



**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X-IPA 3 MAN 2 JEMBER
BERDASARKAN *GENDER* DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM
PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL**

SKRIPSI

Oleh

**Anggun Ika Pratiwi
NIM 130210101006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X-IPA 3 MAN 2 JEMBER
BERDASARKAN *GENDER* DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM
PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL**

SKRIPSI

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

Oleh

**Anggun Ika Pratiwi
NIM 130210101006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta Sholawat atas Nabi Muhammad S.A.W, kupersembahkan suatu kebahagiaan penggalan bait dalam perjalanan hidupku teriring rasa terimakasih kepada:

1. Mama Siti Ngaisah dan Bapak Moch. Zainuri yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat dan nasehat yang tiada hentinya serta cucuran keringat dan do'a yang tak pernah putus dalam mengiringku meraih cita-cita;
2. Adik-adikku tersayang, Anggraini Dwi Ikhwani dan Anugrah Tri Putra yang selalu menjadi penyemangatku, agar bisa menjadi contoh yang baik buat kalian;
3. Vampirku, Putut Subiyantoro, S.E yang selalu memberikan suntikan motivasi, saran, semangat dan do'a dalam segala hal;
4. Teman, sahabat dan keluarga, Adil, Ali, Afni, Citra, Dita, Hasan, Juhria, dan Via yang telah memberikan bantuan dan pengalaman yang berkesan selama di kota perantauan ini;
5. Guru-guruku dari taman kanak-kanak, SDN 1 Pelem, MTs N 1 Pare, SMAN 1 Pare, tentor-tentor LBB dan seluruh Dosen Universitas Jember;
6. Teman-teman KKMT Posdaya KALIBER, Echy, Diah, Dini, Elitta, Yuli, Anas, Bobby, Ramdan, dan Priyok;
7. Keluarga besar *Mathematics Students Club* (MSC) khususnya teman-teman angkatan 2013;
8. Bapak Imam Syafi'i selaku Operator Program Studi Pendidikan Matematika yang memberikan nasehat, motivasi dan selalu membantu dalam mengurus semua hal yang berkaitan dengan perkuliahan.

MOTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾
وَالِإِلَىٰ رَبِّكَ فَأَرْغَبْ ﴿٨﴾

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

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

Ketika rasa takut menghantui Anda dan menghalangi Anda untuk meraih kesuksesan yang ingin Anda capai, maka lakukanlah hal yang Anda takuti tersebut dan rasa takut itu akan hilang di hati Anda.

(Hitam Putih)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggun Ika Pratiwi

NIM : 130210101006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 17 Mei 2017

Yang menyatakan,

Anggun Ika Pratiwi

NIM 130210101006

SKRIPSI

**PROFIL BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X-IPA 3 MAN 2 JEMBER
BERDASARKAN *GENDER* DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA POKOK BAHASAN SISTEM
PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL**

Oleh

Anggun Ika Pratiwi
NIM 130210101006

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Susanto, M.Pd.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan *Gender* dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel” telah disetujui pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 19620521 198812 2 001

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel**” karya Anggun Ika Pratiwi telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota 1,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 19620521 198812 2 001

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

Anggota II,

Anggota III,

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

Drs. Suharto, M.Kes.
NIP. 19540627 198303 1 002

Mengetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph. D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan *Gender* dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel; Anggun Ika Pratiwi; NIM 130210101006; 2017; 83 halaman; Program Studi pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berpikir merupakan aktivitas mental untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Mulai aktivitas merumuskan masalah hingga menyelesaikan masalah, seseorang akan melakukan aktivitas berpikir. Berpikir kritis menurut Ennis (1996) adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis merupakan potensi yang dimiliki setiap manusia. Hal ini menjadi fokus dan perhatian pendidikan matematika, karena berkaitan dengan karakteristik dan sifat siswa.

Gender merujuk pada konsep laki-laki dan perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya dan psikologi. *Gender* dibedakan dari jenis kelamin (*sex*), yang melibatkan dimensi biologis dari perempuan atau laki-laki. Terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah antara perempuan dan laki-laki. Branata (1987) menyatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik dalam mengingat, sedangkan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menelaah berpikir kritis siswa dalam penyelesaian soal matematika berdasarkan *gender* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes matematika dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil analisis data validasi instrumen didapatkan bahwa soal tes matematika dan pedoman wawancara valid. Instrumen yang telah divalidasi, direvisi sesuai dengan saran validator lalu dilakukan uji keterbacaan untuk soal tes matematika dan dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Data yang

dianalisis adalah hasil jawaban siswa saat tes dan hasil wawancara siswa yang dijadikan perwakilan sampai mendapatkan hasil yang jenuh/valid.

Siswa laki-laki cenderung salah dalam menentukan metode penyelesaian dan tidak menuliskan metode yang digunakan dalam mengerjakan soal, namun siswa laki-laki mampu menentukan dengan baik hal yang diketahui dan ditanya pada soal. Siswa laki-laki cenderung memenuhi 5 standar berpikir kritis yaitu : *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (menyimpulkan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan). Mereka cenderung tidak menuliskan metode yang digunakan dalam mengerjakan soal namun saat wawancara mereka dapat menjelaskan metode yang digunakan, mampu menyimpulkan kesimpulan dari soal yang dikerjakan dengan baik dan mampu menggunakan semua informasi yang digunakan untuk mengerjakan soal. Siswa perempuan mampu memahami soal dengan baik, dapat menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanya, dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Mereka cenderung mampu mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan sebelumnya. Mereka mampu membuat kesimpulan dari semua permasalahan yang diberikan. Semua informasi yang ada pada soal mampu digunakan oleh mereka. Siswa perempuan memenuhi 5 standar berpikir kritis yaitu *focus* (fokus), *reason* (alasan), *inference* (menyimpulkan), *situation* (situasi) dan *clarity* (kejelasan).

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan *Gender* dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ibu Susi Setiawani, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam menyempurnakan skripsi ini;
6. Para Dosen Program Studi pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
7. Keluarga besar MAN 2 Jember yang membantu terlaksananya penelitian ini;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jember, 17 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Berpikir Kritis.....	5
2.2 Pembelajaran Matematika.....	6
2.3 <i>Gender</i>	7
2.4 Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	8
2.5 Penelitian yang Relevan	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	14
3.3 Definisi Operasional	15
3.4 Prosedur Penelitian.....	15

3.5 Instrumen Penelitian	17
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.7 Metode Analisis Data.....	19
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen	20
3.7.2 Triangulasi	21
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	22
4.2 Hasil Analisis Validasi Data Instrumen.....	23
4.3 Hasil Analisis Data.....	25
4.3.1 Hasil Uji Keterbacaan	25
4.3.2 Subjek Penelitian.....	25
4.3.3 Profil Berpikir Kritis Siswa pada Soal Nomor 1.....	26
4.3.4 Profil Berpikir Kritis Siswa pada Soal Nomor 2.....	43
4.3.5 Profil Berpikir Kritis Siswa pada Soal Nomor 3.....	60
4.4 Pembahasan.....	77
BAB 5. PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standart Berpikir Kritis dan Indikator Berpikir Kritis	5
Tabel 2.2 Perbedaan dan Persamaan Penelitian yang Relevan dan Penelitian yang Akan Dilakukan.....	12
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen.....	21
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	22
Tabel 4.2 Sebelum dan Setelah Revisi Soal Tes	23
Tabel 4.3 Sebelum dan Setelah Revisi Pedoman Wawancara	24
Tabel 4.4 Analisis Berpikir Kritis Siswa.....	76

DAFTAR GAMBAR

4.1.	Kutipan Uji Keterbacaan Soal Tes Matematika.....	25
4.2	Soal Nomor 1	26
4.3.a	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	27
4.3.b	Kutipan Perhitungan Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	28
4.4.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	29
4.4.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	29
4.4.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	30
4.5.a	Kutipan Jawaban Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	31
4.5.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	32
4.5.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	33
4.6.a	Kutipan Jawaban Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	34
4.6.b	Kutipan Perhitungan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	35
4.6.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	36
4.7.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	37
4.7.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	39

4.7.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	39
4.8.a	Kutipan Jawaban Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	40
4.8.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	42
4.8.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 1	42
4.9	Soal Nomor 2	43
4.10.a	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	44
4.10.b	Kutipan Perhitungan Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	45
4.10.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	45
4.11.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	47
4.11.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	48
4.11.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	48
4.12.a	Kutipan Jawaban Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	50
4.12.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	51
4.12.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	51
4.13.a	Kutipan Jawaban Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	53
4.13.b	Kutipan Perhitungan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	53

4.13.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	54
4.14.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	55
4.14.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	56
4.14.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	56
4.15.a	Kutipan Jawaban Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	58
4.15.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	59
4.15.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 2	59
4.16	Soal Nomor 3	60
4.17.a	Kutipan Jawaban Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	61
4.17.b	Kutipan Perhitungan Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	62
4.17.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	62
4.18.a.	Kutipan Jawaban Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	64
4.18.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	65
4.18.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	65
4.19.a	Kutipan Jawaban Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	66
4.19.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	67

4.19.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SL3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	68
4.20.a	Kutipan Jawaban Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	69
4.20.b	Kutipan Perhitungan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	70
4.20.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP1 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	70
4.21.a.	Kutipan Jawaban Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	71
4.21.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	72
4.21.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP2 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	72
4.22.a	Kutipan Jawaban Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	74
4.22.b.	Kutipan Perhitungan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	75
4.22.c	Kutipan Kesimpulan Siswa SP3 pada Lembar Jawaban untuk Soal Nomor 3	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Matriks Penelitian.....	84
B Kisi-Kisi Soal Tes Sebelum Revisi.....	86
C Uji Keterbacaan Soal Tes	88
D1 Soal Tes Sebelum Validasi	89
D2 Soal Tes Setelah Validasi	90
E1 Lembar Jawaban Siswa Sebelum Validasi	91
E2 Lembar Jawaban Siswa Setelah Validasi	92
F1 Kunci Jawaban Metode Campuran.....	95
F2 Kunci Jawaban Metode Eliminasi	100
G1 Lembar Validasi Soal Matematika Sebelum Validasi	105
G2 Lembar Validasi Soal Matematika Setelah Validasi	109
G3 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 1	113
G4 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 2	114
G5 Hasil Validasi Soal Matematika Validator 3	115
G6 Analisis Data Hasil Validasi Soal Matematika	116
H1 Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Validasi.....	117
H2 Lembar Pedoman Wawancara Setelah Validasi	118
I1 Indikator Pedoman Wawancara Sebelum Validasi.....	120
I2 Indikator Pedoman Wawancara Setelah Validasi.....	121
J1 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sebelum Validasi	122
J2 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Setelah Validasi.....	124
J3 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 1.....	126
J4 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 2.....	127
J5 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Validator 3.....	128
J6 Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara	129
K Transkrip Data Hasil Wawancara	130
L Surat Permohonan Izin Penelitian	151
M Surat Telah Melakukan Penelitian.....	152

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak lahir ke dunia, manusia telah memperoleh pendidikan. Pendidikan biasanya berawal saat seorang bayi dilahirkan, dan akan berlangsung seumur hidup. Pendidikan bisa saja berawal dari sebelum bayi dilahirkan. Menurut Langeveld (dalam Hasbullah, 2005: 5) pendidikan ialah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak yang tertuju kepada anak itu, atau lebih tepat membantu agar anak cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Pengaruh pendidikan datang dari orang dewasa melalui buku, putaran hidup sehari-hari, dan lain sebagainya, hal ini ditujukan kepada orang yang belum dewasa. Pendidikan juga mempunyai peranan yang sangat menentukan untuk perkembangan dan pewujudan diri individu. Pendidikan bisa didapatkan dan dilakukan dimana saja, bisa di lingkungan keluarga, masyarakat, maupun lingkungan sekolah. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kelangsungan hidup negara, karena dengan pendidikan kehidupan manusia akan terarah, dan pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada sejak pendidikan dasar dan dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Menurut Suharso dan Retnoningsih (2005) disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Oleh karena itu pengembangan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika sangat penting, tidak hanya untuk mencapai tujuan umum pembelajaran matematika, tetapi juga untuk menciptakan manusia berkualitas yang mampu menciptakan dan menguasai teknologi di masa depan.

Berpikir merupakan aktivitas mental untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Mulai dari aktivitas merumuskan masalah hingga

menyelesaikan masalah, seseorang akan melakukan aktivitas berpikir. Menurut Syaiful Sagala (2011: 82) berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Dalam proses berpikir manusia terdapat proses berpikir tingkat tinggi. Seseorang harus menggunakan otak kanan dan otak kiri secara seimbang agar dapat melakukan proses berpikir tingkat tinggi. Berpikir kreatif dan berpikir kritis termasuk dalam proses berpikir tingkat tinggi.

Berpikir kritis merupakan ialah satu jenis keterampilan berpikir. Berpikir kritis menurut Ennis (1996) adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis merupakan potensi yang dimiliki setiap manusia. Hal ini menjadi fokus dan perhatian pendidikan matematika, karena berkaitan dengan karakteristik dan sifat siswa.

Menurut Kurniasih (dalam Rifqiyana, 2016: 41), berpikir kritis dapat dipandang sebagai kemampuan berpikir siswa untuk membandingkan dua atau lebih informasi, misalkan informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang dimiliki. Bila terdapat perbedaan atau persamaan, maka ia akan mengajukan pertanyaan atau komentar dengan tujuan untuk mendapatkan penjelasan. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan.

Peserta didik terdiri atas dua jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan. Dari perbedaan *gender* tersebut, ada kemungkinan bahwa proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika akan berbeda. Terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah antara perempuan dan laki-laki. Branata (1987) menyatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik dalam mengingat, sedangkan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis. Secara umum siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan, akan tetapi siswa laki-laki mempunyai daya abstraksi yang lebih baik daripada siswa perempuan sehingga memungkinkan

siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan dalam bidang matematika berkenaan dengan pengertian abstrak.

Mata pelajaran matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Salah satu materi matematika yang diajarkan di SMA/MA adalah Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Banyak siswa SMA/MA yang merasa sulit untuk dapat memahami permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru tentang soal cerita materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Kesulitan siswa dalam mempelajari materi ini terjadi karena dalam memecahkan soal-soal cerita matematika SPLTV, terlebih dahulu soal cerita SPLTV harus diubah ke dalam bentuk matematik, kemudian penyelesaian dalam bentuk matematik dikembalikan lagi ke bentuk awal (generalisasi). Sehingga pada tahap ini banyak siswa yang mengalami kesulitan, karena pemecahan masalah matematika harus menggunakan logika dan penalaran. Selain itu juga materi SPLTV dapat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berpikir kritis siswa termasuk dalam katagori rendah. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlinda Fatmawati,dkk (2014) sekitar 72.2% siswa yang memenuhi dua atau tiga indikator berpikir kritis dari lima indikator berpikir kritis pada penelitian tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian dengan judul ”Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember Berdasarkan *Gender* dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel”.

1.2 Rumusan Masalah

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

- 1) Bagaimana profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel ?

- 2) Bagaimana profil berpikir kritis siswa perempuan kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel.
- 2) Mengetahui profil berpikir kritis siswa perempuan kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, dapat mengetahui profil berpikir kritis siswa laki-laki dan siswa perempuan sehingga dapat dijadikan acuan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 2) Bagi peserta didik, dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya dan menjadi motivasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- 3) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan kajian untuk penelitian yang sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada siswa selain keterampilan berpikir kreatif (Bobbi De Porter. Dkk, 2013: 298). Didalam berpikir kritis, kita berlatih atau memasukkan penilaian atau evaluasi yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu gagasan atau produk. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan.

