



**ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL KELAS X IPA 2
DI SMA NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Karina Siti Putrianingsih
NIM 110210101039**

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



**ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL KELAS X IPA 2
DI SMA NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

**Karina Siti Putrianingsih
NIM 110210101039**

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

PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tuaku Bapak Sumaryono dan Ibu Suwinarsi tercinta juga kakakku tersayang Febi Eka Januardi dan Ferdian Dwi Nurdiansyah terima kasih atas curahan kasih sayang, motivasi, untaian doa, dan semua pengorbanannya dalam mewujudkan cita-citaku;
2. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Bapak Dr. Hobri, S. Pd., M.Pd. dan Bapak Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si. selaku Dosen Pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya, juga Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. dan Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji yang banyak memberi arahan untuk kebaikan tugas akhir ini;
3. Ibu Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd., Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. dan Dra. Widayastuti P.R. selaku validator instrumen dalam tugas akhir ini;
4. Saudaraku Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika, khususnya Angkatan 2011 yang selalu memberikan bantuan, motivasi, inspirasi, dan cerita persahabatan;
5. Sahabat-sahabat terbaikku Sindy, Agustin, Rara, Masyita, Dinar, Titis, Amalia dan Nina yang selalu berada di sampingku, selalu ada membantuku, dan mendukungku;
6. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan sebuah makna kehidupan.

MOTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

“Allah tidak mengubah kondisi suatu kaum sampai mereka mengubahnya sendiri”

(terjemah QS Al-Ra’d ayat 11)

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧) وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب (٨)

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

(terjemah QS Al-Insyirah ayat 6-8)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karina Siti Putrianingsih

NIM : 110210101039

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul ” **Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 Di SMA Negeri 3 Jember**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Mei 2015

Yang menyatakan,

Karina Siti Putrianingsih

NIM.110210101039

SKRIPSI

**ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL KELAS X IPA 2
DI SMA NEGERI 3 JEMBER**

Oleh

**Karina Siti Putrianingsih
NIM 110210101039**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hobri, S. Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

HALAMAN PENGAJUAN

**ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL KELAS X IPA 2
DI SMA NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Karina Siti Putrianingsih
NIM : 110210101039
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 21 Juni 1993
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

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

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **”Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember”** telah diuji dan disahkan pada:

hari : Selasa
tanggal : 19 Mei 2015
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

Drs. Toto’ Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

Anggota I,

Anggota II,

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

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820605 200912 2 007

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember; Karina Siti Putrianingsih, 110210101039; 2015; 55 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran matematika dilaksanakan dengan tujuan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, serta menyalurkan pemikiran sehari-hari kearah pemikiran yang lebih teknis dan ilmiah dalam memecahkan atau menyelesaikan soal matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*) menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Penyelesaian soal cerita matematika adalah salah satu bentuk dari pemecahan masalah yang menjadi suatu bagian dari proses berpikir. Untuk menyelesaikan soal cerita matematika siswa perlu mengelola pikirannya dengan baik yakni memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki, mengontrol dan merefleksasi proses dari hasil berpikirnya sendiri, karena apa yang dipikirkan dapat membantunya dalam menyelesaikan soal. Kesadaran akan proses berpikirnya ini yang disebut dengan metakognisi. Metakognisi dapat berperan dalam membantu siswa menyelesaikan soal yang ada, karena metakognisi memungkinkan siswa melakukan perencanaan, memprediksi, memantau proses berfikirnya dan mengevaluasi hasil belajarnya.

Pada penelitian ini dilakukan analisis keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang didahului dengan pengembangan instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan gambaran mengenai kelengkapan keterampilan metakognisi yang dimiliki siswa dalam pemecahan masalah soal cerita pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan pemecahan

masalah matematikanya. Instrumen yang digunakan adalah tes pemecahan masalah berbentuk soal cerita, pedoman wawancara, serta lembar validasi tes dan lembar validasi pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode wawancara. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara mendalam mengenai kelengkapan keterampilan metakognisi siswa berdasarkan jawaban dari soal tes siswa.

