 18.000$ ini tu dikalikan berapa yang hasilnya 12

P418: Kenapa kok hasilnya 12?

S418: Maksudnya biar sama

P419: Apanya yang sama?

S419: x nya

P420: Jadi yang dihilangkan itu variabel apa?

S420: Menghilangkan ehm, menghilangkan x

P421: Ok setelah dikalikan?

S421: Terus ini dikali terus ketemu 12, $12x$ nya terus 5 dikali 4, terus 2 dikali 3, terus ini juga dikali 17.000 dikali 4 terus 18.000 dikali 3

P422: Ok selanjutnya?

S422: Terus dikurangi, terus dibagi 14

P423: Kenapa 14?

S423: 14 itu dari $20-6$ terus hasilnya 1.000

P424: 1.000 itu apa?

S424: y

P425: Langkah selanjutnya apa lagi?

S425: Terus.... (mikir sambil melihat lembar jawaban)

P426: Pakai metode apa lagi itu?

S426: Gabungan kayaknya

P427: Ok gabungan, tadi yang pertama eliminasi yang kedua berarti pakai metode?

S427: Ehmmm, subs... subss (mikir) substitusi

P428: Ok substitusi, substitusi itu gimana? Coba jelaskan

S428: Ya dari hasilnya tadi, y itu ditulis lagi persamaan awal $4x + 2$ dikali $1.000 = 18.000$

P429: 1.000 dari mana?

S429: Seribu... seribu...(sambil mikir) ee seribu dari ini (dia menunjuk 18.000) di bagi 8 kalo ga salah

P430: Coba 18.000 dibagi 8 masa hasilnya 1.000?

S430: Oooo iya salah

P431: Jadi 1.000 dari mana dong?

S431: Ehmm.... (mikir)

P432: Coba lihat lagi $2y$ berubah menjadi? (sambil menunjuk lembar jawaban)

S432: Oiya 1.000 dari nilai y tadi

P433: Iya karena nilai y tadi sudah ditemukan 1.000 tadi, selanjutnya gimana?

S433: Jadi $4x + 2.000 = 18.000$, terus $4x = 18.000 - 2.000$, hasilnya $x = 16.000$ dibagi 4 hasilnya 4.000

P434: Jadi nilai x nya?

S434: Nilai x sama dengan 4.000

P435: Ok, sebelum kamu mengerjakan tadi kamu menggambarkan cara penyelesaian di oret-oretan atau langsung mengerjakan di lembar jawaban?

S435: Langsung di lembar jawaban

P436: Kira-kira apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal itu?

S436: Ndak ada

P437: Apakah kamu menemukan kesulitan waktu mengerjakan soal itu?

S437: Iya, agak bingung

P438: Dimana kesulitannya?

S438: Yang.. (sambil mikir) apa tu namanya tadi.. dari metode subs.. substitusi

P439: Sulitnya dimananya?

S439: Yang itu wes pokonya

P440: Oke, setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali di setiap langkah?

S440: Enggak

P441: Ok, sekarang coba kamu baca soal nomor 2

S441: Sudah

P442: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S442: Ehmm.. yang diketahui $4x + 1y = 5.600$ sama $5x + 3y = 8.400$

P443: Oke itu x sama y nya apa?

S443: x nya.... x nya pensil

P444: Ok y nya?

S444: y nya..... buku tulis

P445: Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya pada soal

S445: Berapa harga masing-masing pensil sama buku tulis

P446: Kemudian setelah kamu mengidentifikasi soal, coba ceritakan langkah-langkah apa saja untuk menyelesaikan soal itu?

S446: Sama kayak nomor 1 menggunakan metode gabungan

P447: Ok gimana?

S447: Jadi pertama eliminasi, sama kayak tadi jadi ini itu dikalikan supaya sama x nya $4x + 1y = 5.600$ dikali 5 terus $5x + 3y = 8.400$ dikali 4 hasilnya $20x + 5y = 28.000$ sama $20x + 12y = 42.000$ jadi hasilnya $-7y = 14.000, y = -14.000$ dibagi -7 hasilnya $y = 2$

P448: Setelah itu, gimana langkah selanjutnya?

S448: Selanjutnya..... substitusi $y = 2$ ke $5x + 3y = 8.400$

P449: Berapa hasilnya?

S449: $x = 1,678,8$

P450: Apakah benar jawaban itu?

S450: Enggak tau, salah mungkin

P451: Salahnya di mana?

S451: Ehmmmm.... (mikir lama) enggak tau

P452: Oke apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang telah kamu temukan?