Menurut Sutawidjaja dan Jarnawi (2011:5.16), berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir yang kompleks yaitu berpikir secara independen dan reflektif, dari proses berpikir kritis ini memiliki tujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan serta mengevaluasi. Menurut Ennis (dalam Ratnaningsih,2008:7) bahwa dalam berpikir kritis terdapat enam indikator yaitu *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *Situasion* (situasi), *Clarity* (kejelasan), dan *Overview* (tinjauan ulang).

Standar berpikir kritis yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu: *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *Situasion* (situasi), *Clarity* (kejelasan), dan *Overview* (tinjauan ulang). Penjelasannya menurut Joko Sulianto (dalam Ummah, 2012:36-37) yaitu:

- a. *Focus* (fokus). Langkah awal dari berpikir kritis adalah mengidentifikasi masalah dengan baik. Permasalahan yang menjadi fokus bisa terdapat dalam kesimpulan sebuah argumen.

- b. *Reason* (alasan). Apakah alasan-alasan yang diberikan logis atau tidak untuk disimpulkan seperti yang tercantum dalam fokus.
- c. *Inference* (simpulan). Jika alasannya tepat, apakah alasan itu cukup untuk sampai pada kesimpulan yang diberikan?
- d. *Situation* (situasi). Mencocokkan dengan situasi yang sebenarnya.
- e. *Clarity* (kejelasan). Harus ada kejelasan sehingga tidak terjadi kesalahan dalam membuat kesimpulan.
- f. *Overview* (tinjauan ulang). Artinya kita perlu mengecek kembali apa yang suda ditemukan, diputuskan, diperhatikan, dipelajari dan dsimpulkan.

Indikator berpikir kritis dari 6 standar berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Standart Berpikir Kritis dan Indikator Berpikir Kritis

No	Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
1.	<i>focus</i> (fokus)	a. Siswa dapat menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada soal. b. Siswa dapat menuliskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
2.	<i>reason</i> (alasan)	a. Siswa mencari cara untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan dari setiap langkah dalam pembuatan keputusan. b. Siswa mampu mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan dengan mengungkapkan alasan yang jelas.
3.	<i>inference</i> (menyimpulkan)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari alasan yang telah dikemukakan dengan benar.
4.	<i>situation</i> (situasi)	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang telah disesuaikan dengan permasalahan.
5.	<i>clarity</i> (kejelasan)	Siswa mampu membedakan beberapa hal dengan jelas.
6.	<i>overview</i> (tinjauan ulang)	a. Siswa meneliti kembali secara menyeluruh. b. Siswa mampu menemukan alternatif lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

(dimodifikasi dari Dewi, 2016: 8-9)

2.2 Pembelajaran Matematika

Menurut Gagne (Dahar, 2011: 2), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Dalam rangka untuk mencapai tujuan dalam pendidikan, belajar merupakan faktor yang menentukan hasil sebagaimana yang telah ditentukan serta merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pembentukan pribadi individu.

Menurut Briggs (Rifa'i dan Anni, 2011: 157), pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi siswa itu memperoleh kemudahan. Unsur utama dari pembelajaran adalah pengalaman siswa sebagai seperangkat peristiwa sehingga terjadi proses belajar. Sedangkan Gagne (Rifa'i dan Anni, 2011:158) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal siswa yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Peristiwa belajar ini dirancang agar memungkinkan siswa memproses informasi nyata dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan adanya pembelajaran, siswa dapat memperoleh informasi lebih cepat karena ada faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi siswa untuk melakukan proses belajar.

Menurut James dalam Subekti (2011: 6), matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang saling berhubungan satu dengan lainnya. James juga menyatakan bahwa matematika terbagi menjadi tiga bidang, meliputi aljabar, analisis, dan geometri. Namun demikian ada pendapat lain yang menyatakan bahwa adanya matematika disebabkan oleh pikiran manusia yang berkenaan dengan ide atau nalar yang terbagi atas empat bidang yaitu aljabar, aritmetika, analisis, dan geometri.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dengan mengajarkan matematika kepada siswa yang di dalamnya terkandung upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika (Suyitno, 2004: 2).

Berdasarkan penjelasan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya guru untuk membantu siswa mempelajari ilmu matematika dan menyelesaikan masalah matematika yang disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran matematika.

2.3 Gender

Gender merujuk pada konsep laki-laki dan perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya dan psikologi. *Gender* dibedakan dari jenis kelamin (*sex*), yang melibatkan dimensi biologis dari perempuan atau laki-laki. Peran *gender* adalah harapan sosial yang menentukan bagaimana laki-laki dan perempuan seharusnya berpikir, bertindak, dan merasakan (Santrock, 2009: 217).

Perempuan pada umumnya lebih peduli tentang tugas di sekolah, bekerja lebih keras, tetapi kurang berani untuk mengambil resiko. Sementara laki-laki memiliki kekuatan dan usaha yang lebih besar (Mhlanga, 2017: 71-71). Anak laki-laki mendapat prestasi yang lebih baik dalam pelajaran matematika yang berkaitan dengan ukuran dan penalaran mekanis. Laki-laki juga berprestasi lebih besar dalam ilmu pengetahuan, rotasi mental, dan olahraga sedangkan perempuan memperoleh nilai lebih tinggi dalam ukuran bahasa, termasuk penilaian membaca dan menulis, serta dalam tugas-tugas yang meminta perhatian dan perencanaan (Linn dan Hyde dalam Santrock, 2009: 223). Herannya, anak laki-laki mempunyai nilai lebih baik dalam ujian pilihan ganda, tetapi tidak dalam format ujian lain. Mungkin terdapat dasar biologis untuk perbedaan seperti itu, tetapi tidak satupun pernah dibuktikan (Friedman; Halpern dan LaMay dalam Slavin, 2008: 159).

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini perbedaan *gender* hanya dibatasi pada siswa laki-laki dan siswa perempuan. Penelitian ini berusaha untuk menghubungkan perbedaan *gender* dengan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel.

2.4 Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) adalah kumpulan persamaan linear yang terdiri dari tiga variabel dimana pangkat atau derajat tiap-tiap variabel sama dengan satu. Sehingga sistem persamaan linier tiga variabel terdiri dari tiga persamaan linier tiga variabel yang mempunyai hubungan diantara ketiganya dan mempunyai satu penyelesaian.

Bentuk umum sistem persamaan linier tiga variabel (SPLDV) dengan variabel dan dapat dinyatakan sebagai berikut (Marwanta, 2009:72):

$$ax + by + cz = d \text{ dengan } a, b, c \text{ dan } d \in R$$

Wirodikromo (2007:114) menuliskan bahwa sistem persamaan linier tiga variabel dalam variabel dan dapat ditulis sebagai:

$$\begin{cases} ax + by + cz = d \\ ex + fy + gz = h \\ iz + jy + kz = l \end{cases} \text{ atau } \begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k$ dan l atau $a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3$ dan d_3 merupakan bilangan-bilangan real.

Seperti halnya SPLDV, himpunan penyelesaian SPLTV dapat ditentukan dengan beberapa cara, diantaranya menggunakan (Wirodikromo, 2007:114):

- a) Metode Substitusi
- b) Metode Eliminasi
- c) Metode Campuran Eliminasi dan Substitusi

Perbedaan antara sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) terletak pada banyak persamaan dan variabel yang digunakan. Sehingga penentuan himpunan penyelesaian SPLTV dilakukan dengan cara atau metode yang sama dengan penentuan penyelesaian

SPLDV, kecuali dengan metode grafik. Cara lain yang dapat digunakan selain atau dengan metode eliminasi, substitusi, eliminasi dan campuran eliminasi dan substitusi adalah metode determinan. Namun dalam penelitian ini hanya digunakan metode substitusi, eliminasi dan campuran saja. Contoh soal permasalahan *SPLTV*: Aira membeli 4 ikat bayam, 2 ikat sawi dan 3 ikat kangkung dengan harga Rp26.000,00. Bagus membeli 3 ikat bayam, 3 ikat sawi dan 1 ikat kangkung dengan harga Rp21.000,00. Caca membeli 3 ikat bayam dan 1 ikat kangkung dengan harga Rp12.000,00. Berapa harga 3 ikat sawi dan 1 ikat kangkung?

Diketahui:

Misal x = ikat bayam

y = ikat sawi

z = ikat kangkung

Kalimat matematika dari soal tersebut:

$$4x + 2y + 3z = 26.000$$

$$3x + 3y + z = 21.000$$

$$3x + z = 12.000$$

Ditanya : harga 3 ikat sawi dan 1 ikat kangkung ?

Jawab :

Langkah I : memberi nama pada masing-masing persamaan

$$4x + 2y + 3z = 26.000 \dots \dots (1)$$

$$3x + 3y + z = 21.000 \dots \dots (2)$$

$$3x + z = 12.000 \dots \dots (3)$$

Langkah II : menyederhanakan *SPLTV* untuk mengetahui

masing-masing variabel

- Eliminasi x dan z dari persamaan (2) dan (3)

$$3x + 3y + z = 21.000$$

$$3x + z = 12.000 -$$

$$3y = 9000$$

$$y = \frac{9000}{3}$$

$$y = 3000$$

- Substitusi nilai y pada persamaan (1) dan (2)

$$4x + 2(3000) + 3z = 26.000$$

$$3x + 3(3000) + z = 21.000$$

↓

$$4x + 6000 + 3z = 26.000$$

$$3x + 9000 + z = 21.000$$

↓

$$4x + 3z = 26.000 - 6000$$

$$3x + z = 21.000 - 9000$$

↓

$$4x + 3z = 20.000 \quad | \times 3 \quad | \quad 12x + 9z = 60.000$$

$$3x + z = 12.000 \quad | \times 4 \quad | \quad 12x + 4z = 48.000 -$$

$$\hline 5z = 12.000$$

$$z = \frac{12.000}{5}$$

$$z = 2.400$$

Dengan demikian harga 1 ikat sawi Rp3.000,00
dan harga 1 ikat kangkung Rp2.400,00.

Jadi harga 3 ikat sawi dan 1 ikat kangkung adalah :

$$3y + z = 3(\text{Rp}3.000,00) + 1(\text{Rp}2.400,00)$$

$$= \text{Rp}9.000,00 + \text{Rp}2.400,00$$

$$= \text{Rp}11.400,00$$

2.5 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian sejenis yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Herlinda Fatmawati, dkk (2014) dengan judul Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari 36 siswa yang diteliti terdapat 7 siswa yang tidak memenuhi semua indikator berpikir kritis, 26 siswa memenuhi dua atau tiga indikator berpikir kritis, 2 siswa memenuhi empat indikator berpikir kritis, dan 1 siswa yang memenuhi semua indikator berpikir kritis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Mwirigi Timothy Mhlanga (2017) dengan judul Students' Critical Ability In Solving Mathematics Problem Based On Gender Differences. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa siswa perempuan yang sangat kritis mampu memecahkan masalah dengan benar dan teliti, sedangkan siswa laki-laki yang sangat kritis mampu memecahkan masalah dengan benar tapi tidak teliti dalam mengerjakan. Untuk siswa yang kritis, siswa perempuan melihat kembali pekerjaannya, sedangkan siswa laki-laki tidak. Untuk siswa yang kurang kritis, mereka mampu membuat rencana dengan menulis rumus beberapa kali tapi mereka tidak mampu untuk memecahkan masalah dengan benar.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni Tribuana Tungga Dewi (2016) dengan judul Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jember Berdasarkan Gaya Kognitif *Reflektif-Implusif* dalam Memecahkan Masalah Matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa siswa *reflektif* cenderung lebih kritis dibandingkan siswa *implusif*, khususnya dalam memecahkan masalah matematika. Dalam proses pengerjaan tes pun ada beberapa perbedaan yang nampak. Siswa *reflektif* lebih terlihat berkonsentrasi dan fokus dalam mengerjakan, sedangkan sebagian besar siswa *implusif* mengerjakan dengan terburu-buru dan kurang fokus dan teliti dalam mengerjakan tes pemecahan masalah yang diberikan.

Tabel 2.2 Perbedaan dan Persamaan Penelitian yang Relevan dan Penelitian yang akan dilakukan

No	Judul Penelitian yang Relevan	Perbedaan	Persamaan
1.	Penelitian yang dilakukan oleh Herlinda Fatmawati, dkk (2014) dengan judul Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat	<ul style="list-style-type: none"> a. Variabel b. Lokasi penelitian c. Subyek penelitian d. Jenis soal tes yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan merupakan soal tes SPLTV sedangkan penelitian yang relevan menggunakan soal tes persamaan kuadrat e. Indikator berpikir kritis yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengenai berpikir kritis b. Jenis penelitian yaitu deskriptif kualitatif
2.	Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Mwirigi Timothy Mhlanga (2017) dengan judul Students' Critical Ability In Solving Mathematics Problem Based On Gender Differences.	<ul style="list-style-type: none"> a. Variabel b. Lokasi penelitian c. Subyek penelitian d. Menggunakan masalah matematika e. Indikator berpikir kritis yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengenai berpikir kritis b. Jenis penelitian yaitu deskriptif kualitatif c. <i>Gender</i>
3.	Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni Tribuana Tungga Dewi (2016) dengan judul Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jember Berdasarkan Gaya Kognitif <i>Reflektif-Implusif</i> dalam Memecahkan Masalah Matematika	<ul style="list-style-type: none"> a. Variabel b. Lokasi penelitian c. Subyek penelitian d. Jenis soal tes yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan merupakan soal tes SPLTV sedangkan penelitian yang relevan menggunakan soal tes luas dan keliling persegi dan persegi panjang 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengenai berpikir kritis b. Jenis penelitian yaitu deskriptif kualitatif

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Best (dalam Sukardi, 2013:157), penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.

Sukardi (2013:19) mengemukakan penelitian kualitatif adalah penelitian berdasarkan mutu atau kualitas dari tujuan sebuah penelitian itu. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang didesain secara umum yaitu penelitian yang dilakukan untuk objek kajian yang tidak terbatas dan tidak menggunakan metode ilmiah sebagai patokan.

Pada penelitian ini, fokus dari penelitian adalah untuk mendeskripsikan cara berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan *gender* dengan menggunakan tahapan berpikir kritis menurut Ennis.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Daerah penelitian yang digunakan adalah MAN 2 Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- 1) kesediaan MAN 2 Jember sebagai tempat penelitian;
- 2) proses berpikir kritis siswa di sekolah tersebut belum pernah diteliti oleh guru maupun peneliti lain;
- 3) terdapat perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika antara siswa laki-laki dan perempuan.

Orang yang dapat memberikan keterangan maupun penjelasan terhadap suatu masalah yang diselidiki disebut subjek penelitian. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember. Pemilihan sampel pada penelitian ini dengan cara sengaja atau disebut juga teknik *purposive sampling*. Kelas yang dipilih akan diberikan tes matematika. Soal tes matematika

yang diberikan merupakan soal yang memungkinkan siswa untuk berpikir kritis. Setelah dilakukan tes, langkah selanjutnya yaitu menganalisis hasil tes dan melakukan wawancara kepada siswa dengan teknik *snowball sampling* hingga mendapatkan hasil yang jenuh atau valid.

3.3 Definisi Operasional

Untuk mencegah adanya salah penafsiran mengenai istilah yang terdapat dalam penelitian ini maka diperlukan definisi operasional. Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Berpikir kritis merupakan suatu aktivitas mental yang melalui tahapan *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *Situation* (situasi), *Clarity* (kejelasan), dan *Overview* (tinjauan ulang), dengan membandingkan beberapa pengetahuan yang sudah ada dalam pikiran yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan memutuskan pengetahuan yang lebih tepat digunakan untuk memecahkan masalah.
- b. *Gender* dalam penelitian ini adalah jenis kelamin siswa laki-laki dan siswa perempuan.

3.4 Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan dalam penelitian ini yang dilakukan adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian pada kelas X tahun ajaran 2016/2017.