Berdasarkan data hasil validasi tes yakni validasi isi dan konstruksi dengan beberapa komponen penguji, maka diperoleh bahwa tes tersebut valid dengan koefisien kevalidan 4,67. Maka soal tes tersebut dapat digunakan dengan beberapa revisi sesuai dengan saran revisi yang telah diberikan validator. Setelah dilakukan uji validitas, kemudian dilakukan revisi terhadap tes. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap tes yang telah direvisi. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa tester tersebut memiliki koefisien reliabilitas 0,5375. Kategori reliabilitas tes tersebut adalah sedang. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan, maka tes tersebut dikatakan valid dan reliabel. Sehingga soal tes pemecahan masalah terbuka dapat digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat diketahui bahwa ketercapaian tahap keterampilan metakognisi siswa kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember pada tahap keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi berturut-turut sebesar 48,64%, 43,24%, 51,35% dan 78,37%. Artinya, tahap yang paling tinggi dicapai siswa adalah tahap evaluasi yaitu sebesar 78,37%, sementara tahap yang paling sulit dipenuhi oleh siswa adalah keterampilan prediksi karena dari 37 siswa yang mengikuti tes hanya 16 siswa yang memenuhi keterampilan prediksi dengan tepat.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Dra. Dinawati Trapsilasiwi, Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. dan Dra. Widyastuti P.R. selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar SMA Negeri 3 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian khususnya siswa kelas X IPA 2 dan X IPA 5 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian;
8. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2011 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini;
9. 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, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Soal Cerita	5
2.2 Pemecahan Masalah Sebagai Metode Penyelesaian Soal Cerita	6
2.3 Metakognisi	8
2.3.1 Pengertian Metakognisi	8
2.3.2 Manfaat Metakognisi	9
2.3.3 Komponen-komponen Metakognisi	10

2.4 Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	16
3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba Penelitian	16
3.3 Definisi Operasional	17
3.4 Prosedur Penelitian	19
3.4.1 Pembuatan Instrumen Penelitian	19
3.4.2 Uji Validasi Ahli dan Uji Reliabilitas	20
3.4.3 Pengumpulan Data	20
3.4.4 Analisis Data Hasil Penelitian	21
3.4.5 Menarik Kesimpulan	22
3.5 Metode Pengumpulan Data	23
3.6 Analisis Data	28
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Pelaksanaan Penelitian	30
4.2 Hasil Uji Validasi	31
4.2.1 Uji Validitas Soal Tes	31
4.2.2 Uji Validitas Pedoman Wawancara	33
4.2.3 Uji Reliabilitas Tes	34
4.3 Hasil Analisis Data	34
4.4 Pembahasan	47
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Indikator Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita	14
3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	25
3.2 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas	27
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian di SMA Negeri 3 Jember	31
4.2 Persentase Kemampuan Aspek Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Polya	35
4.3 Tabel Kelengkapan Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas X IPA 2 berdasarkan Tahapan Polya	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1	Prosedur Penelitian 22
4.1	Ketercapaian Tahap Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas X IPA 2 39
4.2	Contoh masalah matematika SPLDV soal nomor 1 43
4.3	Contoh siswa yang dapat menentukan prediksi pada aspek memahami masalah soal nomor 1 45
4.4	Contoh siswa yang dapat menentukan prediksi pada aspek menyusun rencana soal nomor 1 45
4.5	Contoh siswa yang tidak dapat menentukan prediksi pada aspek memahami masalah soal nomor 1 46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	56
B. Pedoman Instrumen Penelitian	58
C. Kisi-Kisi Tes Pemecahan Soal Cerita	59
D. Lembar Soal Tes Pemecahan Soal Cerita	60
E. Kunci Jawaban Tes Pemecahan Soal Cerita	64
F. Indikator Penskoran	97
G. Lembar Validasi Tes Pemecahan Soal Cerita	100
H. Pedoman Wawancara	102
I. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	104
J. Analisis Data Hasil Validasi Tes Soal Cerita	106
K. Hasil Validasi Tes Soal Cerita	107
L. Hasil Validasi Pedoman Wawancara	113
M. Hasil Uji Coba Tes dan Perhitungan Reliabilitas Tes	119
N. Hasil Tes Pemecahan Soal Cerita	126
O. Jawaban Siswa pada Tes Pemecahan Soal Cerita	129
P. Transkrip Wawancara.....	177
Q. Surat Ijin Penelitian.....	225
R. Lembar Revisi	227

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar hingga menengah atas yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan yang berkembang melalui tindakan dasar pemikiran kritis, rasional dan cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, penguasaan matematika secara tuntas oleh peserta didik sangat diperlukan melalui pelaksanaan pembelajaran matematika berdasarkan tujuan pembelajaran akan dicapai.

Pembelajaran matematika dilaksanakan dengan tujuan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, serta menyalurkan pemikiran sehari-hari kearah pemikiran yang lebih teknis dan ilmiah dalam memecahkan atau menyelesaikan soal matematika. Demikian juga yang dikemukakan oleh Crockoft (dalam Mulyono Abdurrahman, 2003: 253-254) bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang singkat, kuat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*) menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika .

Penyelesaian soal cerita matematika adalah salah satu bentuk dari pemecahan masalah yang menjadi suatu bagian dari proses berpikir. Menurut Suherman (2003:89) kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan matematika

yang perlu dikuasai siswa karena melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, menemukan pola dan lain-lain, dapat dikembangkan secara lebih baik. Proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika memerlukan kemampuan tertentu yang akan mengorganisasi strategi yang ditempuh sesuai dengan data dan permasalahan yang dihadapi.