S452: Enggak

P453: Oke terimakasih ya

S453: Iya

Nama : **Amelia Pratiwi**

Gaya Kognitif : ***Field Dependent***

P501: Namanya siapa?

S501: Amelia Pratiwi

P502: Ok Amel, Kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S502: Sebelum dipahami itu kayaknya sulit, tapi setelah dipahami agak mudah

P503: Ok, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal?

S503: 2 kali

P504: Oke 2 kali, coba kamu baca soal nomor 1

S504: Sudah

P505: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S505: Yang diketahui..... 3 biskuit dan 5 roti eeee harganya 17.000, 4 biskuit dan 2 roti harganya 18.000

P506: Lalu yang ditanya?

S506: Masing-masing itu.. bungkus biskuit dan roti

P507: Selanjutnya, dari soal itu tadi apakah kamu pernah menjumpai soal seperti itu?

S507: Engga

P508: Setelah kamu mengidentifikasi soal, coba ceritakan langkah apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S508: Menggunakan langkah eliminasi

P509: Jadi eliminasi itu yang seperti apa?

S509: Yang pertama itu saya buat persamaan

P510: Oke persamaan yang seperti apa?

S510: $3x + 5y = 17.000$ itu persamaan 1, terus $4x + 2y = 18.000$

P511: Langkah selanjutnya?

S511: Udah itu aja

P512: Jadi kamu tidak menuliskan langkahnya gimana?

S512: Engga, saya langsung mengerjakan

P513: Apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas atau coretan? Untuk merencanakan penyelesaian?

S513: Pakai

P514: Kira-kira apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

S514: Ada

P515: Cara apa?

S515: Substitusi sama gabungan

P516: Kenapa kamu lebih memilih memakai metode eliminasi?

S516: Eee kalo dipikir mudah eliminasi, karena kalo dipikir substitusi dilihat itu agak bingung

P517: Coba uraikan bagaimana kamu melaksanakan langkah-langkah dari apa yang telah kamu rencanakan sebelumnya

S517: $3x + 5y = 17.000$ sama $4x + 2y = 18.000$, ehmm saya mencari nilai x dulu jadi di... sama sama $3x + 5y = 17.000$ dikalikan 2 dan yang $4x + 2y = 18.000$ dikalikan 5. Jadi $6x + 10y = 34.000$, $20x + 10y = 90.000$

P518: Selanjutnya?

S518: $6x - 20x = -14x$, terus $34.000 - 90.000 = -56.000$, jadi x nya ketemu 4.000

P519: x nya sudah ketemu 4.000, Lalu untuk mencari y nya gimana?

S519: Sama dengan yang tadi jadi yang persamaan atas di kalikan 4 yang bawah dikalikan 3. Jadinya $12x + 20y = 68.000$ dan $12x + 6y = 54.000$

P520: Setelah itu?

S520: $20y - 6y = 14y$ yang $68.000 - 54.000 = 14.000$ jadi y nya 1.000

P521: Ok setelah kamu menemukan jawaban, apakah kamu memeriksa kembali pekerjaanmu?

S521: Iya

P522: Dengan cara bagaimana kamu memeriksa kembali?

S522: Eeee persamaan 1 sama dengan $3x + 5y = 3$ dikali 4.000 + 5 dikali 1000. $12.000 + 5.000 = 17.000$

P523: Mengapa 3 dikali 4.000 dan 5 dikali 1.000?

S523: Iyaa dari.. yang ketemu nilai x sama y nya tadi

P524: Berapa kali kamu memeriksa jawaban?

S524: 2 kali

P525: Ok jadi kamu kesimpulannya?

S525: Harga biskuit itu 4.000 harga roti 1.000

P526: Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?

S526: Iya yakin

P527: Ok, lanjut soal yang nomor 2 coba dibaca

S527: Sudah

P528: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S528: Yang diketahui..... 4 pensil dan 1 buku tulis harganya 5.600, 5 pensil dan 3 buku tulis 8.400

P529: Lalu yang ditanya?

S529: Masing-masing itu.. pensil dan buku tulis

P530: Selanjutnya, dari soal itu tadi apakah kamu pernah menjumpai soal seperti itu?

S530: Engga

P531: Setelah kamu mengidentifikasi soal, coba ceritakan langkah apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S531: $4x + y = 5.600$ persamaan 1. $5x + 3y = 8.400$

P532: Kamu menggunakan metode apa dalam meyelesaikannya?

S532: Eliminasi

P533: Coba ceritakan

S533: Sama kayak tadi bu, saya engga nulis langkahnya

P534: Ok, apakah kamu menuliskan alur pikiranmu sebelum mengerjakan soal?