2) Membuat instrumen soal tes matematika dan pedoman wawancara

Soal tes matematika berisi materi pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang disajikan dalam bentuk uraian (essay) yang dalam pengerjaannya siswa harus menyertakan langkah-langkah dalam

menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun yang ingin diketahui dari kegiatan wawancara yang akan dilakukan.

- 3) Validasi instrumen soal tes matematika dan pedoman wawancara
Melakukan validasi soal tes matematika dengan memberikan lembar validasi kepada tiga validator yang terdiri dari dua dosen Pendidikan Matematika dan satu guru matematika MAN 2 Jember. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian isi soal dengan standar berpikir kritis. Pedoman wawancara divalidasi berdasarkan kesesuaian pertanyaan dengan standar berpikir kritis.
- 4) Analisis data hasil validasi
Soal tes dan pedoman wawancara yang telah divalidasi, dianalisis dan direvisi sesuai hasil analisis. Setelah soal telah valid dilanjutkan ke prosedur penelitian selanjutnya.
- 5) Uji keterbacaan
Uji keterbacaan dilakukan pada siswa kelas lain dengan memberikan soal tes tanpa meminta siswa mengerjakan soal tes tersebut. tetapi siswa memberikan tanda pada kata yang tidak dipahami.
- 6) Pengumpulan data
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) kepada siswa kelas X-IPA 3 MAN 2 Jember. Soal tes berisi tiga soal uraian (essay). Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap siswa untuk memperoleh analisis yang lebih mendalam dari pengerjaan tes pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang telah dilakukan siswa sebelumnya.
- 7) Analisis data
Pada tahap ini seluruh hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes dan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya akan dianalisis. Analisis ini dilakukan untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

8) Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis pada yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada bagan 3.1.

3.5 Instrumen Penelitian

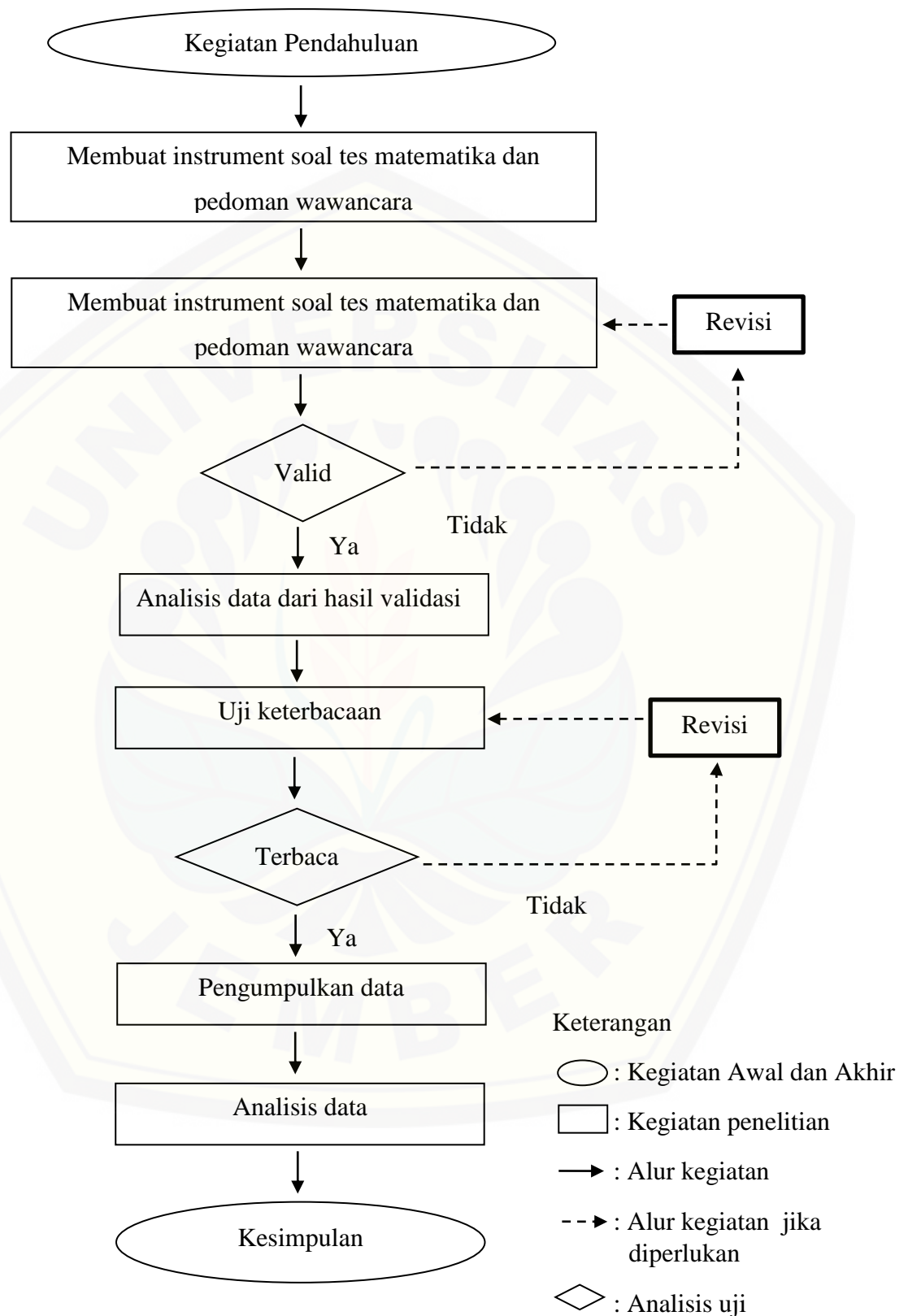
Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2011:160). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Soal Tes

Soal tes matematika dalam penelitian ini menggunakan pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Masalah akan disajikan dalam bentuk soal cerita tentang kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan. Masing-masing siswa diharapkan mampu menjabarkan jawabannya dengan baik agar bisa ditelusuri proses berpikir kritisnya. Soal tes matematika yang digunakan adalah soal tes berpikir kritis yang sudah divalidasi oleh tiga validator. Soal tes terdiri dari tiga soal yang mencakup standar berpikir kritis yang digunakan yaitu: *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *Situation* (situasi), *Clarity* (kejelasan), dan *Overview* (tinjauan ulang). Soal-soal tersebut berupa soal yang berkaitan dengan pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi garis besar pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan saat wawancara yang merupakan wawancara bebas. Pedoman wawancara yang dibuat akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator. Hal-hal yang ditanyakan pada siswa mengacu pada tahap pengerjaan soal tes berpikir kritis. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai keadaan yang dihadapi selama wawancara berlangsung untuk menggali informasi lebih mendalam dari subjek penelitian.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

c. Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan soal tes dan pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian. Lembar validasi berisi kesesuaian antara validasi isi, validasi konstruk, Bahasa soal, dan petunjuk pengerjaan soal.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang tepat, diharapkan dapat memberikan hasil penelitian yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Metode Tes

Tes yang digunakan berupa tes uraian (essay) dengan tujuan untuk mengetahui atau melihat setiap langkah dalam pengerjaan soal matematika sehingga dapat diketahui jalan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Soal tes uraian (essay) ini telah divalidasi oleh validator dan telah dilakukan uji keterbacaan sebelum digunakan dalam penelitian.

b. Metode Wawancara

Esterberg dalam Sugiyono (2013: 317) mengemukakan bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Metode wawancara ini dilakukan untuk mengetahui lebih dalam mengenai proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika. Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes untuk menghindari siswa lupa pada strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal tes.

3.7 Metode Analisis Data

Langkah terakhir yang menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul adalah analisis data. Analisis data dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif terhadap data-data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan

dokumentasi. Secara rinci data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis Validasi Instrumen

Pada penelitian ini validasi instrumen meliputi validasi tes dan pedoman wawancara. Validasi instrumen dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Pendidikan Matematika dan satu guru matematika MAN 2 Jember. Instrumen dapat digunakan jika telah diuji kevalidannya oleh para validator. Kevalidan instrumen ditentukan berdasarkan nilai rata-rata indikator pada setiap aspek. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi berdasarkan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a). Nilai V_a menentukan tingkat kevalidan soal. Langkah-langkah untuk menentukan nilai V_a menurut Hobri (2010:52-53) sebagai berikut:

1. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan persamaan:

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

Keterangan:

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

j = Validator; 1, 2, 3

i = indikator; 1, 2, ... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator

2. Menentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan:

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

Keterangan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

n = banyaknya aspek

Nilai V_a diberikan berdasarkan tabel 3.1 untuk menentukan kriteria tingkat kevalidan instrumen soal.

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen

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

(Hobri, 2010:52-53)

3.7.2 Triangulasi

Menurut Moleong (2013) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan suatu hal yang lain untuk pengecekan atau sebagai pembanding data. Triangulasi dibedakan menjadi empat macam teknik, yaitu triangulasi sumber data, triangulasi teori, triangulasi metode, dan triangulasi peneliti. Teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan cara mereduksi data yang dikumpulkan pada masing-masing metode. Metode yang digunakan yaitu tes dan wawancara. Diharapkan dengan menggunakan dua metode ini hasil penelitian menjadi valid.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa laki-laki kelas X-IPA3 MAN 2 Jember dapat memahami maksud soal dengan baik. Mereka dapat menuliskan hal yang diketahui, ditanya dengan baik, tetapi cenderung tidak menuliskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, hal ini dikarenakan siswa laki-laki terburu-buru dalam mengerjakan soal, sehingga tidak teliti ada tahapan yang terlewat. Siswa laki-laki mampu mencari cara untuk menyelesaikan masalah dan memberikan alasan berdasarkan bukti yang relevan dari setiap langkah yang dilakukan. Mereka cenderung mampu mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan sebelumnya, pada saat wawancara mampu menjelaskan dengan baik dan runtut proses mengerjakan soal. Dalam membuat kesimpulan siswa laki-laki mampu membuat kesimpulan baik di lembar jawaban maupun pada saat wawancara. Dalam menyelesaikan masalah tersebut siswa laki-laki mengetahui situasi dengan baik, hal tersebut dapat dilihat dari siswa menggunakan semua informasi yang penting dengan baik. Siswa laki-laki mampu membedakan beberapa hal dengan jelas, contohnya mampu membedakan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dan mampu mengetahui bahwa semua info pada soal sudah bisa menjawab pertanyaan. Mereka cenderung meneliti kembali pekerjaan mereka, namun mereka tidak memiliki alternatif lain dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga siswa laki-laki dapat dikatakan cenderung memenuhi 5 standar berpikir kritis yaitu *focus*, *reason*, *inference*, *situation*, dan *clarity*.
2. Siswa perempuan kelas X-IPA3 MAN 2 Jember memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama. Mereka dapat memahami maksud soal dengan baik, mampu menuliskan hal yang diketahui, mampu menuliskan hal yang ditanya, dan mampu menuliskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Siswa perempuan mampu menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan

berdasarkan bukti yang relevan dari setiap langkah dan mampu mengerjakan soal sesuai dengan metode yang telah direncanakan sebelumnya. Mereka mampu membuat kesimpulan dengan baik dan benar dan juga mampu menggunakan semua informasi pada soal untuk menjawab pertanyaan. Siswa perempuan mampu membedakan beberapa hal dengan jelas, hal ini dapat dilihat saat mereka dapat membedakan hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada soal. Siswa perempuan mampu meneliti kembali pengerjaan mereka secara menyeluruh dari awal sampai akhir, namun mereka tidak menemukan alternatif lain untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa perempuan memenuhi 5 standar berpikir kritis yaitu *focus*, *reason*, *inference*, *situation*, dan *clarity*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gender, beberapa saran yang dapat diberikan peneliti sebagai berikut.

1. Kepada guru, hendaknya membiasakan siswa dengan memberikan soal-soal cerita dari tingkatan yang mudah hingga yang sulit dan soal-soal yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Membiasakan siswa mengerjakan soal tahap demi tahap agar meningkatkan ketelitian siswa. Membiasakan siswa untuk meyeritakan hal-hal terkait jawaban penyelesaian soal.
2. Kepada siswa, hendaknya membiasakan membaca soal lebih dari sekali agar lebih memahami maksud soal, menyelesaikan soal tahap demi tahap dan lebih teliti dalam menyelesaikan soal sehingga mengurangi kesalahan dalam penyelesaian soal.
3. Kepada peneliti lain, hendaknya mencari literature sebanyak-banyaknya untuk memperkuat teori. Subjek yang diambil untuk penelitian lebih banyak lagi agar hasil penelitian maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi V)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branata. S.,A. 1987. *Pengertian - Pengertian Dasar dalam Pendidikan Luar Biasa*. Depdikbud, Jakarta.
- Dahar, R. W. 2010. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pengembangan Instrumen dan Penilaian Ranah Afektif*. Jakarta: Depdiknas.
- DePorter, Bobbi. dkk. 2013. *QUANTUM LEARNING: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dewi, Anggraeni T.T. 2016. Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jember Berdasarkan Gaya Kognitif *Reflektif-Implusif* dalam Memecahkan Masalah Matematika. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Ennis, R.H. 1996. *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall.
- Fatmawati, Herlinda, dkk. 2014. Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hasbullah. 2005. *Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta. Penerbit: PT RajaGrasindo Persada.
- Hobri, 2010. *Metedologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember:Pena Salsabila.
- Kusmanto, Hadi. 2014. Pengaruh Berpikir Kristis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga)
- Marwanta, dkk. 2009. *Matematika (SMA Kelas X)*. Bogor: Yudistira.
- Mhlanga,Dr. Mwirigi Timothy. 2017. Students' Critical Ability In Solving Mathematics Problem Based On Gender Differences. *International Journal of Science Arts and Commerce Vol. 2 No. 1, March-2017*.

- Ratnaningsih, N. 2008. Berbagai Keterampilan Matematik. Makalah disajikan pada *Seminar Pendidikan Matematika pada Tanggal 8 Maret 2008*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Rifa'i, A. & C.T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang. Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rifqiyana,L, Masrukan, dan B.E. Susilo. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII dengan Pembelajaran Model 4K ditinjau Dari gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unnes 2016*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santrock, J. W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Terjemahan oleh Diana Angelica. Jakarta: Salemba Humanica.
- Subekti, A. 2011. *Ensiklopedia Matematika Jilid I*. Jakarta: PT Ikrar Mandiriabadi.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharso & Retnoningsih, A. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang : Widya Karya.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Sutawijaja, A dan Jarnawi A. 2011. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta:Universitas Terbuka.
- Umamah, Afifatul. 2012. Analisis Proses Berpikir Kritis dalam Pemecahkan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Semester 1 SMP Negeri 6 Salatiga Tahun Ajaran 2011/2012. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Wirodikromo, Sartono. 2006. *Matematika (Untuk SMA kelas X)*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN A

MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
<p>Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Jember Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel</p>	<p>1. Bagaimana profil berpikir kritis siswa laki-laki kelas X MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel? 2. Bagaimana profil berpikir kritis siswa perempuan kelas X MAN 2 Jember dalam menyelesaikan soal matematika pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel?</p>	<p>1. Berpikir kritis siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal matematika. 2. Berpikir kritis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal matematika.</p>	<p>1. <i>Focus</i> (fokus)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada soal. Menuliskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal. <p>2. <i>Reason</i> (alasan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencari cara untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan dari setiap langkah dalam pembuatan keputusan. Mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan dengan mengungkapkan alasan yang jelas. <p>3. <i>Inference</i> (menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan dari alasan yang telah 	<p>Siswa kelas X IPA3 laki-laki dan perempuan MAN 2 Jember yang memiliki komunikasi yang baik.</p>	<p>1. Tempat dan subjek uji coba adalah siswa kelas X MAN 2 Jember 2. Jenis penelitian : deskriptif kualitatif 3. Metode pengumpulan data: tes dan wawancara 4. Teknik analisis data : analisis deskriptif kualitatif</p>

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			<p>dikemukakan dengan benar.</p> <p>4. <i>Situation</i> (situasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menggunakan semua informasi yang telah disesuaikan dengan permasalahan. <p>5. <i>Clarity</i> (kejelasan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan beberapa hal dengan jelas. <p>6. <i>Overview</i> (tinjauan ulang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meneliti kembali secara menyeluruh. • Menemukan alternatif lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. 		