Untuk menyelesaikan soal cerita matematika siswa perlu mengelola pikirannya dengan baik yakni memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki, mengontrol dan merefleksasi proses dari hasil berpikirnya sendiri, karena apa yang dipikirkan dapat membantunya dalam menyelesaikan soal. Kesadaran akan proses berpikirnya ini yang disebut dengan metakognisi. Metakognisi dapat berperan dalam membantu siswa menyelesaikan soal yang ada. Bagaimana siswa mengontrol apa yang telah dilakukannya, soal yang telah diselesaikan, dan bagaimana baiknya ia menggunakan hasil pengamatan untuk menyelesaikan soal.

Dalam ilmu psikologi di bidang pendidikan, perkembangan konsep metakognisi berjalan sangat pesat yang pada intinya menggali pemikiran seseorang tentang berpikir "*thinking about thinking*". Metakognisi akan memudahkan siswa untuk menyadari proses berpikir mereka ketika menyelesaikan soal dan mengatur usaha penyelesaiannya, serta siswa cenderung akan memperoleh solusi yang dapat dipahami (*make sense*) (Schoenfeld, 1992). Konsep dari metakognisi adalah ide dari berpikir tentang pikiran pada diri sendiri termasuk kesadaran tentang apa yang diketahui seseorang (pengetahuan metakognisi) dan apa yang dapat dilakukan seseorang (keterampilan metakognisi).

Garofalo dan Lester (JRME), dua ahli pendidikan matematika yang sangat terkenal dari Amerika Serikat telah menunjukkan pentingnya metakognisi dengan menyatakan: "*There is also growing support for the view that purely cognitive analyses of mathematical performance are inadequate because they overlook metacognitive actions.*" Artinya, terdapat dukungan pada pendapat bahwa hanya menggunakan analisis kognitif pada kemampuan matematis adalah tidak atau kurang

memadai karena mereka kurang memperhatikan prosedur yang berkait dengan metakognitif. Itulah sebabnya, salah satu kelebihan Kurikulum 2013 adalah pencantuman istilah metakognisi dalam dukumennya (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012:43).

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan metakognisi oleh siswa ternyata berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini didukung oleh sebuah penelitian mengenai kemampuan metakognitif dalam matematika yang disampaikan oleh Risnanosanti (2008) bahwa dengan pendekatan keterampilan metakognisi kompetensi matematisnya lebih baik. Selain itu, hasil penelitian dari Imel (dalam Nurmaliah, 2012), juga mengatakan bahwa siswa yang melakukan metakognisi (*metacognitively aware learners*) berprestasi lebih baik dibandingkan dengan siswa umumnya yang tidak melakukan metakognisi, karena metakognisi memungkinkan siswa melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika salah satu aspek dimensi keterampilan yang menarik untuk dikaji lebih dalam adalah keterampilan metakognisi. Sehingga pentingnya dilakukan analisis metakognisi adalah untuk mengetahui secara detail sejauh mana tingkatan keterampilan metakognisi yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hasil dari analisis tersebut dapat digunakan sebagai informasi sekaligus evaluasi baik untuk diri siswa sendiri maupun guru. Berdasarkan kajian yang telah dijabarkan maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

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

Bagaimanakah keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menganalisa keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi siswa, sebagai tolak ukur atau refleksi diri melalui kesadaran metakognisi atas pengetahuan atau kemampuan yang dimilikinya dalam belajar.
- b. Bagi guru, sebagai pertimbangan, evaluasi dan tindakan yang diambil selanjutnya untuk menuju ke tujuan pembelajaran yang diharapkan berdasarkan metakognisi siswa yang telah diketahui.
- c. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan atau referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis atau selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Soal Cerita

Dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika, biasanya menggunakan soal cerita untuk mengetahui kemampuan siswa. Adapun yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat berbentuk cerita dan perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Menurut Hobri (dalam Wisnanti, 2013:11) pada umumnya soal cerita matematika biasanya juga disajikan dalam bentuk cerita yang menggunakan serangkaian kata-kata atau kalimat yang bermakna. Soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam bidang studi matematika dapat berbentuk soal cerita maupun non cerita. Sedangkan Sweeden (dalam Rofikah, 2007:5) menyatakan bahwa soal cerita matematika adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa yang melibatkan konsep matematika. Menurut Hawa (dalam Hobri, 2004:144) untuk mencapai tujuan pembelajaran soal cerita, yang diperlukan adalah lima kemampuan awal menjawab soal yaitu :

- 1) Menentukan sesuatu yang diketahui
- 2) Menentukan sesuatu yang ditanyakan
- 3) Menentukan kalimat matematika yang diperlukan
- 4) Melakukan perhitungan sesuai kalimat matematikanya
- 5) Menginterpretasikan jawaban hasil perhitungan ke permasalahan semula.