S534: Kalau yang ini engga bu

P535: Kira-kira apakah ada cara lain dalam mengerjakan soal tersebut?

S535: Engga

P536: Coba kamu uraikan bagaimana cara kamu meyelesaikan soal tersebut

S536: $4x + y = 5.600$, $5x + 3y = 8.400$ persamaan 1 dikali 3 dan persamaan 2 dikali 1 jadi $12x + 3y = 16.800$ terus satunya $5x + 3y = 8.400$ dikurangi jadi $7x = 8.400$. Jadi x nya 1.200

P537: Lalu?

S537: Udah bu sampai situ

P538: Lo kok sudah, nilai yang y nya?

S538: Saya belum selesai ngerjakan bu

P539: Kenapa kok belum selesai?

S539: Engga nutut waktunya

P540: Ok terimakasih

S540: Iya sama-sama

Nama : Dwi Yuliana

Gaya Kognitif : *Field Dependent*

P601: Namanya siapa?

S601: Dwi Yuliana

P602: Ok Dwi, Kemarin kan sudah mengerjakan tes soal, bagaimana menurut kamu apakah sulit atau sedang atau mudah?

S602: Susah bu

P603: Susah ya, berapa kali kamu membaca soal untuk mengerti maksud dari soal tersebut? Kira-kira berapa kali?

S603: 4 kali

P604: Coba sekarang kamu baca dalam hati soal nomor 1!

S604: Sudah

P605: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S605: Ehmm, (mencoba membaca kembali soal) Nayla membawa uang sejumlah 17.000, hmm... uangnya habis untuk membeli 3 biskuit dan 5 roti, sedangkan..... (membaca kembali soal) untuk membeli 4 biskuit dan 2 roti itu dibutuhkan uang 18.000

P606: Lalu?

S606: Terus?

P607: Coba kamu sebutkan yang diketahui dari soal dulu

S607: $3x + 5y = 17.000$ persamaan 1

P608: Coba jelaskan maksud dari persamaan 1

S608: Persamaan 1 itu.... harga... harga... (sambil mikir) harga 3 biskuit dan 5 roti

P609: Harganya berapa?

S609: Harganya 17.000

P610: 17.000 ya harganya, yang diketahui satunya?

S610: 4 biskuit sama 2 roti harganya 18.000

P611: Ok jadi setelah menyebutkan yang diketahui, sekarang coba sebutkan apa yang ditanya pada soal

S611: Yang ditanya x dan y

P612: x dan y itu apa?

S612: Apa bu?

P613: Hayo coba dilihat yang persamaan 1 tadi x nya apa?

S613: Biskuit bu

P614: y nya?

S614: Hm... roti

P615: Jadi yang ditanya apa?

S615: Harga 1 biskuit, 1 roti

P616: Kemudian setelah kamu mengidentifikasi soal, dari soal tadi apakah kamu pernah menjumpai soal seperti itu sebelumnya?

S616: Engga bu

P617: Kemudian coba ceritakan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut?

S617: Gimana jelaskannya bu? Saya bingung

P618: Kira-kira kamu waktu mengerjakan pakai metode apa?

S618: Metode.... (sambil mikir) apa itu bu metode apa... elimi.. eliminasi

P619: Iya metode eliminasi itu yang gimana?

S619: Eliminasi itu yang... (mikir lama)

P620: Coba deh kamu liat yang sudah kamu kerjakan

S620: Ini bu, $3x + 5y = 17.000$ terus $4x + 2y = 18.000$ ini dikalikan hasilnya 12

P621: Kenapa kok hasilnya 12?

S621: Biar sama

P622: Apanya yang sama?

S622: x nya

P623: Jadi yang dihilangkan itu variabel apa?

S623: Menghilangkan x

P624: Ok setelah dikalikan?

S624: Dikali terus ketemu sama-sama $12x$ bu. Terus 5 dikali 4, terus 2 dikali 3, terus ini juga dikali 17.000 dikali 4 terus 18.000 dikali 3

P625: Ok selanjutnya?

S625: Terus dikurangi, terus dibagi 14

P626: Kenapa 14?

S626: 14 itu dari $20 - 6$ terus hasilnya 1.000

P627: 1.000 itu apa?

S627: y

P628: Langkah selanjutnya apa lagi?

S628: Terus.... (mikir sambil melihat lembar jawaban)

P629: Pakai metode apa lagi itu?

S629: Saya lupa namanya bu yang dimasukkan y nya itu lo bu

P630: Namanya metode subs?