LAMPIRAN B

KISI-KISI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X/Gasal
 Materi : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 45 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Standar Berpikir Kritis	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
4.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel	1. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode yang tepat	1. <i>Focus</i> 2. <i>Reason</i> 3. <i>Inference</i> 4. <i>Situation</i> 5. <i>Clarity</i> 6. <i>Overview</i>	Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami dengan harga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele dan 3 kg ikan gurami dengan harga Rp116.000,00, sedangkan Reamur membeli 2 kg ayam dan 2 kg ikan gurami dengan harga Rp124.000,00. Berapa yang harus dibayar Kelvin jika dia membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?	1	Tertulis

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Standar Berpikir Kritis	Rumusan Soal	Nomor Soal	Instrumen
			<p>Masa kehamilan dari lumba-lumba, gajah, dan simpanse adalah 1.153 hari. Tiga kali masa kehamilan simpanse kemudian dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah. Masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama daripada simpanse. Urutkan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!</p>	2	Tes Tertulis
	<p>2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel dan melibatkan rumus statistika dengan menggunakan metode yang tepat</p>		<p>Dalam sehari rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg, sedangkan rata-rata penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg. Berapa rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad?</p>	3	Tes Tertulis

LAMPIRAN C**UJI KETERBACAAN SOAL TES**

Berilah garis bawah pada kata atau kalimat yang tidak dipahami dalam soal dibawah ini!

1. Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami dengan harga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele dan 3 kg ikan gurami dengan harga Rp116.000,00, sedangkan Reamur membeli 2 kg ayam dan 2 kg ikan gurami dengan harga Rp124.000,00. Berapa yang harus dibayar Kelvin jika dia membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
2. Masa kehamilan dari lumba-lumba, gajah, dan simpanse adalah 1.153 hari. Tiga kali masa kehamilan simpanse kemudian dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah. Masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama daripada simpanse. Urutkan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!
3. Dalam sehari rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan pak Rahmad adalah 40 kg, sedangkan rata-rata penjualan telur ayam pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg. Berapa rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad?

LAMPIRAN D1**SOAL TES (SEBELUM VALIDASI)**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X/Gasal

Pokok Bahasan : Sistem persamaan Linier Tiga
Variabel

Alokasi Waktu : 45 menit

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan soal tes ini secara individu.
3. Tulislah nama dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah soal dengan teliti dan cermat.
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

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

1. Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami dengan harga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele dan 3 kg ikan gurami dengan harga Rp116.000,00. Sedangkan Reamur membeli 2 kg ayam dan 2 kg ikan gurami dengan harga Rp124.000,00. Berapa yang harus dibayar Kelvin jika dia membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
2. Masa kehamilan dari lumba-lumba, gajah, dan simpanse adalah 1.153 hari. Tiga kali masa kehamilan simpanse kemudian dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah. Masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama dari pada simpanse. Urutkan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!
3. Dalam sehari rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan pak Rahmad adalah 40 kg. Sedangkan rata-rata penjualan telur ayam pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg. Berapa rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad?

LAMPIRAN D2**SOAL TES (SESUDAH VALIDASI)**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X/Gasal

Pokok Bahasan : Sistem persamaan Linier Tiga
Variabel

Alokasi Waktu : 45 menit

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Kerjakan soal tes ini secara individu.
3. Tulislah nama dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah soal dengan teliti dan cermat.
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

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

1. Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami dengan harga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele dan 3 kg ikan gurami dengan harga Rp116.000,00, sedangkan Reamur membeli 2 kg ayam dan 2 kg ikan gurami dengan harga Rp124.000,00. Berapa yang harus dibayar Kelvin jika dia membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
2. Masa kehamilan dari lumba-lumba, gajah, dan simpanse adalah 1.153 hari. Tiga kali masa kehamilan simpanse kemudian dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah. Masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama daripada simpanse. Urutkan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!
3. Dalam sehari rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan pak Rahmad adalah 40 kg, sedangkan rata-rata penjualan telur ayam pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg. Berapa rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad?

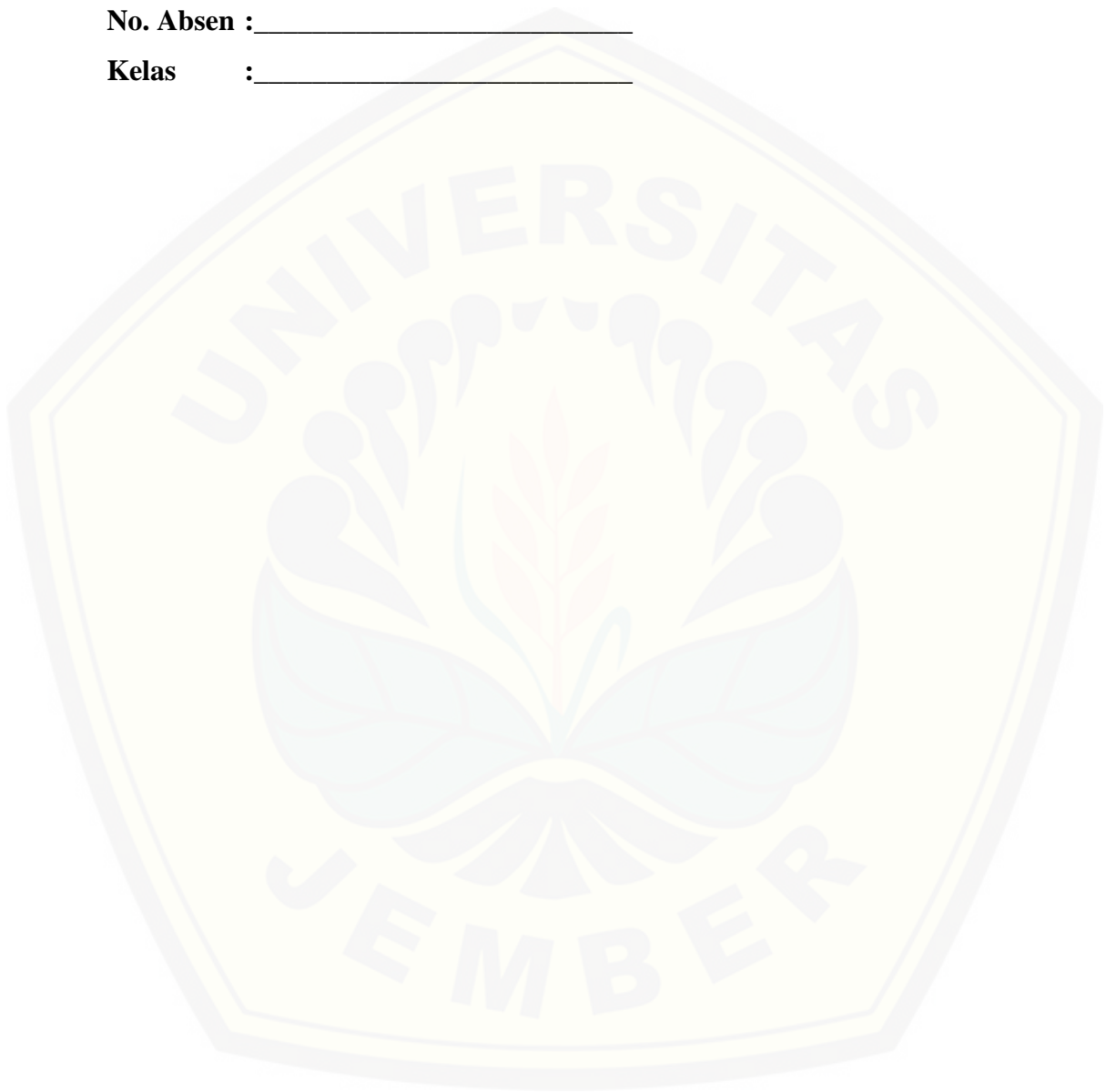
LAMPIRAN E1

**LEMBAR JAWABAN SISWA
(SEBELUM VALIDASI)**

Nama : _____

No. Absen : _____

Kelas : _____



LAMPIRAN E2

LEMBAR JAWABAN SISWA
(SESUDAH VALIDASI)

Nama : _____

No. Absen : _____

Kelas : _____

No soal	Tahap Penyelesaian
1.	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan metode yang digunakan dalam penyelesaian soal) Metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal) Jadi,

	(tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)
2.	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan metode yang digunakan dalam penyelesaian soal) Metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal) Jadi,
	(tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)

3.	Diketahui : (Tuliskan apa yang diketahui pada soal)
	Ditanya : (Tuliskan apa yang ditanya pada soal)
	(Tuliskan metode yang digunakan dalam penyelesaian soal) Metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu
	(Selesaikan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan)
	(Tuliskan kesimpulan penyelesaian soal) Jadi,
	(tuliskan cara atau alternatif lain dalam menyelesaikan soal)

No. Soal	Langkah Penyelesaian	Standar Berpikir
	$\Leftrightarrow y + 3(34.000) = 116.000$ $\Leftrightarrow y + 102.000 = 116.000$ $\Leftrightarrow y = 116.000 - 102.000$ $\Leftrightarrow y = 14.000$ $2x + 2z = 124.000$ $\Leftrightarrow 2x + 2(34.000) = 124.000$ $\Leftrightarrow 2x + 68.000 = 124.000$ $\Leftrightarrow 2x = 116.000 - 68.000$ $\Leftrightarrow 2x = 56.000$ $\Leftrightarrow x = 28.000$ <p>Dengan demikian harga 1 kg ayam Rp28.000,00, harga 1 kg ikan lele Rp14.000,00 dan harga 1 kg ikan gurami Rp34.000,00.</p> <p>Jadi, harga 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami adalah:</p> $2x + 2y + z = 2(\text{Rp}28.000,00) + 2(\text{Rp}14.000,00) + 1(\text{Rp}34.000,00)$ $= \text{Rp}56.000,00 + \text{Rp}28.000,00 + \text{Rp}34.000,00$ $= \text{Rp}118.000,00$	<p><i>Reason</i> (alasan)</p> <p><i>Inference</i> (kesimpulan)</p>
2	<p>Diketahui: Misal x = lumba-lumba y = gajah z = simpanse</p> <p>Jadi model matematiknya:</p> $x + y + z = 1.153$ $y = 3z - 71$ $x = z + 39$ <p>Ditanya : Urutan hewan-hewan dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!</p>	<p><i>Focus</i> (fokus)</p>

No. Soal	Langkah Penyelesaian	Standar Berpikir
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Langkah 1 : menulis kembali persamaan ke bentuk standar dan memberi nama pada masing-masing persamaan</p> $x + y + z = 1.153 \dots \dots (1)$ $y - 3z = -71 \dots \dots \dots (2)$ $x - z = 39 \dots \dots \dots (3)$ <p>Langkah 2 : Menyederhanakan SPLTV untuk mengetahui nilai masing-masing variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi y dari persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} x + y + z = 1.153 \\ \underline{y + 3z = -71} \quad - \\ x + 4z = 1224 \dots (4) \end{array}$ • Eliminasi x dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} x - z = 39 \\ \underline{x + 4z = 1224} \quad - \\ -5z = -1185 \\ z = 237 \end{array}$ • Substitusikan $z = 237$ ke persamaan (3) $\begin{array}{r} x - z = 39 \\ \Leftrightarrow x - 237 = 39 \\ \Leftrightarrow x = 39 + 237 \\ \Leftrightarrow x = 276 \end{array}$ • Substitusikan $x = 276$ dan $z = 237$ ke persamaan (1) $\begin{array}{r} x + y + z = 1153 \\ \Leftrightarrow 276 + y + 237 = 1153 \\ \Leftrightarrow y + 513 = 1153 \\ \Leftrightarrow y = 1153 - 513 \\ \Leftrightarrow y = 64 \end{array}$ 	<i>Reason</i> (alasan)

No. Soal	Langkah Penyelesaian	Standar Berpikir
	$y - z = 12 \dots\dots\dots(4)$ <ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi y dari persamaan (3) dan (4) $y + z = 116$ $\underline{y - z = 12} \quad -$ $2z = 104$ $z = 52$ • Substitusikan $z = 52$ ke persamaan (2) $x + z = 80$ $x + 52 = 80$ $x = 80 - 52$ $x = 28$ • Substitusikan $x = 28$ ke persamaan (1) $x + y = 92$ $28 + y = 92$ $y = 92 - 28$ $y = 64$ 	<i>Reason</i> (alasan)
	<p>Sehingga hasil penjualan telur ayam Pak budi adalah 28 kg, penjualan telur ayam Pak Edi adalah 64 kg dan penjualan telur ayam Pak Rahmad 52 kg.</p> <p>Rata-rata penjualan mereka :</p> $\frac{x+y+z}{3} = \frac{28+64+52}{3}$ $= \frac{144}{3} = 48$ <p>Jadi rata-rata hasil panen Pak Samsul, Pak Udin, dan Pak Yono adalah 48 kg.</p>	<i>Inference</i> (kesimpulan)

No. Soal	Langkah penyelesaian	Standar Berpikir
	$\begin{array}{r l l} x + 3y + z = 104.000 & \times 2 & 2x + 6y + 2z = 208.000 \\ \hline 2x + 2z = 124.000 & \times 1 & 2x + 2z = 124.000 \quad -- \\ \hline & & 6y = 84.000 \\ & & y = 14.000 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi z dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r l l} 2x + 2z = 124.000 & \times 4 & 8x + 8z = 496.000 \\ \hline x - 8z = -244.000 & \times 1 & x - 8z = -244.000 \quad + \\ \hline & & 9x = 252.000 \\ & & x = 28.000 \end{array}$ <p>Dengan demikian harga 1 kg ayam Rp28.000,00, harga 1 kg ikan lele Rp14.000,00 dan harga 1 kg ikan gurami Rp34.000,00.</p> <p>Jadi, harga 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami adalah:</p> $\begin{aligned} 2x + 2y + z &= 2(\text{Rp}28.000,00) + 2(\text{Rp}14.000,00) + \\ &1(\text{Rp}34.000,00) \\ &= \text{Rp}56.000,00 + \text{Rp}28.000,00 + \text{Rp}34.000 \\ &= \text{Rp}118.000,00 \end{aligned}$	<p><i>Reason</i> (alasan)</p> <hr/> <p><i>Inference</i> (kesimpulan)</p>
<p>2</p>	<p>Diketahui: Misal x = lumba-lumba y = gajah z = simpanse</p> <p>Jadi model matematiknya:</p> $\begin{aligned} x + y + z &= 1.153 \\ y &= 3z - 71 \\ x &= z + 39 \end{aligned}$ <p>Ditanya : Urutan hewan-hewan dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama!</p> <p>Penyelesaian :</p>	<p><i>Focus</i> (fokus)</p>