Kemampuan-kemampuan tersebut sangat bermanfaat dan penting bagi siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Pada dasarnya lima kemampuan tersebut terkait dengan adanya metakognisi dalam pikiran siswa. Kelima kemampuan diatas dapat tercapai dengan baik apabila siswa juga mampu mengatur kemampuan metakognisinya dengan baik.

2.2 Pemecahan Masalah Sebagai Metode Penyelesaian Soal Cerita

Salah satu model pemecahan masalah adalah model pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya. Menyelesaikan atau memecahkan masalah menurut Polya (dalam Hobri, 2009:42) adalah mencari suatu tindakan yang sesuai dan secara sadar untuk mencapai tujuan yang memang tidak dapat diperoleh secara langsung. Siswa perlu memahami proses penyelesaian dan terampil memilih, mengidentifikasi kondisi dan konsep yang diperlukan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian, dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Polya untuk memecahkan suatu masalah terutama berkaitan dengan soal cerita diperlukan empat tahap, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, (4) menelaah kembali. Proses dalam pemecahan masalah karya Polya ini akan membentuk loop atau perputaran, yakni tahap-tahap yang perlu diulang jika belum berhasil.

Penjabaran tahap-tahap pemecahan masalah pada Polya menurut Muser dan Burger (dalam Hobri, 2009:43) adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah

Pada tahap ini siswa dihadapkan dengan beberapa pertanyaan berikut :

- a) Apakah kamu mengerti dengan semua kata-kata/kalimat?
- b) Dapatkah kamu menyatakan masalah dalam kalimat sendiri?
- c) Apakah kamu mengetahui apa yang diketahui?
- d) Apakah kamu mengetahui apa yang ditanyakan?
- e) Apakah informasi yang diketahui cukup?
- f) Apakah ada informasi tambahan?

2. Membuat rencana

Pada tahap ini, siswa menghadapi pertanyaan “Diantara strategi berikut, manakah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah?”

- a) Menebak dan menguji

- b) Menggunakan variabel
 - c) Membuat gambar
 - d) Melihat pola
 - e) Membuat daftar
 - f) Menyelesaikan masalah yang lebih sederhana
 - g) Membuat diagram
 - h) Menggunakan penalaran langsung
 - i) Menggunakan penalaran tidak langsung
 - j) Menggunakan sifat-sifat bilangan
 - k) Menyelesaikan masalah yang ekuivalen
 - l) Bekerja mundur
 - m) Menggunakan kasus
 - n) Menyelesaikan suatu persamaan
 - o) Mencari rumus
 - p) Melakukan simulasi
 - q) Menggunakan model
 - r) Menggunakan analisis dimensional
 - s) Mengidentifikasi sub tujuan
 - t) Menggunakan koordinat
 - u) Menggunakan sifat simetri
3. Melaksanakan rencana
- Pada tahap ini siswa melaksanakan kegiatan berikut :
- a) Melaksanakan strategi atau strategi-strategi yang telah dipilih sampai masalah terpecahkan atau sampai suatu tindakan dianjurkan.
 - b) Menggunakan sedikit waktu untuk berpikir. Jika tidak dapat memecahkan masalah sendiri, mintalah petunjuk pada yang lain atau tinggalkan masalah untuk sementara.
 - c) Tidak takut untuk memulai lagi. Seringkali permulaan yang baru dan strategi yang baru membawa pada kesuksesan.

4. Menelaah kembali

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada pertanyaan berikut :

- a) Apakah penyelesaian sudah benar? Apakah penyelesaian memenuhi persyaratan dalam masalah?
- b) Apakah ada penyelesaian yang lebih mudah?
- c) Apakah dapat dilihat bahwa penyelesaian yang diperoleh dapat digeneralisasikan pada kasus yang lebih lama?

2.3 Metakognisi

2.3.1 Pengertian Metakognisi

Dalam bahasa Inggris istilah metakognisi dinyatakan dengan *metacognition* yang berasal dari dua kata yaitu meta dan kognisi (*cognition*). Istilah meta berasal dari bahasa Yunani, *meta* (dalam terjemahan bahasa Inggris yang berarti *after, beyond, with, adjacent*) (Wikipedia, Free Encyclopedia, 2008). Sedangkan *cognition*, menurut Ensiklopedia tersebut berasal dari bahasa Latin yaitu *cognoscere*, yang berarti mengetahui (*to know*) dan mengenal (*to recognize*).