S630: Ehmmm, subs... subss (mikir) substitusi

P631: Ok substitusi, substitusi itu gimana? Coba jelaskan

S631: Ya dari hasilnya tadi, y itu ditulis lagi persamaan awal $4x + 2$ dikali $1.000 = 18.000$

P632: 1.000 dari mana?

S632: Seribu... dari...(sambil mikir) seribu dari ini (menunjuk $y = 1.000$)

P633: Iya karena nilai y tadi sudah ditemukan 1.000 tadi, selanjutnya gimana?

S633: Jadi $4x + 2.000 = 18.000$, terus $4x = 18.000 - 2.000$, hasilnya $x = 16.000$ dibagi 4 hasilnya 4.000

P634: Jadi nilai x nya?

S634: Nilai x sama dengan 4.000

P635: Ok, sebelum kamu mengerjakan tadi kamu menggambarkan cara penyelesaian di oret-oretan atau langsung mengerjakan di lembar jawaban?

S635: Engga bu, langsung

P636: Kira-kira apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal itu?

S636: Ndak ada

P637: Apakah kamu menemukan kesulitan waktu mengerjakan soal itu?

S637: Agak bingung

P638: Dimana bingungnya?

S638: Yang.. (sambil mikir)

P639: Sulitnya dimananya?

S639: Bingung itu tu wes bu

P640: Oke, setelah menemukan jawaban apakah kamu memeriksa kembali di setiap langkah?

S640: Enggak

P641: Ok, sekarang coba kamu baca soal nomor 2

S641: Sudah

P642: Setelah membaca soal coba uraikan permasalahan dalam soal nomor 1 dengan menggunakan kata-katamu sendiri, yang diketahui dan ditanya apa?

S642: Yang diketahui $4x + 1y = 5.600$ sama $5x + 3y = 8.400$

P643: Oke itu x sama y nya apa?

S643: x nya pensil

P644: Ok y nya?

S644: Buku tulis

P645: Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya pada soal

S645: Berapa harga 1pensil sama 1 buku tulis

P646: Kemudian setelah kamu mengidentifikasi soal, coba ceritakan langkah-langkah apa saja untuk menyelesaikan soal itu?

S646: Sama kayak nomor 1 menggunakan metode eliminasi sama substitusi

P647: Berarti metode apa namanya?

S647: Metode..... gabungan bu

P648: Ok gimana?

S648: Jadi pertama eliminasi, sama kayak tadi jadi ini itu dikalikan supaya sama x nya $4x + 1y = 5.600$ dikali 5 terus $5x + 3y = 8.400$ dikali 4 hasilnya $20x + 5y = 28.000$ sama $20x + 12y = 42.000$ jadi hasilnya $-7y = 14.000, y = -14.000$ dibagi -7 hasilnya $y = 2$

P649: Setelah itu, gimana langkah selanjutnya?

S649: Selanjutnya..... substitusi $y = 2$ ke $5x + 3y = 8.400$

P650: Berapa hasilnya?

S650: $x = 1,678,8$

P651: Apakah benar jawaban itu?

S651: Enggak tau bu, salah mungkin

P652: Salahnya di mana?

S652: Ehmmmm.... (mikir lama) enggak tau

P653: Oke apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang telah kamu temukan?

S653: Enggak

P654: Oke terimakasih ya

S654: Iya



Lampiran 19 (Foto Kegiatan Penelitian)



Pengerjaan Tes Geft



Pengerjaan Tes Pemecahan Masalah



Wawancara



Lampiran 20 (Data Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif)

Daftar Siswa Kelas VIII E Berdasarkan Gaya Kognitif

No	Nama Siswa	Skor Perolehan	Gaya Kognitif
1	M. Rendi Septiawan	1	<i>field dependent</i>
2	Riyos Yogi Candra	4	<i>field dependent</i>
3	Anggi Jenniva A.P.	4	<i>field dependent</i>
4	Umar Abdul Hamid	4	<i>field dependent</i>
5	Silvi Dwi Febrianti	5	<i>field dependent</i>
6	Dinda Ismianah	5	<i>field dependent</i>
7	Amalia Puji Pebruari	6	<i>field dependent</i>
8	Iqbal Regge Saputra	6	<i>field dependent</i>
9	Selvi Andaruni	7	<i>field dependent</i>
10	Imelda Putri Aprilia	7	<i>field dependent</i>
11	Dwi Yuliana	8	<i>field dependent</i>
12	Sherlyna Oktavianti	9	<i>field dependent</i>
13	Amelia Pratiwi	9	<i>field dependent</i>
14	Bertha Getzi P.K.	10	<i>field independent</i>
15	Azril Juan Prasetya	10	<i>field independent</i>
16	Azzahra Prisma Putri M.	12	<i>field independent</i>
17	Den Prabowo L.	13	<i>field independent</i>
18	Lucky Aditya	13	<i>field independent</i>
19	M. Saikul Basir	13	<i>field independent</i>
20	Laily Rahmani	14	<i>field independent</i>
21	Iza Nurita Lutfiah	14	<i>field independent</i>
22	Adimas Arya Rizki	14	<i>field independent</i>
23	Yuvita Rahayu	15	<i>field independent</i>
24	Candra Ayu Auliana	16	<i>field independent</i>
25	Cahya Sigit Irawan	16	<i>field independent</i>
26	Meindra Arya Amrullah	17	<i>field independent</i>
27	Laily Ratri Nurhaliza	17	<i>field independent</i>
28	Nila Kusuma Wardhani	17	<i>field independent</i>
29	Ilham Zuhri M.	17	<i>field independent</i>
30	Yeni Rosiana	18	<i>field independent</i>