No. Soal	Langkah penyelesaian	Standar Berpikir
	<p>Langkah 1 : menulis kembali persamaan kebentuk standar dan memberi nama pada masing-masing persamaan</p> $x + y + z = 1.153 \dots \dots (1)$ $y - 3z = -71 \dots \dots \dots (2)$ $x - z = 39 \dots \dots \dots (3)$ <p>Langkah 2 : Menyederhanakan SPLTV untuk mengetahui nilai masing-masing variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi y dari persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{r} x + y + z = 1.153 \\ \underline{y + 3z = -71 \quad -} \\ x + 4z = 1224 \dots (4) \end{array}$ • Eliminasi x dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} x - z = 39 \\ \underline{x + 4z = 1224 \quad -} \\ -5z = -1185 \\ z = 237 \end{array}$ • Eliminasi z dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r l l} x - z = 39 & \times 4 & 4x - 4z = 156 \\ \underline{x + 4z = 1224} & \times 1 & x + 4z = 1.224 \quad - \\ \hline & & 5x = 1.380 \\ & & x = 276 \end{array}$ • Eliminasi x dari persamaan (1) dan (3) $\begin{array}{r} x + y + z = 1.153 \\ \underline{x - z = 39 \quad -} \\ y + 2z = 1.114 \dots \dots (5) \end{array}$ • Eliminasi z dari persamaan (2) dan (5) $\begin{array}{r l l} y - 3z = -71 & \times 2 & 2y - 6z = -142 \\ \underline{y + 2z = 1.114} & \times 3 & 3y + 6z = 3.342 \quad + \\ \hline & & 5y = 3200 \end{array}$ 	<p><i>Reason</i> (alasan)</p>

No. Soal	Langkah penyelesaian	Standar Berpikir
	$y = 640$ <p>Jadi, masa kehamilan lumba-lumba adalah 276 hari, masa kehamilan gajah adalah 640 hari dan masa kehamilan simpanse adalah 237 hari.</p> <p>Urutan hewan-hewan dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa kehamilan yang paling lama adalah simpanse, lumba-lumba, gajah.</p>	<p><i>Inference</i> (kesimpulan)</p>
3	<p>Diketahui :</p> <p>Misal : x = hasil penjualan telur ayam Pak Budi y = hasil penjualan telur ayam Pak Edi z = hasil penjualan telur ayam Pak Rahmad</p> <p>Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg, sehingga $\frac{x+y}{2} = 46 \leftrightarrow x + y = 92$</p> <p>Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg, sehingga $\frac{x+z}{2} = 40 \leftrightarrow x + z = 80$</p> <p>rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg, sehingga $\frac{y+z}{2} = 58 \leftrightarrow y + z = 116$</p> <p>Ditanya : Rata- rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Langkah 1 : Memberi nama pada masing-masing persamaan</p> $x + y = 92 \dots\dots (1)$ $x + z = 80 \dots\dots (2)$ $y + z = 116 \dots\dots (3)$ <p>Langkah 2 : Menyederhanakan SPLTV untuk mengetahui nilai masing-masing variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2) $x + y = 92$	<p><i>Focus</i> (fokus)</p> <hr/> <p><i>Reason</i> (alasan)</p>

No. Soal	Langkah penyelesaian	Standar Berpikir
	$\begin{array}{r} x + z = 80 - \\ y - z = 12 \dots\dots\dots(4) \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> Eliminasi y dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} y + z = 116 \\ y - z = 12 - \\ \hline 2z = 104 \\ z = 52 \end{array}$ Eliminasi z dari persamaan (3) dan (4) $\begin{array}{r} y + z = 116 \\ y - z = 12 + \\ \hline 2y = 128 \\ y = 64 \end{array}$ Eliminasi y dari persamaan (1) dan (3) $\begin{array}{r} x + y = 92 \\ y + z = 116 - \\ \hline x - z = -24 \dots\dots(5) \end{array}$ Eliminasi z dari persamaan (5) dan (2) $\begin{array}{r} x - z = -24 \\ x + z = 80 + \\ \hline 2x = 56 \\ x = 28 \end{array}$ 	Reason (alasan)
	<p>Sehingga hasil penjualan telur ayam Pak budi adalah 28 kg, penjualan telur ayam Pak Edi adalah 64 kg dan penjualan telur ayam Pak Rahmad 52 kg.</p> <p>Rata-rata penjualan mereka : $\frac{x+y+z}{3} = \frac{28+64+52}{3}$</p> $= \frac{144}{3} = 48$ <p>Jadi rata-rata hasil panen Pak Samsul, Pak Udin, dan Pak Yono adalah 48 kg.</p>	Inference (kesimpulan)

LAMPIRAN G1

**LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA
(SEBELUM VALIDASI)**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : X/Gasal

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga
Variabel

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti “tidak memenuhi”
 2. berarti “cukup memenuhi”
 3. berarti “memenuhi”

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa			
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)			
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			

1. Validasi Isi

Untuk aspek no 1 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal tidak sesuai dengan materi (pertanyaan tidak berhubungan dengan materi SPLTV)
2	Cukup Memenuhi	Soal cukup sesuai dengan materi (beberapa pertanyaan tidak berhubungan dengan materi SPLTV)
3	Memenuhi	Soal sesuai dengan materi (pertanyaan berhubungan dengan materi SPLTV)

Untuk aspek no 2 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Maksud soal tidak dirumuskan dengan jelas (inti pertanyaan tidak terdapat pada soal)
2	Cukup Memenuhi	Maksud soal dirumuskan dengan cukup jelas (inti pertanyaan terdapat pada beberapa soal)
3	Memenuhi	Maksud soal dirumuskan dengan jelas (inti pertanyaan terdapat pada soal)

2. Validasi Kontruksi

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Soal yang disajikan bukan merupakan soal SPLTV, serta tidak dapat menggali proses berpikir kritis siswa (soal tidak dapat mengukur kriteria standar berpikir <i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>)
2	Cukup Memenuhi	- Soal yang disajikan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, namun tidak dapat menggali proses berpikir kritis siswa, atau - Soal yang disajikan bukan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, namun dapat menggali proses berpikir kritis siswa
3	Memenuhi	Soal yang disajikan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa (soal dapat mengukur kriteria standar berpikir <i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>)

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no 3 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia (tidak sesuai dengan EYD)
2	Cukup Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia (beberapa sesuai dengan EYD)
3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia (sesuai dengan EYD)

Untuk aspek no 3 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Untuk aspek no 3 c.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunitatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak dapat dipahami siswa)
2	Cukup Memenuhi	Pertanyaan cukup komunitatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan dapat dipahami siswa, atau menggunakan bahasa yang sederhana namun tidak dapat dipahami oleh siswa)
3	Memenuhi	Pertanyaan komunitatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)

4. Validasi Petunjuk

Untuk aspek no 4 a.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Petunjuk tidak jelas
2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup jelas
3	Memenuhi	Petunjuk jelas

Untuk aspek no 4 b.

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Cukup Memenuhi	Bahasa petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Memenuhi	Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

Saran revisi :

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

Jember,.....2017

Validator

(.....)

LAMPIRAN G2

**LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA
(SESUDAH VALIDASI)**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X/Gasal

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga
Variabel

Petunjuk:

1. Berilah tanda (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa			
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)			
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			

1. Validasi Isi

Untuk aspek no 1 a.

Skor	Indikator
1	Semua permasalahan tidak berhubungan dengan materi SPLTV
2	Beberapa permasalahan tidak berhubungan dengan materi SPLTV
3	Semua permasalahan berhubungan dengan materi SPLTV

Untuk aspek no 2 a.

Skor	Indikator
1	Inti pertanyaan tidak terdapat pada semua soal
2	Inti pertanyaan terdapat pada beberapa soal
3	Inti pertanyaan terdapat pada semua soal

2. Validasi Kontruksi

Skor	Indikator
1	Soal yang disajikan bukan merupakan soal SPLTV, serta tidak dapat menggali proses berpikir kirtis siswa (soal tidak dapat mengukur kriteria standar berpikir <i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>)
2	- Soal yang disajikan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, namun tidak dapat menggali proses berpikir kirtis siswa, atau - Soal yang disajikan bukan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, namun dapat menggali proses berpikir kirtis siswa
3	Soal yang disajikan merupakan soal sistem persamaan linier tiga variabel, serta dapat menggali proses berpikir kirtis siswa (soal dapat mengukur kriteria standar berpikir <i>Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview</i>)

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no 3 a.

Skor	Indikator
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
2	Bahasa yang digunakan beberapa sesuai dengan EYD
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD

Untuk aspek no 3 b.

Skor	Indikator
1	Semua pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Beberapa pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Semua pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Untuk aspek no 3 c.

Skor	Indikator
1	menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak dapat dipahami siswa
2	menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan dapat dipahami siswa, atau menggunakan bahasa yang sederhana namun tidak dapat dipahami oleh siswa
3	menggunakan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa

4. Validasi Petunjuk

Untuk aspek no 4 a.

Skor	Indikator
1	Semua petunjuk tidak jelas
2	Beberapa petunjuk jelas
3	Semua petunjuk jelas

Untuk aspek no 4 b.

Skor	Indikator
1	Semua bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Beberapa bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Semua bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

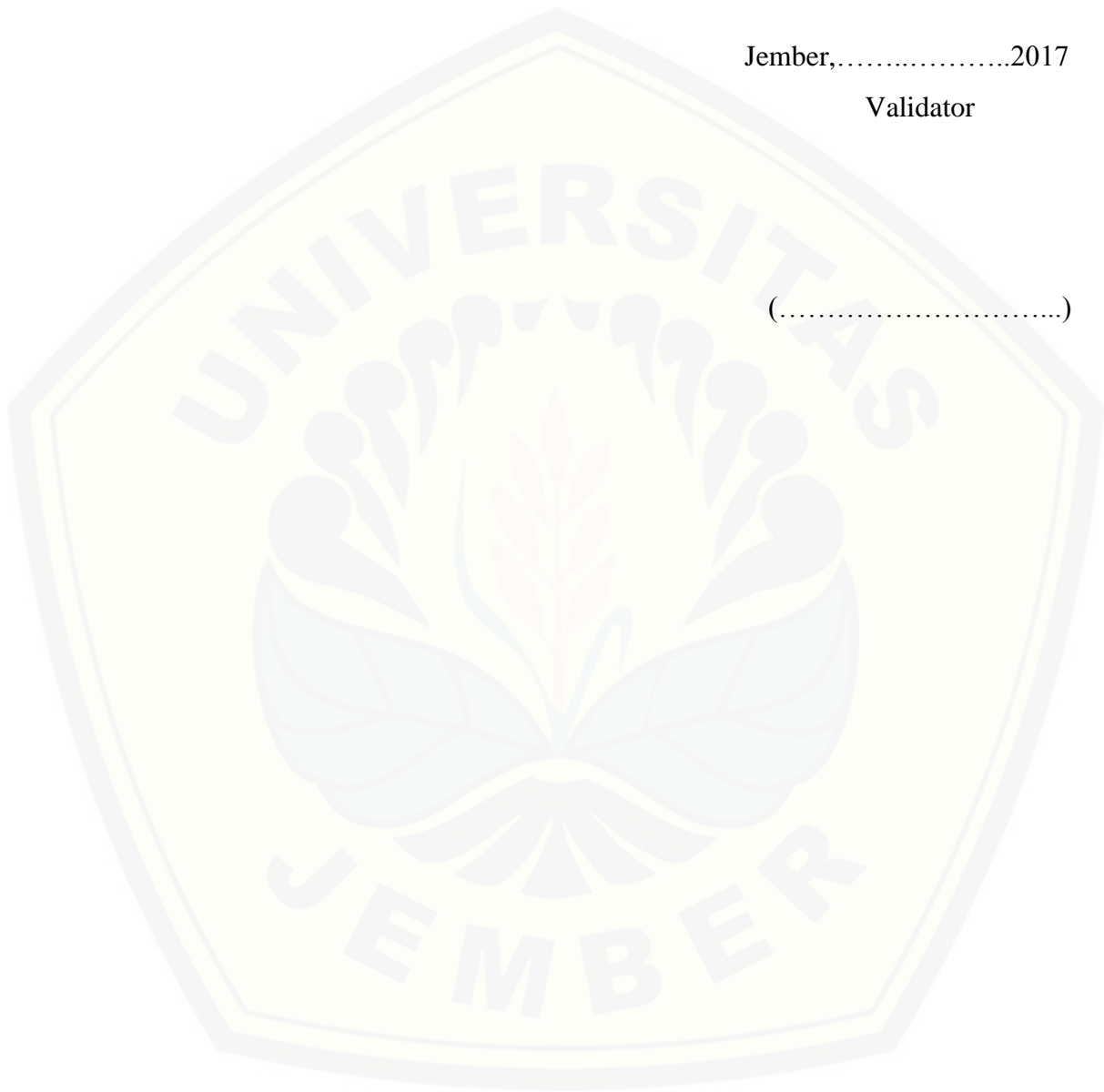
Saran revisi :

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

Jember,.....2017

Validator

(.....)



LAMPIRAN G3

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X/Gasal
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Petunjuk:

- Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
- Makna penilaian:

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			✓
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			✓
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa		✓	
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)		✓	
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			✓
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

Perhatikan kembali Soal no. 2

Jember, 20 - 3 - 2017

Validator

(*Erfan Yudianto*)

LAMPIRAN G4

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X/Gasal

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Petunjuk:

- Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
- Makna penilaian:

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			✓
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			✓
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa			✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)			✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			✓
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

Stulis Lemgung di soal

Jember, 25 Maret 2017

Validator

Erwin O.
Erwin O.

LAMPIRAN G5

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X/Gasal
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Petunjuk:

- Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
- Makna penilaian:

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi			✓
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas			✓
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa			✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)			✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			✓
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran revisi :

BAHASA yang digunakan pada pertanyaan agar untuk ~~st~~ menggunakan bahasa yg tidak terlalu sulit dipahami. Namun secara keseluruhan soal sudah bagus.

Jember, 30 MARET 2017

Validator

(Signature)
 (DHAWAR DANI H.J.)

LAMPIRAN G6

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI SOAL MATEMATIKA

Tabel G.1. Analisi Data Hasil Validasi Soal Tes

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator			I _i	V _a
			1	2	3		
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan materi	3	3	3	3	2,91 6667
		b. Maksud soal dirumuskan dengan jelas	3	3	3	3	
2.	Validasi Kontruksi	Soal yang disajikan merupakan bentuk soal sistem persamaan linier tiga variabel serta dapat menggali proses berpikir kritis siswa	2	3	3	2,66 6667	
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	3	3	3	
		b. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	3	3	3	3	
		c. Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa)	2	3	3	2,66 6667	
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas	3	3	3	3	
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)	3	3	3	3	

LAMPIRAN H1**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
(SEBELUM VALIDASI)**

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah dilakukan soal tes matematika.
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa dengan tingkat berfikir kritis tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih secara acak.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.

PERTANYAAN

1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
2. Apa saja yang diketahui? Apa yang ditanya?
3. Bagaimana model matematikanya?
4. Penyelesaian soal ini menggunakan metode apa?
5. Jelaskan cara penyelesaian yang (nama subjek) gunakan untuk menyelesaikan soal ini!
6. Dari penyelesaian tersebut, apa saja hasil yang (nama subjek) peroleh?
7. Kesimpulan apa yang (nama subjek) peroleh dari penyelesaian tersebut?
8. Bagaimana cara mengerjakan soal yang ditanya?
9. Bagaimana cara meneliti kebenaran jawaban yang telah (nama subjek) peroleh?

LAMPIRAN H2**PEDOMAN WAWANCARA
(SESUDAH VALIDASI)**

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah dilakukan soal tes matematika.
2. Narasumber yang diwawancara adalah siswa dengan tingkat berfikir kritis tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih secara acak.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio.

PERTANYAAN

1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
2. Yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut apa?
3. Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
4. Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?
5. Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
6. Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
7. Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
8. Apakah Anda memberikan kesimpulan pada soal yang Anda kerjakan tadi?
9. Kalau iya, jelaskan kesimpulan apa yang Anda peroleh dari soal yang Anda kerjakan tadi!
10. Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
11. Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
12. Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
13. Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!

14. Apakah sudah benar?
15. Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
16. Kalau punya, bagaimana cara Anda menyelesaikannya?
17. Apakah Anda yakin dengan langkah-langkah tersebut?