Banyak ahli yang mengemukakan tentang definisi metakognisi sehingga menimbulkan banyak perdebatan. Hal ini menyebabkan makna metakognisi tidak selalu sama di berbagai macam bidang penelitian. Tokoh yang pertama kali mengemukakan tentang metakognisi adalah J.H. Flavell (1976) yang menyatakan bahwa metakognisi merupakan kesadaran otomatis siswa akan pengetahuan dan kemampuan untuk memahami, mengontrol dan memanipulasi proses-proses kognitifnya. Selain itu, menurut Nur dan Wikandari (dalam Trianto, 2007: 95) metakognisi berhubungan dengan pengetahuan siswa tentang berpikir mereka sendiri dan kemampuan mereka menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat. Oleh karena itu pembelajar dapat diajarkan strategi-strategi untuk menilai pemahaman mereka sendiri, menghitung berapa waktu yang diperlukan untuk mempelajari sesuatu dan memilih rencana yang efektif untuk belajar atau memecahkan suatu masalah. Menurut Livingstone (1997) mendefinisikan

metakognisi sebagai *thinking about thinking* atau berpikir tentang berpikir. Menurutnya metakognisi adalah kemampuan berpikir dimana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri.

Metakognisi sebagai pemikiran tentang bagaimana cara kita berpikir yang merupakan interaksi antara tiga aspek penting, yaitu pengetahuan tentang proses berpikir sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi (Schoenfeld: 1992). Interaksi tersebut sangat penting karena pengetahuan tentang proses kognisi dapat membantu mengatur hal-hal disekitar siswa dan menyeleksi strategi-strategi untuk meningkatkan kemampuan kognisi siswa selanjutnya.

Wellman (Anggo, 2011: 25), menyatakan bahwa metakognisi sebagai suatu bentuk kognisi, atau proses berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seorang tentang kognisinya sendiri.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat dikatakan bahwa metakognisi mengacu pada pengetahuan atau kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya. Metakognisi mempunyai kelebihan dimana seseorang mencoba merenungkan cara berpikir atau merenungkan proses kognitif yang dilakukannya. Dengan demikian aktifitas seperti merencanakan bagaimana pendekatan yang diberikan dalam tugas-tugas pembelajaran, memonitor kemampuan dan mengevaluasi rencana dalam rangka melaksanakan tugas merupakan sifat-sifat alami dari metakognisi.

2.3.2 Manfaat Metakognisi

Strategi metakognisi yang melibatkan proses merancang, memantau proses pelaksanaan serta menilai setiap pengambilan tindakan, mempunyai peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Manfaatnya adalah sebagai berikut :

- a. Membantu penyelesaian masalah secara efektif

Strategi metakognisi dapat membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan melalui perancangan secara efektif, melibatkan proses mengetahui masalah, memahami masalah yang perlu dicari solusinya dan memahami strategi yang efektif untuk menyelesaikannya.

b. Membantu menyusun konsep yang tepat

Memecahkan setiap konsep yang dipelajari dari sesuatu yang kompleks kepada sub konsep yang lebih mudah, menghubungkan pengetahuan sebelumnya terhadap konsep yang dipelajari, mengetahui teori dan prinsip yang diperlukan untuk memahami setiap konsep yang dipelajari. Menggunakan teori dan menilai konsep yang dipelajari untuk diaplikasikan dalam situasi yang baru merupakan strategi metakognisi yang amat diperlukan siswa untuk menyusun konsep dengan tepat (Nindiasari, 2011).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat metakognisi yakni memberikan kemudahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penyusunan konsep untuk menghubungkan pemahaman konsep yang sedang dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya. Selain itu juga membantu siswa dalam menyelesaikan masalah utamanya dalam menyelesaikan soal cerita matematika yakni kurangnya pemahaman terhadap konsep materi yang terkait.

2.3.3 Komponen-komponen Metakognisi

Flavell & Brown (Veenman, 2006) menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan (*knowledge*) dan regulasi (*regulation*) pada suatu aktivitas kognitif seseorang dalam proses belajarnya. Sedangkan Moore (2004) menyatakan bahwa metakognisi mengacu pada pemahaman seseorang tentang pengetahuannya, sehingga pemahaman yang mendalam tentang pengetahuannya akan mencerminkan penggunaannya yang efektif atau uraian yang jelas tentang pengetahuan yang dipermasalahkan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan-kognisi adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dan regulasi-kognisi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognisifnya secara efektif.

Flavell (Livingston, 1997) mengemukakan bahwa metakognisi meliputi dua komponen, yaitu (a) pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*), dan (b) pengalaman atau regulasi metakognisi (*metacognitive experiences or regulation*). Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh Huitt (1997) bahwa terdapat dua komponen yang termasuk dalam metakognisi, yaitu (a) apa yang kita ketahui atau tidak ketahui, dan (b) regulasi bagaimana kita belajar.