Lampiran 21 (Surat Izin Penelitian)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bina Tegalbata Jember 68121
Telepon: (0331)- 330224, 334267, 337422, 333147 * Faksimile: 0331-099029
Laman: www.fkip.unj.ac.id

Nomor : 19 8 8/UN25.1.5/LT/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

13 MAI 2019

Yth. Kepala SMPN 2 GENTENG
Banyuwangi

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Percoyo Unggul Suhatini
NIM : 150210101010
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di instansi yang Saudara pimpin dengan judul "Profil Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,


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

Lampiran 22 (Surat Keterangan Penelitian)

 <p style="text-align: center;">PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI DINAS PENDIDIKAN SMP NEGERI 2 GENTENG SEKOLAH STANDART NASIONAL</p> <p style="text-align: center;"><i>Jl. Anggrek 86 Kaligondo, Po. Box 228 Telp. (0333) 821509 Genteng, Banyuwangi, Jawa Timur</i> <i>http://smpn2genteng.wordpress.com e-mail: smpn2gtj@yahoo.co.id</i></p>		
NSS : 201052510141	NIS : 200600	NPSN : 20523647

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/64/429.245.200600/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Drs. H. MURDIWARDAYA, M.Pd**
 NIP : 19670510 199403 1 009
 Jabatan : PIt. Kepala SMP Negeri 2 Genteng

menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : **PERCOYO UNGGUL SUHATINI**
 NIM : 150210101010
 Judul : * Profil Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif *

telah melakukan penelitian di sekolah kami sejak tanggal 28 Maret s/d 9 April 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Genteng, 11 April 2019
 PIt: Kepala SMPN 2 Genteng,


Drs. H. MURDIWARDAYA, M.Pd
 NIP. 19670510 199403 1 009

Lampiran 23 (Lembar Revisi)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
 Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988
 E-mail: www.fkip.unj.ac.id

LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Percoyo Unggul Suhatini
 NIM : 150210101010
 JUDUL SKRIPSI : Profil Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif
 TANGGAL UJIAN : 19 Juni 2019
 PEMBIMBING : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
 Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	i	Judul sebaiknya menggunakan Profil Pemecahan Masalah Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI dan FD
2.	4 dan 21	Rumusan masalah, Tujuan Penelitian, Definisi Operasional disesuaikan dengan judul
3.	63 dan 64	Tabel 4.6 dan 4.7 pindah ke hasil
4.	63 dan 65	Penambahan langkah-langkah Polya di hasil dan pembahasan (setelah tabel 4.6 dan 4.7)
5.	71	Perbaikan daftar pustaka
6.	168 dan 169	Penambahan lampiran foto penelitian
7.		Penyesuaian halaman naskah skripsi
8.		Pemberian halaman pada artikel
9.	1	Pada Abstrak kata "diantaranya" diubah menjadi "terdiri dari"
10.	1	Pendahuluan menggunakan daftar pustaka berurutan
11.	2	Pada pendahuluan kata "pengelompokan" diubah menjadi "kelompok"
12.		

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.	(27 Juni 2019)
Sekretaris	Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.	(27 Juni 2019)
Anggota	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	(27 Juni 2019)
	Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.	(27 Juni 2019)

Jember, 19 Juni 2019
 Mengetahui / menyetujui :
 Dosen Pembimbing I,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
 NIP. 196205211988122001

Dosen Pembimbing II,

 Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.
 NIP. 198503162015041001

Mahasiswa Yang Bersangkutan

 Percoyo Unggul Suhatini
 NIM. 150210101010

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA

 Dr. Dya Wahyuni, M.Kes.
 NIP. 196003091987022002