LAMPIRAN II

**INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA
(SEBELUM VALIDASI)**

Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis	No. Pertanyaan
<i>focus</i> (fokus)	a. Siswa mampu memahami dan menuliskan informasi dalam soal berupa apa saja yang diketahui dan ditanyakan. b. Siswa menentukan metode penyelesaian untuk menyelesaikan masalah.	2,3,4
<i>reason</i> (alasan)	a. Siswa mencari cara untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan dari setiap langkah dalam pembuatan keputusan. b. Siswa mampu mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan dengan mengungkapkan alasan yang jelas.	5
<i>inference</i> (menyimpulkan)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari alasan yang telah dikemukakan dengan benar.	6
<i>situation</i> (situasi)	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang telah disesuaikan dengan permasalahan.	7
<i>clarity</i> (kejelasan)	Siswa mampu membedakan beberapa soal dengan jelas.	8
<i>overview</i> (tinjauan ulang)	a. Siswa meneliti kembali secara menyeluruh. b. Siswa mampu menemukan alternative lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	9

LAMPIRAN I2

**INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA
(SESUDAH VALIDASI)**

Standar Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis	No. Pertanyaan
<i>focus</i> (fokus)	a. Siswa dapat menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanya pada soal. b. Siswa dapat menuliskan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal.	2,3,4
<i>reason</i> (alasan)	a. Siswa mencari cara untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan berdasarkan fakta atau bukti yang relevan dari setiap langkah dalam pembuatan keputusan. b. Siswa mampu mengerjakan soal sesuai dengan cara yang telah direncanakan dengan mengungkapkan alasan yang jelas.	5,6,7
<i>inference</i> (menyimpulkan)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari alasan yang telah dikemukakan dengan benar.	8,9
<i>situation</i> (situasi)	Siswa mampu menggunakan semua informasi yang telah disesuaikan dengan permasalahan.	10
<i>clarity</i> (kejelasan)	Siswa mampu membedakan beberapa hal dengan jelas.	1,11
<i>overview</i> (tinjauan ulang)	a. Siswa meneliti kembali secara menyeluruh. b. Siswa mampu menemukan alternatif lain untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	12,13,14, 15,16,17

LAMPIRAN J1

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA
(SEBELUM VALIDASI)**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti “tidak memenuhi”
 2. berarti “cukup memenuhi”
 3. berarti “memenuhi”

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (m menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			

Keterangan:

No. Butir Pertanyaan	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan Bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Cukup memenuhi	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan Bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)

2	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup memenuhi	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup memenuhi	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Tidak memenuhi	Pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Cukup memenuhi	Beberapa pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Memenuhi	Pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.

Saran revisi:

.....

Jember,..... 2017

Validator

(.....)

LAMPIRAN J2

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA
(SESUDAH VALIDASI)**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti “tidak memenuhi”
 2. berarti “cukup memenuhi”
 3. berarti “memenuhi”

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			

Keterangan:

No. Butir Pertanyaan	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan Bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan Bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami siswa)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)

No. Butir Pertanyaan	Skor	Indikator
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.
	3	Pertanyaan mencangkup indikator-indikator berpikir kritis.

Saran revisi:

.....

Jember,..... 2017

Validator

(.....)

LAMPIRAN J3

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti "tidak memenuhi"
 2. berarti "cukup memenuhi"
 3. berarti "memenuhi"

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Saran revisi:

.....
Bagian Inferen perhatikan lagi.

Jember, 22-3-2017

Validator

(Erfan Tudianto)

LAMPIRAN J4

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti "tidak memenuhi"
 2. berarti "cukup memenuhi"
 3. berarti "memenuhi"

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Saran revisi:

.....
ditulis langsung di naskah

Jember, 25 Maret 2017

Validator

Erwin
 (.....
 Erwin

LAMPIRAN J5

HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR 3

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
 1. berarti "tidak memenuhi"
 2. berarti "cukup memenuhi"
 3. berarti "memenuhi"

Validasi pedoman wawancara

No.	Butir pertanyaan	Penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Saran revisi:

Tanda baca dan penggunaan kata pada beberapa pertanyaan kurang sesuai

Jember, 30 MARET 2017

Validator

antoko
 (DRIANAR DWI H.J.)

LAMPIRAN J6**ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Tabel J.1. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No.	Butir pertanyaan	Validator			I _i	V _a
		1	2	3		
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)	3	3	3	3	3
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	3	3	3	3	
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar	3	3	3	3	
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang akan diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.	3	3	3	3	

LAMPIRAN K**TRANSKIP DATA HASIL WAWANCARA**

Transkrip data hasil wawancara dilakukan kepada 3 orang siswa laki-laki dan 3 orang siswa perempuan kelas X IPA 3 di MAN 2 Jember.

1. Transkrip Data Hasil Wawancara SL1

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Rabu, 5 April 2017.

Nama : M. Zaidan Naufal K.

Kode Subyek : SL1

P : *Untuk soal nomor 1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*

SL1 : *Jelas*

P : *Apa yang diketahui pada soal tersebut?*

SL1 : *Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami seharga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele dan 3 kg ikan gurami seharga Rp116.000,00. Reamur membeli 2 kg ayam dan 2 kg ikan gurami seharga Rp124.000,00.*

P : *Apa yang ditanya pada soal?*

SL1 : *Berapa yang harus dibayar Kelvin jika membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?*

P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?*

SL1 : *Metode eliminasi*

P : *Mengapa memilih menggunakan metode tersebut?*

SL1 : *Karena lebih mudah*

P : *Langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut apa?*

SL1 : *Memisalkan dengan a, b, c*

P : *a,b,c itu apa?*

SL1 : *a itu ayam, b itu lele, c itu gurami*

P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*

SL1 : *Tidak*

P : *Kenapa?*

SL1 : *Bingung bu*

P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*

SL1 : *Eliminasi persamaan 2 dan 3 menjadi persamaan 4. Terus eliminasi persamaan 1 dan 2 menjadi persamaan 5.*

P : *Selanjutnya bagaimana?*

SL1 : *(diam)*

P : *Sudah ketemu hasilnya yang nomor 1?*

SL1 : *(menggelengkan kepala) waktunya kurang bu*

P : *Yaa sudah tidak apa-apa. Sudah selesai belum pengerjaan nomor 2 dan 3??*

- SL1 : (mengangguk)
- P : Lanjut nomor 2 yaa. Apakah kalimat pada soal nomor cukup jelas?
- SL1 : Jelas
- P : Yang diketahui pada soal apa?
- SL1 : Masa kehamilan lumba-lumba, gajah, dan simpanse 1.153 hari, tiga kali masa kehamilan simpanse dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah, masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama dari pada simpanse
- P : Yang ditanya pada soal apa?
- SL1 : Urutkan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke yang paling lama
- P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SL1 : Eliminasi
- P : Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?
- SL1 : Itu yang saya tau
- P : Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SL1 : Memisalkan lumba-lumba itu x , gajah itu y , simpanse itu a
- P : Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
- SL1 : Bisa
- P : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
- SL1 : $x + y + z = 1.153$ menjadi persamaan 1, $3z - y = 71$ menjadi persamaan 2, $x - z = 39$ persamaan 3. Eliminasi 1 dan 2 menjadi persamaan 4. Eliminasi 4 dan 3 menghasilkan $z = 237$. Selanjutnya $x + 4z = 1.224$, dimasukkan nilai z nya ketemu $x = 276$, terakhir ketemu $y = 640$
- P : Diawal tadi kamu mengatakan menggunakan metode eliminasi, tetapi di bagian ini (menunjuk pekerjaan yang menggunakan cara substitusi) kamu menggunakan metode substitusi. Jadi kamu memakai metode apa?
- SL1 : Campuran
- P : Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SL1 : Tidak
- P : apa kesimpulan yang Anda peroleh??
- SL1 : (bingung)
- P : yang tadi urutan dari yang paling cepat ke yang paling lama, mana yang cepat?
- SL1 : $z = 237$
- P : z itu apa?
- SL1 : z itu... simpanse
- P : terus urutannya
- SL1 : simpanse, lumba-lumba, gajah
- P : Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SL1 : Benar

- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SL1 : Tidak
- P : Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SL1 : Iya
- P : Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SL1 : (mengecek kembali pengerjaannya)
- P : Apakah sudah benar?
- SL1 : Benar
- P : Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SL1 : Tidak
- P : Lanjut nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
- SL1 : Jelas
- P : Apa yang diketahui pada soal tersebut?
- SL1 : Rata-rata penjualan telur Pak Budi dan Pak Edi 46 kg. Rata-rata penjualan telur Pak Budi dan Pak Rahmad 40 kg. Rata-rata penjualan telur Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg
- P : Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?
- SL1 : Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad
- P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SL1 : Eliminasi eeh campuran
- P : Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?
- SL1 : Yang tahu cuman itu
- P : Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SL1 : Diubah menjadi persamaan
- P : Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
- SL1 : Iya
- P : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
- SL1 : Persamaan 1 $x + y = 92$, persamaan 2 $x + z = 80$, persamaan 3 $y + z = 116$. Eliminasi 1 dan 2 menjadi persamaan 4 $y - z = 12$. Eliminasi 3 dan 4 ketemu $z = 52$, $y - z = 12$, $y = 64$, terus $x + y = 92$, $x = 28$. Dijumlahkan x, y, z ketemu 144 kg lalu dibagi 3 menjadi 48
- P : kamu mengerjakan menggunakan metode apa tadi?
- SL1 : campuran
- P : Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SL1 : Iya
- P : Kalau iya, kesimpulan apa yang Anda peroleh?
- SL1 : Rata-rata penjualan Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad adalah 48 kg
- P : Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SL1 : Benar

- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SL1 : Tidak
- P : Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SL1 : Iya
- P : Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SL1 : (mengecek kembali pengerjaannya)
- P : Apakah sudah benar?
- SL1 : Benar
- P : Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SL1 : Tidak
- P : Terimakasih

2. Transkrip Data Hasil Wawancara SL2

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Rabu, 5 April 2017.

Nama : Gabrielle Dwi Afianda

Kode Subyek : SL2

- P : Untuk soal nomor 1. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
- SL2 : Jelas
- P : Apa yang diketahui pada soal tersebut?
- SL2 : Diketahui bahwa Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami seharga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele, 3 kg ikan gurami seharga Rp116.000,00. Reamur membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan gurami seharga Rp124.000,00. Ayam disimbolkan x , lele disimbolkan y , gurami disimbolkan a .
- P : Apa yang ditanya pada soal?
- SL2 : Berapa yang harus dibayar jika membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
- P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SL2 : Metode eliminasi
- P : Mengapa memilih menggunakan metode tersebut?
- SL2 : Karena lebih mudah
- P : Langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut apa?
- SL2 : Nyari persamaan dulu
- P : Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
- SL2 : Iya
- P : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
- SL2 : dari persamaan 1 dan 2 dieliminasi menjadi persamaan 4. Terus persamaan 1 dan 3 dieliminasi menjadi persamaan 5. Setelah itu persamaan 4 dan 5 dieliminasi, hasilnya ketemu $x = 28.000$. Setelah itu

masukkan nilai x ke $2x + 2a = 124.000$, ketemu hasil $a = 34.000$. lalu masukkan hasil a ke persamaan $y + 3a = 116.000$, nanti ketemu hasil $y = 14.000$. Jadi Kelvin membayar $2x + 2y + a = 2 \times 28.000 + 2 \times 14.000 + 34.000 = 118.000$

P : Coba lihat pekerjaanmu, diawal kamu menulis menggunakan metode eliminasi, tetapi di sini (menunjuk pekerjaan yang menggunakan cara substitusi) kamu menggunakan metode substitusi. Jadi kamu memakai metode apa?

SL2 : Campuran bu

P : Apakah Anda memberikan kesimpulan pada soal yang yang dikerjakan tadi?

SL2 : Iya

P : Coba apa kesimpulan yang Anda peroleh?

SL2 : Harga ayam Rp28.000,00, harga lele Rp14.000,00 dan harga gurami Rp34.000,00. Kelvin membayar seharga Rp118.000,00

P : Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?

SL2 : Benar

P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?

SL2 : Tidak

P : Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?

SL2 : Tidak

P : Coba Anda melakukan pengecekan kembali!

SL2 : (mengecek kembali jawaban beberapa saat)

P : Apakah sudah benar?

SL2 : Benar

P : Apakah Anda mempunyai alternatif cara lain untuk menjawab soal tadi?

SL2 : Tidak

P : Sekarang nomor 2. Apakah kalimat pada soal nomor cukup jelas?

SL2 : Jelas

P : Apakah Anda pernah menjumpai soal seperti yang Anda kerjakan tadi?

SL2 : Pernah

P : Kalau pernah, apakah Anda juga bisa menyelesaikan soal yang pernah Anda jumpai tersebut?

SL2 : Bisa

P : Yang diketahui pada soal apa?

SL2 : Diubah terlebih dahulu ke dalam kalimat matematika, lumba-lumba itu x , gajah itu y , simpanse itu a . Jadi $x+y+a=1.153$, $3a - y = 71$, dan $a - x = 39$

P : Yang ditanya pada soal apa?

SL2 : Urutkan hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa yang paling lambat

P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?

SL2 : Metode campuran

- P : *Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?*
- SL2 : *Karena itu yang saya tau*
- P : *Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- SL2 : *Saya perumpamakan, lumba-lumba itu x, gajah itu y, simpanse itu a*
- P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*
- SL2 : *Iyaa*
- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SL2 : *Saya eliminasi persamaan 1 dan 2 menjadi persamaan 4. Saya eliminasi persamaan 4 dan 3 ketemu nilai $a = 237$. Terus saya masukkan a ke persamaan 4, ketemu nilai $x = 276$. Kemudian saya masukkan nilai a dan x ke persamaan pertama, ketemu nilai $y = 640$*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*
- SL2 : *Iya*
- P : *Kalau iya, apa kesimpulan yang Anda peroleh??*
- SL2 : *Urutan hewan dari masa kehamilan yang paling cepat ke yang paling lambat yaitu simpanse, lumba-lumba, gajah*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SL2 : *Benar*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SL2 : *Tidak*
- P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SL2 : *Iya*
- P : *Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!*
- SL2 : *(mengecek kembali pengerjaannya)*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SL2 : *Benar*
- P : *Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?*
- SL2 : *Tidak*
- P : *Lanjut nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*
- SL2 : *Jelas*
- P : *Apa yang diketahui pada soal tersebut?*
- SL2 : *Yang diketahui, diubah ke kalimat matematika, Pak Budi samadengan y, pak Edi samadengan x, Pak Rahmad samadengan a. Telur penjualan Pak Budi ditambah Pak Edi samadengan 46 kg. Pak Budi ditambah Pak Rahmad samadengan 40 kg. Pak Edi ditambah Pak Rahmad adalah 58 kg*
- P : *Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?*
- SL2 : *Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad*
- P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- SL2 : *Eliminasi*
- P : *Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?*

- SL2 : *Karna itu yang saya tahu*
- P : *Apakah langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- SL2 : *Saya ubah dulu menjadi persamaan*
- P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*
- SL2 : *Dapat*
- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SL2 : *Saya eliminasi persamaan 1 dan 2 menjadi persamaan 4. Eliminasi persamaan 3 dan 2 menjadi persamaan 5. Eliminasi persamaan 1 dan 5 ketemu nilai $y = 28$. Eliminasi lagi 1 dan 5 ketemu nilai $x = 64$. Eliminasi persamaan 3 dan 4, ketemu nilai $a = 52$. Lalu saya jumlahkan nilai x , y , dan a , ketemu 144 kg lalu dibagi 3 menjadi 48 kg*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*
- SL2 : *Iya*
- P : *Kalau iya, kesimpulan apa yang Anda peroleh?*
- SL2 : *Jadi, penjualan Pak Budi 28 kg, penjualan Pak Edi 64 kg, penjualan Pak Rahmad 52 kg. Rata-rata penjualan mereka adalah 48 kg*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SL2 : *Benar*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SL2 : *Tidak*
- P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SL2 : *Iya*
- P : *Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!*
- SL2 : *(mengecek kembali pengerjaannya)*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SL2 : *Benar*
- P : *Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?*
- SL2 : *Tidak*
- P : *Sudah selesai, terimakasih*

3. Transkrip Data Hasil Wawancara SL3

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Rabu, 5 April 2017.