Namun belakangan ini, perbedaan paling umum dalam metakognisi adalah memisahkan pengetahuan metakognisi dari keterampilan metakognisi. Pengetahuan metakognisi mengacu kepada pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional seseorang pada penyelesaian masalah (Brown & DeLoache, 1978; Veenman, 2006). Sedangkan keterampilan metakognisi mengacu kepada keterampilan perencanaan (*planning skills*), keterampilan prediksi (*prediction skills*), keterampilan monitoring (*monitoring skills*), dan keterampilan evaluasi (*evaluation skills*).

Desoete (2001) menggambarkan keterampilan metakognisi sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengendalikan keterampilan kognisinya sendiri. Desoete menyatakan ada empat komponen dalam keterampilan metakognisi, yaitu:

1. *Orientation or prospective prediction skills guarantee working slowly when exercise are new or complex and working fast with easy or familiar tasks.*
2. *Planning skills make children think in advance of how, when, and why to act in order to obtain their purpose through a sequence of subgoals teaching to the main problem goal.*
3. *Monitoring skills are the on-time, self-regulated control of used cognitive strategies through concurrent verbalizations during the actual performance, in order to identify problems and to modify plans.*
4. *Evaluations skills can be defined as the retrospective (or off-line) verbalizations after the event has transpired, where children look at what strategies were used and whether or not they led to a desired result.*

Orientasi atau keterampilan prediksi berkaitan dengan aktivitas seseorang melakukan pekerjaan secara lambat, bila permasalahan (tugas) itu baru atau kompleks dan melakukan suatu pekerjaan cepat, bila permasalahan (tugas) itu mudah atau sudah dikenal. Keterampilan perencanaan mengacu pada kegiatan berpikir awal seseorang tentang bagaimana, kapan, dan mengapa melakukan tindakan guna mencapai tujuan melalui serangkaian tujuan khusus menuju pada tujuan utama permasalahan. Keterampilan monitoring mengacu pada kegiatan pengawasan seseorang terhadap strategi kognisi yang digunakannya selama proses penyelesaian masalah guna mengenali masalah dan memodifikasi rencana. Keterampilan evaluasi dapat didefinisikan sebagai verbalisasi mundur yang dilakukannya setelah kejadian berlangsung, dimana seseorang melihat kembali strategi yang telah ia gunakan dan apakah strategi tersebut mengerahkannya pada hasil yang diinginkan atau tidak.

Keterampilan metakognisi yang dikemukakan oleh Kaune (2012) sebagai aktivitas metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai *“The three activities planning, monitoring, and reflection are main categories.... that includes metacognitive activities of learners and teacher”*. Aktivitas merencanakan, memantau, dan refleksi termasuk dalam aktivitas metakognisi oleh siswa dan guru.

1. Proses merencanakan, pada proses ini diperlukan siswa untuk meramal apakah yang akan dipelajari, bagaimana masalah itu dikuasai dan kesan dari masalah yang dipelajari, dan merencanakan cara tepat untuk memecahkan suatu masalah.
2. Proses memantau, pada proses ini siswa perlu mengajukan pertanyaan pada dirinya sendiri seperti: “Apa yang saya lakukan?” “Apa makna dari soal ini?” “Bagaimana saya harus menyelesaikannya?” “Mengapa saya tidak memahami soal ini?”
3. Proses menilai atau evaluasi, pada proses ini siswa membuat refleksi untuk mengetahui bagaimana suatu kemahiran, nilai dan suatu pengetahuan yang dikuasai oleh siswa tersebut. Mengapa siswa tersebut mudah/sulit untuk menguasainya, dan apa tindakan/perbaikan yang harus dilakukan.

Berdasarkan pendapat tentang pengalaman atau keterampilan metakognisi yang dikemukakan para ahli, maka yang dimaksud keterampilan metakognisi dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir seseorang untuk menyadari proses berpikirnya sendiri yang berkaitan dengan keterampilan perencanaan, prediksi, pemantauan atau monitoring, dan evaluasi dalam menyelesaikan masalah. Keterampilan perencanaan adalah kegiatan berpikir awal seseorang tentang, bagaimana, kapan, dan mengapa melakukan tindakan guna mencapai tujuan utama permasalahan. Keterampilan prediksi adalah keterampilan meramal atau memperkirakan ketepatan isi rencana yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan permasalahan. Pada keterampilan ini seseorang diajak untuk melibatkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dahulu dan digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari permasalahan untuk kemudian digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi atas rencana yang diambil. Keterampilan monitoring adalah keterampilan pengawasan seseorang terhadap strategi kognisi yang dipergunakannya selama menyelesaikan masalah, guna mengenali masalah dan memodifikasi rencana. Keterampilan evaluasi didefinisikan sebagai keterampilan pengecekan seseorang untuk melihat kembali strategi yang telah digunakan dan apakah strategi tersebut mengarahkannya pada hasil yang diinginkan atau tidak.

2.4 Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Karakteristik pemecahan masalah yang dijadikan sebagai pedoman dan acuan dalam menyelesaikan soal cerita dalam penelitian ini adalah tahapan aktivitas metakognisi berdasarkan indikator keterampilan metakognisi dan langkah pemecahan Polya. Indikator di atas digunakan ketika siswa mengerjakan soal tes berupa soal cerita yaitu pada lembar jawaban yang telah disediakan dan indikator sisanya ditanyakan pada saat wawancara. Aktivitas metakognisi yang dilakukan siswa dalam

menyelesaikan soal dapat memperlihatkan keterampilan metakognisi yang dimiliki oleh siswa.

Metode pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah menurut 4 tahapan Polya, yaitu : 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali. Dalam penelitian ini, berikut adalah tabel indikator keterampilan metakognisi siswa yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan pemecahan masalah Polya :

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

No.	Tahapan Polya	Keterampilan Metakognisi	Indikator
1.	Memahami masalah	Keterampilan perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa membaca pernyataan masalah hingga paham b. Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri c. Siswa dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi d. Siswa dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari masalah
		Keterampilan prediksi	Siswa dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah
2.	Menyusun rencana	Keterampilan perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian dari permasalahan b. Siswa dapat memilih metode dan langkah-langkah

No.	Tahapan Polya	Keterampilan Metakognisi	Indikator
			pemecahan masalah
		Keterampilan prediksi	Siswa dapat memprediksi ketepatan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah
3.	Melaksanakan rencana	Keterampilan monitoring	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat melaksanakan rencana penyelesaian yang telah ditentukan secara runtut b. Siswa dapat menjelaskan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir. c. Siswa dapat memperoleh hasil akhir dari tujuan permasalahan
4.	Memeriksa kembali	Keterampilan monitoring	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa memeriksa proses dan hasil perhitungan b. Siswa menguji bahwa solusi sudah sesuai dengan maksud soal c. Siswa yakin atas jawaban yang diperoleh
		Keterampilan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai b. Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data. Adapun yang dimaksud dengan penelitian kualitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2005:6).

Sehingga yang dimaksud penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai sifat serta hubungan antara fenomena yang diteliti dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa dan mendeskripsikan kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika khususnya materi sistem persamaan linier dua variabel.

3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat dimana proses studi yang digunakan untuk memperoleh pemecahan masalah penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini, daerah penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 3 Jember. Pertimbangan sebagai alasan pemilihan lokasi adalah :

- a) Adanya kesediaan SMA Negeri 3 Jember dijadikan sebagai lokasi penelitian.
- b) Belum pernah diadakan penelitian yang sejenis di sekolah tersebut.

Subjek uji coba atau responden adalah orang yang merespon atau menjawab pertanyaan baik yang tertulis maupun lisan. Dalam penelitian ini, untuk menentukan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni menentukan dengan sengaja kelas yang akan dijadikan sebagai penelitian. Berdasarkan rekomendasi dari guru matematika kelas X SMA Negeri 3 Jember, subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 dengan pertimbangan bahwa kemampuan bidang studi matematika yang dimiliki masing-masing siswa kelas X IPA 2 beragam atau heterogen.

3.3. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dan perbedaan penafsiran, maka perlu adanya definisi operasional. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah :

- a. Keterampilan metakognisi adalah keterampilan berpikir seseorang untuk menyadari proses berpikirnya sendiri yang berkaitan dengan keterampilan perencanaan, prediksi, pemantauan atau monitoring, dan evaluasi dalam menyelesaikan masalah.
- b. Keterampilan perencanaan adalah kegiatan berpikir awal seseorang tentang, bagaimana, kapan, dan mengapa melakukan tindakan guna mencapai tujuan utama permasalahan.
- c. Keterampilan prediksi adalah keterampilan meramal atau memperkirakan ketepatan isi rencana yang telah ditetapkan untuk menyelesaikan permasalahan. Pada keterampilan ini seseorang diajak untuk melibatkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dahulu dan digabungkan dengan informasi yang diperoleh dari permasalahan untuk kemudian digunakan dalam mengimajinasikan kemungkinan yang akan terjadi atas rencana yang diambil.