Nama : Rayhan Wisnu Wardana

Kode Subyek : SL3

P : *Apakah kalimat pada soal nomor 1 cukup jelas?*

SL3 : *Ya jelas*

P : *Apakah yang diketahui pada soal tersebut?*

- SL3 : *Diketahui bahwa Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele, 1 kg ikan gurami seharga Rp104.000,00. Yang ke dua Fahren membeli 1 kg ikan lele, 3 kg ikan gurami seharga Rp116.000,00. Yang ke tiga Reamur membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan gurami seharga Rp124.000,00.*
- P : *Apa yang ditanya pada soal?*
- SL3 : *Kelvin harus membayar berapa jika membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele, 1 kg gurami?*
- P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- SL3 : *Metode eliminasi*
- P : *Mengapa memilih menggunakan metode eliminasi?*
- SL3 : *Taunya eliminasi*
- P : *Langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut apa?*
- SL3 : *Menulis diketahui bu,*
- P : *kamu melakukan permisalan atau tidak?*
- SL3 : *ooh iyaa bu, saya misalkan ayam itu x, lele itu y, gurami itu a*
- P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*
- SL3 : *Bisa*
- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SL3 : *Eliminasi persamaan 1 dan 2, menghasilkan persamaan 4, terus eliminasi persamaan 1 dan 3, menghasilkan persamaan 5 $6y = 84.000$, $y = 14.000$ terus eliminasi 4 dan 5, hasilnya ketemu $x = 28.00$. Substitusi ke $2x + 2a = 124.000$, nanti mendapatkan hasil $a = 34.000$.*
- P : *Coba lihat pekerjaanmu, diawal menulis menggunakan eliminasi, tetapi di sini (menunjuk pekerjaan yang menggunakan cara substitusi) kamu menggunakan cara substitusi. Jadi kamu memakai metode apa?*
- SL3 : *Campuran*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada soal yang yang dikerjakan tadi?*
- SL3 : *Iya*
- P : *Coba apa kesimpulan yang Anda peroleh?*
- SL3 : *kesimpulannya 1 kg ayam harganya Rp28.000,00, 1 kg lele Rp14.000,00, 1 kg gurami Rp34.000,00. Yang ditanya Kelvin membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele, 1 kg gurami, jadi $Rp56.000,00 + Rp28.000,00 + Rp34.000,00$ hasilnya Rp118.000,00*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SL3 : *Benar*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SL3 : *Tidak ada*
- P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SL3 : *Iya*
- P : *Coba Anda melakukan pengecekan kembali!*
- SL3 : *(mengecek kembali jawaban beberapa saat)*

- P : Apakah benar?
- SL3 : Benar
- P : Apakah Anda mempunyai alternatif cara lain untuk menjawab soal tadi?
- SL3 : Tidak ada
- P : Sekarang nomor 2. Apakah kalimat pada soal nomor 2 cukup jelas?
- SL3 : jelas
- P : Yang diketahui pada soal apa?
- SL3 : lumba-lumba disimbolkan x , gajah disimbolkan y , simpanse disimbolkan a .
- P : Terus apa lagi?
- SL3 : $x + y + a = 1.153$, $3a - y = 71$, $x - a = 39$.
- P : Yang ditanya pada soal apa?
- SL3 : Urutan dari yang paling cepat masa kehamilannya
- P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SL3 : Campuran
- P : kok di lembar jawab kamu menuliskan menggunakan metode eliminasi?
- SL3 : iya bu, saya salah tulis, seharusnya yang benar menggunakan metode campuran
- P : Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?
- SL3 : Karena itu yang saya tau
- P : Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SL3 : Menulis yang diketahui dulu
- P : Ada lagi?
- SL3 : Tidak
- P : Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
- SL3 : Iyaa
- P : Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?
- SL3 : Caranya 1 dan 2 saya eliminasi menghasilkan yang ke empat, lalu persamaan 3 dan 4 dieliminasi menghasilkan ke 5 dan ketemu hasilnya a , terus hasil a saya masukkan ke persamaan 3 ketemu hasil x . Lalu saya masukkan lagi hasil a ke persamaan 2, ketemu hasil y .
- P : Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SL3 : Iya
- P : Kalau iya, apa kesimpulan yang Anda peroleh??
- SL3 : Kesimpulannya urutannya dari yang tercepat masa kehamilan ke yang lebih lama yaitu simpanse 237 hari, lumba-lumba 276 hari, gajah 640 hari
- P : Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SL3 : Iya
- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SL3 : Tidak
- P : Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?

- SL3 : *Tidak*
- P : *Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!*
- SL3 : *(mengecek kembali pengerjaannya)*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SL3 : *Sudah*
- P : *Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?*
- SL3 : *Tidak*
- P : *Sekarang nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*
- SL3 : *Jelas*
- P : *Apa yang diketahui pada soal tersebut?*
- SL3 : *Rata-rata hasil penjualan telur Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg. Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg*
- P : *Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?*
- SL3 : *Rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad*
- P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- SL3 : *Eliminasi*
- P : *Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?*
- SL3 : *Gampang*
- P : *Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- SL3 : *Menulis yang diketahui*
- P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*
- SL3 : *Iya*
- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SL3 : *Dari rata-rata tersebut diubah ke persamaannya. Setelah itu saya eliminasi antara persamaan 1 dan 2 setelah itu hasilnya saya jadikan persamaan ke empat. Setelah itu saya eliminasi persamaan 3 dan 2 ketemu hasilnya saya jadikan persamaan ke lima. Saya eliminasi 4 dan 5 ketemu x . Persamaan 3 dan 4 dieliminasi ketemu a . Lalu persamaan 1 dan 5 dieliminasi ketemu y . Lalu penjualan mereka dijumlahkan menjadi 144 kg lalu dibagi 3 menjadi 48 kg.*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*
- SL3 : *Iya*
- P : *Kalau iya, kesimpulan apa yang Anda peroleh?*
- SL3 : *Jadi, rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 48 kg*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SL3 : *Benar*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SL3 : *Tidak*

- P : Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SL3 : Iya
- P : Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SL3 : (mengecek kembali pengerjaannya)
- P : Apakah sudah benar?
- SL3 : Benar
- P : Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SL3 : Tidak
- P : Oke, sudah selesai.

4. Transkrip Data Hasil Wawancara SP1

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Sabtu, 1 April 2017.

Nama : Ariana Alfia

Kode Subyek : SP1

- P : Soal nomor 1 sudah dibaca?
- SP1 : Sudah bu
- P : Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
- SP1 : Jelas bu
- P : Apa yang diketahui pada soal tersebut?
- SP1 : Diketahui bahwa 1 kg ayam ditambah 3 kg ikan lele ditambah 1 kg ikan gurami samadengan Rp104.000,00. 1 kg ikan lele ditambah 3 kg ikan gurami samadengan Rp116.000,00. 2 kg ayam ditambah 2 kg ikan gurami samadengan Rp124.000,00.
- P : Apa yang ditanya pada soal?
- SP1 : Berapa yang harus dibayar jika membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
- P : Metode apa yang Alfi gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SP1 : Metode eliminasi
- P : Mengapa memilih menggunakan metode eliminasi?
- SP1 : Yaa... karena yang paling cepat dan gampang bu
- P : Langkah awal yang Alfi lakukan untuk mengerjakan soal tersebut apa?
- SP1 : Langkahnya itu, ikan lele disimbolkan dengan l , ayam disimbolkan dengan a , gurami disimbolkan dengan g , nanti ditulis semua persamaannya dari yang diketahui di soal. $a + 3l + g = 104.000$; $l + 3g = 116.000$; $2a + 2g = 124.000$
- P : Apakah Alfi dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Alfi rencanakan sebelumnya?
- SP1 : Iya bu, bisa
- P : Bagaimana cara Alfi menyelesaikan soal tersebut?
- SP1 : Saya eliminasi persamaan 1 dan persamaan 3, nanti ketemu l nya Rp14.000,00, terus saya eliminasi persamaan 1 dan persamaan 2 (diam

sesaat) ketemunya $3a + 8l = 196.000$, nanti l yang sudah diketemukan lagi dimasukkan, jadi ketemunya $a = 28.000$. Terus tinggal mencari g -nya, a dan l dimasukkan nanti g -nya ketemu 34.000 . Kemudian mengerjakan yang ditanyakan 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami = $2 \times 28.000 + 2 \times 14.000 + 34.000 = 118.000$

P : Alfi tadi awal menuliskan mengerjakan menggunakan metode apa?

SP1 : Pakai eliminasi bu

P : Terus Alfi cek lagi, Alfi mengerjakan menggunakan metode apa? Yang bagian ini (menunjuk pengerjaan yang menggunakan metode substitusi) Alfi mengerjakan menggunakan metode apa?

SP1 : Substitusi bu

P : Jadi Alfi menggunakan metode apa?

SP1 : Campuran

P : Apakah Alfi memberikan kesimpulan pada soal yang yang dikerjakan tadi?

SP1 : Iya bu

P : Coba apa kesimpulan yang Alfi peroleh?

SP1 : Uang yang harus dibayar Rp118.000,00

P : Apakah Alfi dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Alfi lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?

SP1 : Iya bu

P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?

SP1 : Tidak ada

P : Apakah Alfi melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?

SP1 : Pasti

P : Coba Alfi melakukan pengecekan kembali!

SP1 : (mengecek kembali jawaban beberapa saat) sudah bu

P : Apakah sudah benar?

SP1 : Iya sudah benar bu

P : Apakah Alfi mempunyai alternatif cara lain untuk menjawab soal tadi?

SP1 : Lupa saya bu, dulu pernah dikasih tau caranya memakai cara determinan, tetapi saya lupa.

P : Sekarang lanjut nomor 2 yaa. Apakah kalimat pada soal nomor 2 cukup jelas?

SP1 : Iya bu

P : Yang diketahui pada soal apa?

SP1 : Masa kehamilan ketiga hewan tersebut 1.153 hari, tiga kali masa kehamilan simpanse dikurangi 71 samadengan kehamilan gajah, masa kehamilan lumba-lumba 39 hari lebih lama dari pada simpanse.

P : Yang ditanya pada soal apa?

SP1 : Urutkan masa kehamilan dari yang paling cepat

P : Metode apa yang Alfi gunakan dalam menyelesaikan soal ini?

SP1 : Metode campuran

P : Mengapa Alfi memilih menggunakan metode tersebut?

SP1 : Karena yang paling gampang

- P : Apa langkah awal yang Alfi lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SP1 : Membuat perumpamaan, lumba-lumba itu l , gajah itu g , simpanse itu s
- P : Apakah Alfi dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Alfi rencanakan sebelumnya?
- SP1 : Iyaa, dapat
- P : Bagaimana cara Alfi menyelesaikan soal tersebut?
- SP1 : Dibuat persamaan, persamaan pertama, $l + g + s = 1.153$, persamaan ke dua $3s - 71 = g$ menjadi $3s - g = 71$, persamaan ke tiga $l = s + 39$ berarti $l - s = 39$, terus dieliminasi persamaan 1 dan persamaan 2, ketemu berarti $l + 4s = 1.224$ menjadi persamaan 4, lalu persamaan 3 dan 4 dieliminasi ketemu $s = 237$. $s = 237$ dimasukkan ke $l - s = 39$ ketemu $l = 276$. Terakhir masukkan $s = 237$ dan $l = 276$ ke persamaan pertama $l + g + s = 1.153$, nanti ketemu $g = 640$.
- P : Oke, Apakah Alfi memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Alfi lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SP1 : Iya bu
- P : Kalau iya, apa kesimpulan yang Alfi peroleh??
- SP1 : Kesimpulannya urutannya dari yang tercepat yaitu simpanse, lumba-lumba, gajah
- P : simpanse berapa hari?
- SP1 : simpanse 237 hari, lumba-lumba 276 hari, gajah 640 hari
- P : Apakah Alfi dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Alfi lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SP1 : Iya bu, benar
- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SP1 : Tidak ada
- P : Apakah Alfi melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SP1 : Iya
- P : Coba Alfi lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SP1 : (mengecek kembali pengerjaannya)
- P : Apakah sudah benar?
- SP1 : Benar
- P : Apakah Alfi mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SP1 : Tidak punya
- P : Lanjut nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
- SP1 : Sangat jelas
- P : Apa yang diketahui pada soal tersebut?
- SP1 : Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg. Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg
- P : Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?
- SP1 : Rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad

- P : Metode apa yang Alfi gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SP1 : Metode campuran bu
- P : Mengapa Alfi memilih menggunakan metode tersebut?
- SP1 : Karna gampang bu
- P : tapi kok dilembar jawab, kamu menuliskan menggunakan eliminasi?
- SP1 : iyaa bu, tapi saya mengerjakannya menggunakan metode campuran
- P : Apa langkah awal yang Alfi lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SP1 : Membuat perumpamaan bu. Pak Budi itu B, Pak Edi itu E, Pak Rahmad itu R
- P : Apakah Alfi dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Alfi rencanakan sebelumnya?
- SP1 : Iya bu
- P : Bagaimana cara Alfi menyelesaikan soal tersebut?
- SP1 : Setelah dibuat perumpamaan. $\frac{B+E}{2} = 46$ jadi persamaan yang pertama $B + E = 92$, lalu $\frac{B+R}{2} = 40$, $B + R = 80$ persamaan ke dua. Persamaan ke tiga $\frac{E+R}{2} = 58$, $E + R = 116$. Terus persamaan 1 dan 2 dieliminasi ketemu $E - R = 12$ menjadi persamaan 4, lalu persamaan 4 dan 3 dieliminasi nanti ketemu $R = 52$. Terus dimasukkan ke persamaan 2 $B + R = 80$, $B = 28$. Lalu ke persamaan 1 $B + E = 92$, $E = 64$. Kemudian $\frac{B+E+R}{3} = \frac{144}{3} = 48$
- P : Apakah Alfi memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Alfi lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SP1 : Iya bu
- P : Kalau iya, kesimpulan apa yang Alfi peroleh?
- SP1 : Jadi, rata-rata penjualan telur mereka 48 kg
- P : Apakah Alfi dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Alfi lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SP1 : Iya bu, benar
- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SP1 : Tidak ada
- P : Apakah Alfi melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SP1 : Iya
- P : Coba Alfi lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SP1 : (mengecek kembali pengerjaannya) sudah bu, benar
- P : Apakah Alfi mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SP1 : Tidak punya.
- P : Oke, sudah selesai, terimakasih Alfi.
5. Transkrip Data Hasil Wawancara SP2
 Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Sabtu, 1 April 2017.
 Nama : Dea Aristin

Kode Subyek : SP2

P : *Soalnya sudah dibaca?*

SP2 : *Sudah bu*

P : *Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*

SP2 : *Cukup*

P : *Apa yang diketahui pada soal tersebut?*

SP2 : *Diketahui bahwa Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami seharga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele, 3 kg ikan gurami seharga Rp116.000,00. Reamur membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan gurami seharga Rp124.000,00.*

P : *Apa yang ditanya pada soal?*

SP2 : *Kelvin harus membayar berapa*

P : *Metode apa yang Dea gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*

SP2 : *Metode campuran*

P : *Mengapa memilih menggunakan metode tersebut?*

SP2 : *Karena lebih mudah*

P : *Langkah awal yang Dea lakukan untuk mengerjakan soal tersebut apa?*

SP2 : *Dijadikan persamaan*

P : *Apakah Dea dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Dea rencanakan sebelumnya?*

SP2 : *Iya*

P : *Bagaimana cara Dea menyelesaikan soal tersebut?*

SP2 : *Caranya saya perumpamakan ayam a , lele b , gurami c . Persamaan pertama $a + 3b + c = 104.000$, persamaan ke dua $b + 3c = 116.000$, persamaan ke tiga $2a + 2c = 124.000$. setelah itu Saya eliminasi persamaan 2 dan persamaan 3, ketemu hasilnya saya beri perumpamakan persamaan ke 4, lalu saya eliminasi lagi 1 dan 2, hasilnya saya perumpamakan persamaan ke 5, kemudian eliminasi lagi 4 dan 5 ketemu $b = 14.000$. Setelah itu saya langsung masukkan b ke persamaan 5, ketemu $c = 34.000$, lalu saya masukkan ke persamaan pertama ketemu $a = 28.000$. Kemudian mengerjakan yang ditanyakan jika Kelvin membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami $= 2 \times 28.000 + 2 \times 14.000 + 34.000 = 118.000$*

P : *Apakah Dea memberikan kesimpulan pada soal yang yang dikerjakan tadi?*

SP2 : *Iya*

P : *Coba apa kesimpulan yang Dea peroleh?*

SP2 : *kesimpulan dari yang saya kerjakan harga ayam Rp28.000,00/kg, harga lele Rp14.000,00/kg dan harga gurami Rp34.000,00/kg. Jadi uang yang harus dibayar Kelvin Rp118.000,00*

P : *Apakah Dea dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Dea lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*

SP2 : *Iya*

P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*

- SP2 : *Tidak ada*
- P : *Apakah Dea melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SP2 : *Iya*
- P : *Coba Dea melakukan pengecekan kembali!*
- SP2 : *(mengecek kembali jawaban beberapa saat)*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SP2 : *Iya benar*
- P : *Apakah Dea mempunyai alternatif cara lain untuk menjawab soal tadi?*
- SP2 : *Tidak ada*
- P : *Sekarang lanjut nomor 2 yaa. Apakah kalimat pada soal nomor 2 cukup jelas?*
- SP2 : *Iya*
- P : *Yang diketahui pada soal apa?*
- SP2 : *Masa kehamilan lumba-lumba ditambah gajah ditambah simpanse samadengan 1.153 hari, tiga kali masa kehamilan simpanse dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah, masa kehamilan lumba-lumba samdengan 39 hari ditambah masa kehamilan simpanse.*
- P : *Yang ditanya pada soal apa?*
- SP2 : *Disuru mengurutkan masa kehamilan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa yang paling lama*
- P : *Metode apa yang Dea gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- SP2 : *campuran*
- P : *Mengapa Dea memilih menggunakan metode tersebut?*
- SP2 : *Karena menurut saya yang lebih gampang*
- P : *Apa langkah awal yang Dea lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- SP2 : *Saya perumpamakan, lumba-lumba itu a, gajah itu b, simpanse itu c*
- P : *Apakah Dea dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Dea rencanakan sebelumnya?*
- SP2 : *Iyaa*
- P : *Bagaimana cara Dea menyelesaikan soal tersebut?*
- SP2 : *Caranya saya jadikan persamaan dulu, $a+b+c = 1.153$ persamaan pertama, $b-3c = -71$ persamaan ke dua, $a-c = 39$ persamaan ke tiga. Kemudian eliminasi persamaan 1 dan 2 menjadi persamaan ke empat, lalu eliminasi 3 dan 4 ketemu $c = 237$, masukkan ke persamaan ke empat, ketemu $a = 276$, terus masukkan ke persamaan pertama ketemu $b = 640$.*
- P : *Apakah Dea memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Dea lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*
- SP2 : *Iya*
- P : *Kalau iya, apa kesimpulan yang Dea peroleh??*
- SP2 : *Kesimpulannya urutannya dari yang tercepat masa kehamilan ke yang lebih lama yaitu simpanse 237 hari, lumba-lumba 276 hari, gajah 640 hari*
- P : *Apakah Dea dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Dea lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SP2 : *Iya*

- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SP2 : Tidak
- P : Apakah Dea melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SP2 : Iya
- P : Coba Dea lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SP2 : (mengecek kembali pengerjaannya)
- P : Apakah sudah benar?
- SP2 : Sudah
- P : Apakah Dea mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SP2 : Tidak
- P : Lanjut nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?
- SP2 : Iya
- P : Apa yang diketahui pada soal tersebut?
- SP2 : Dalam sehari Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg. Sedangkan Rata-rata hasil penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg
- P : Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?
- SP2 : Rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad
- P : Metode apa yang Dea gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SP2 : Campuran
- P : Mengapa Dea memilih menggunakan metode tersebut?
- SP2 : Karna mudah
- P : Apa langkah awal yang Dea lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SP2 : Langkah awal saya misalkan Pak Budi itu a , Pak Edi itu b , Pak Rahmad itu c . Saya membuat persamaan 1,2,3. Persamaan pertama $a + b = 92$, persamaan ke dua $a + c = 80$, persamaan ke tiga $b + c = 116$.
- P : Apakah Dea dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Dea rencanakan sebelumnya?
- SP2 : Iya
- P : Bagaimana cara Dea menyelesaikan soal tersebut?
- SP2 : Saya eliminasi antara persamaan 1 dan 2 setelah itu hasilnya saya jadikan persamaan ke empat. Setelah itu saya eliminasi persamaan 3 dan 4 ketemu hasil b . Lanjut saya masukkan hasil b tersebut ke persamaan ke empat, ketemu hasil c . Kemudian saya masukkan hasil b ke persamaan pertama ketemu hasil a . Lalu penjualan mereka dijumlahkan menjadi 144 kg lalu dibagi 3 menjadi 48 kg.
- P : Apakah Dea memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Dea lakukan tadi dalam mengerjakan soal?
- SP2 : Iya
- P : Kalau iya, kesimpulan apa yang Dea peroleh?
- SP2 : Jadi, rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 48 kg

- P : Apakah Dea dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Dea lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?
- SP2 : Iya
- P : Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?
- SP2 : Tidak
- P : Apakah Dea melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
- SP2 : Iya
- P : Coba Dea lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!
- SP2 : (mengecek kembali pengerjaannya) sudah bu
- P : Apakah sudah benar?
- SP2 : Benar
- P : Apakah Dea mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?
- SP2 : Tidak
- P : Oke, sudah selesai, terimakasih Dea.

6. Transkrip Data Hasil Wawancara SP3

Transkrip ini ditulis untuk mewakili data hasil wawancara yang telah diperoleh pada hari Sabtu, 1 April 2017.

Nama : Puji Dwi Maulani

Kode Subyek : SP3

- P : Soalnya sudah dibaca?
- SP3 : Sudah bu
- P : Apakah kalimat pada soal nomor 1 cukup jelas?
- SP3 : Jelas
- P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
- SP3 : Celci membeli 1 kg ayam, 3 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami dengan harga Rp104.000,00. Fahren membeli 1 kg ikan lele, 3 kg ikan gurami dengan harga Rp116.000,00. Reamur membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan gurami dengan harga Rp124.000,00. Yang ditanyakan adalah berapa yang harus dibayar Kelvin jika membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami?
- P : Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SP3 : Metode campuran
- P : Mengapa memilih menggunakan metode tersebut?
- SP3 : Karena lebih mudah dalam mengerjakannya
- P : Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SP3 : Pertama mengubah ayam, ikan lele, dan ikan gurami menjadi x , y dan z . Kemudian Celci menjadi $x + 3y + z = 104.000$, sedangkan Fahren $y + 3z = 116.000$, Reamur menjadi $2x + 2z = 124.000$
- P : Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?
- SP3 : Iya

- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SP3 : *Yang pertama dieliminasi persamaan 1 dan 2 ketemu hasilnya $3x + 8y = 196.000$ menjadi persamaan ke empat. Kemudian eliminasi persamaan 2 dan 3 ketemu $6x + 2y = -140.000$ menjadi persamaan ke lima. Kemudian eliminasi persamaan 4 dan 5 dan mendapatkan hasil $y = 28.000$. kemudian cari z dengan menggunakan persamaan ke dua, ketemu hasilnya $z = 26.000$. kemudian mencari x dengan menggunakan persamaan pertama, dan mendapatkan hasil $x = 36.000$. dicari uang yang harus dibayar Kelvin membeli 2 kg ayam, 2 kg ikan lele dan 1 kg ikan gurami = $2 \times 36.000 + 2 \times 28.000 + 26.000 = 174.000$*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada soal yang yang dikerjakan tadi?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Coba apa kesimpulan yang Anda peroleh?*
- SP3 : *Jadi uang yang harus dibayar Kelvin Rp118.000,00*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SP3 : *Tidak ada*
- P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SP3 : *Tidak*
- P : *Coba Anda melakukan pengecekan kembali!*
- SP3 : *(mengecek kembali jawaban beberapa saat) sudah*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SP3 : *Salah bu*
- P : *coba cek bagian mana yang salah?*
- SP3 : *(mengecek ulang) bagian ini (menunjukkan persamaan 5) seharusnya $2y - 6x = -140.000$*
- P : *Apakah Anda mempunyai alternatif cara lain untuk menjawab soal tadi?*
- SP3 : *Tidak*
- P : *Sekarang lanjut nomor 2. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Yang diketahui pada soal apa?*
- SP3 : *Masa kehamilan dari lumba-lumba, gajah dan simpanse adalah 1.153 hari, tiga kali masa kehamilan simpanse kemudian dikurangi 71 merupakan masa kehamilan gajah, masa kehamilan lumba-lumba adalah 39 hari lebih lama dari pada simpanse.*
- P : *Yang ditanya pada soal apa?*
- SP3 : *Mengurutkan masa kehamilan hewan-hewan tersebut dari masa kehamilan yang paling cepat ke masa yang paling lama*
- P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*
- SP3 : *campuran*
- P : *Mengapa Anda memilih menggunakan metode campuran?*

- SP3 : *lebih mudah*
- P : *Apa langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*
- SP3 : *Saya perumpamakan, lumba-lumba itu a , gajah itu b , simpanse itu c . $a+b+c = 1.153$, $b-3c = -71$, $a-c = 39$.*
- P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*
- SP3 : *Iyaa*
- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*
- SP3 : *Caranya saya eliminasi persamaan 1 dan 2 menjadi persamaan ke empat, lalu eliminasi persamaan 3 dan 4 nanti hasilnya $c = 237$, kemudian mencari b , dengan memasukkan hasil c ke $b-3c = -71$, nanti ketemu hasilnya $b = 640$. Kemudian mencari a dengan memasukan c ke $a-c = 39$, hasilnya $a = 276$. Jadi lumba-lumba samadengan 276, gajah samadengan 640, simpanse samadengan 237.*
- P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Kalau iya, apa kesimpulan yang Anda peroleh??*
- SP3 : *Jadi urutannya dari masa kehamilan tercepat ke masa kehamilan ke yang lebih lama adalah simpanse, lumba-lumba kemudian gajah*
- P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*
- SP3 : *Tidak*
- P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!*
- SP3 : *(mengecek kembali pengerjaannya)*
- P : *Apakah sudah benar?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?*
- SP3 : *Tidak*
- P : *Lanjut nomor 3. Apakah kalimat pada soal cukup jelas?*
- SP3 : *Iya*
- P : *Apa yang diketahui pada soal tersebut?*
- SP3 : *Dalam sehari Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Edi adalah 46 kg. Rata-rata penjualan telur ayam Pak Budi dan Pak Rahmad adalah 40 kg. Sedangkan Rata-rata penjualan telur ayam Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 58 kg*
- P : *Yang ditanyakan pada soal tersebut apa?*
- SP3 : *Berapa rata-rata penjualan telur Pak Budi, Pak Edi, dan Pak Rahmad?*
- P : *Metode apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal ini?*

SP3 : *Campuran*

P : *Mengapa Anda memilih menggunakan metode tersebut?*

SP3 : *Karna lebih mudah*

P : *Apakah langkah awal yang Anda lakukan untuk mengerjakan soal tersebut?*

SP3 : *Mengubah Pak Budi menjadi a , Pak Edi menjadi b , Pak Rahmad menjadi c . Kemudian $a + b = 92$, $a + c = 80$, $b + c = 116$.*

P : *Apakah Anda dapat mengerjakan soal tersebut sesuai dengan metode yang telah Anda rencanakan sebelumnya?*

SP3 : *Iya*

P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal tersebut?*

SP3 : *Pertama mengubah menjadi persamaan. Persamaan pertama $a + b = 92$, persamaan ke dua $a + c = 80$, persamaan ke tiga $b + c = 116$. Kemudian eliminasi persamaan 1 dan 2 hasilnya $b - c = 12$ menjadi persamaan 4. Kemudian eliminasi persamaan 3 dan 4, menjadi $b = 64$. Kemudian mencari hasil a dan c , hasil b dimasukkan ke $a + b = 92$ ketemu hasilnya $a = 28$. Lalu masukkan hasil a ke $a + c = 80$, hasilnya $c = 52$. Rata-rata penjualan telur ketiganya $\frac{a+b+c}{3} = \frac{28+64+52}{3} = \frac{144}{3} = 48$*

P : *Apakah Anda memberikan kesimpulan pada langkah-langkah yang Anda lakukan tadi dalam mengerjakan soal?*

SP3 : *Iya*

P : *Kalau iya, kesimpulan apa yang Anda peroleh?*

SP3 : *Jadi, telur Pak Budi 28 kg, telur Pak Edi 64 kg, telur Pak Rahmad 52 kg. Rata-ratanya penjualan telur Pak Budi, Pak Edi dan Pak Rahmad adalah 48 kg*

P : *Apakah Anda dapat memastikan bahwa setiap langkah yang Anda lakukan dalam menjawab pertanyaan tersebut adalah benar?*

SP3 : *Iya*

P : *Apakah dari soal tersebut ada yang belum diketahui untuk mencari penyelesaian dari soal tersebut?*

SP3 : *Tidak*

P : *Apakah Anda melakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut?*

SP3 : *Iya*

P : *Coba Anda lakukan pengecekan kembali dalam mengerjakan soal-soal tersebut!*

SP3 : *(mengecek kembali pengerjaannya)*

P : *Apakah sudah benar?*

SP3 : *Iya*

P : *Apakah Anda mempunyai alternatif untuk menjawab soal tadi?*

SP3 : *Tidak*

P : *Sudah selesai, terimakasih.*

LAMPIRAN L

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



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
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor **2076** /UN25.1.5/LT/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

21 MAR 2017

Yth. Kepala MAN 2 Jember
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

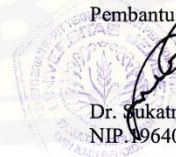
Nama : Anggun Ika Pratiwi
NIM : 130210101006
Jurusan : Pendidikan Matematika dan IPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Jember Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,



Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

LAMPIRAN M

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 JEMBER
Jl. Manggar No. 72 ☎(0331) 485255 Jember 68117
Website www.man2.Jember.seb.id

SURAT – KETERANGAN

Nomor : B.535/Ma.13.32.02/PP.00.10/04/2017

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Jember Menerangkan :

Nama : **ANGGUN IKA PRATIWI**
N I M : 130210101006
Tempat Tanggal Lahir : Jayapura, 10 Juni 1995
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : FKIP Universitas Jember
Alamat : Jl. Nias IV No. 8 Jember

Yang bersangkutan telah selesai mengadakan Penelitian di MAN 2 Jember pada tanggal 30 Maret 2017 Sampai dengan tanggal 05 April 2017 dengan Judul : “ **Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN 2 Jember Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.**”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 18 April 2017



Kepala

HARNON