- d. Keterampilan monitoring adalah keterampilan pengawasan seseorang terhadap strategi kognisi yang dipergunakannya selama menyelesaikan masalah, guna mengenali masalah dan memodifikasi rencana.
- e. Keterampilan evaluasi didefinisikan sebagai keterampilan pengecekan seseorang untuk melihat kembali strategi yang telah digunakan dan apakah strategi tersebut mengarahkannya pada hasil yang diinginkan atau tidak.
- f. Pemecahan masalah adalah suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis dan penyatuan ide sehingga permasalahan matematika yang diberikan dapat terselesaikan. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah penyelesaian dari Polya antara lain :
 - 1) Memahami masalah, meliputi memahami berbagai hal yang ada pada masalah seperti apa yang tidak diketahui, apa saja data yang tersedia, apa syarat-syarat dan sebagainya;
 - 2) Membuat rencana, meliputi berbagai usaha untuk menemukan hubungan masalah dengan masalah lainnya atau hubungan antara data dengan hal yang tidak diketahui, dan sebagainya. Pada akhirnya seseorang harus memilih suatu rencana pemecahan;
 - 3) Melaksanakan rencana, termasuk memeriksa setiap langkah pemecahan, apakah langkah yang dilakukan sudah benar atau dapatkah dibuktikan bahwa langkah tersebut benar; dan
 - 4) Menelaah kembali, meliputi pengujian terhadap pemecahan yang dihasilkan.
- g. Soal cerita matematika merupakan modifikasi dari soal-soal hitungan yang berkaitan dengan kenyataan yang ada di lingkungan sekitar. Soal cerita yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah soal matematika yang berbentuk cerita dan terkait dengan pokok bahasan yang diajarkan kembali pada mata

pelajaran matematika di kelas X khususnya kelas X IPA 2 yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan uraian tentang langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian atau komponen-komponen yang harus dilakukan agar memperoleh data-data untuk dianalisis hingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

3.4.1 Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Sehingga terlebih dahulu membuat instrumen penelitian berupa draft I yang berupa soal tes pemecahan masalah yakni berupa soal cerita. Soal tes terdiri dari 5 soal essay tentang materi Aljabar (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)). Pemilihan materi ini disebabkan karena materi tersebut cenderung disajikan dalam bentuk soal cerita dan sudah diajarkan di SMP kelas VIII kemudian diajarkan kembali di kelas X SMA sehingga diharapkan akan memudahkan siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan soal tes yang akan diberikan.

Selanjutnya membuat pedoman wawancara yang terdiri dari 10 butir pertanyaan dan merupakan indikator dari masing-masing komponen keterampilan metakognisi sesuai dengan indikator keterampilan metakognisi seperti pada Tabel 2.1. Sehingga sebagian indikator dari keterampilan metakognisi yang tidak bisa diungkapkan secara tulis akan ditanyakan atau dimunculkan dalam wawancara dan kemudian nantinya pedoman yang telah dibuat tersebut dapat dikembangkan lagi ketika wawancara berlangsung.

Lembar validasi soal tes dan lembar validasi pedoman wawancara juga akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Lembar validasi soal tes digunakan untuk menguji kevalidan soal tes. Validasi soal tes diarahkan pada validasi isi,

validasi konstruksi, kesesuaian bahasa yang digunakan, alokasi waktu yang diberikan, dan petunjuk pada soal. Sedangkan lembar validasi pedoman wawancara digunakan untuk menguji kesesuaian pertanyaan yang akan digunakan saat melakukan wawancara terhadap siswa.

3.4.2 Uji Validasi Ahli dan Uji Reliabilitas

a) Uji Validasi Ahli

- 1) Melakukan uji validitas isi, bahasa dan konstruk dengan cara memberikan soal tes, lembar jawaban dan pedoman wawancara kepada 2 dosen yang ahli di bidang pendidikan matematika dan 1 guru Matematika kelas X SMA Negeri 3 Jember.
- 2) Menganalisis data yang diperoleh dari hasil validasi. Jika draft I yang telah valid, maka draft tersebut menjadi draft II yang kemudian digunakan dalam uji coba. Namun, jika tidak valid, maka harus melakukan revisi draft I sesuai dengan hasil analisis data. Hasil revisi ini disebut dengan draft I₁. Selanjutnya draft I₁ divalidasi lagi sesuai dengan langkah sebelumnya.

b) Uji Reliabilitas

- 1) Melakukan uji reliabilitas berdasarkan rumus alpha. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan cara mengujikan tes yang telah divalidasi dosen dan guru pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Jember.
- 2) Menganalisis data yang diperoleh dari uji reliabilitas. Bila memenuhi kriteria tes yang reliabel maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika tidak, maka akan dilakukan revisi dan uji reliabilitas kembali.

3.4.3 Pengumpulan Data

- 1) Memberikan tes berupa soal cerita kepada seluruh siswa X IPA 2.
- 2) Melakukan wawancara kepada seluruh siswa kelas X IPA 2.

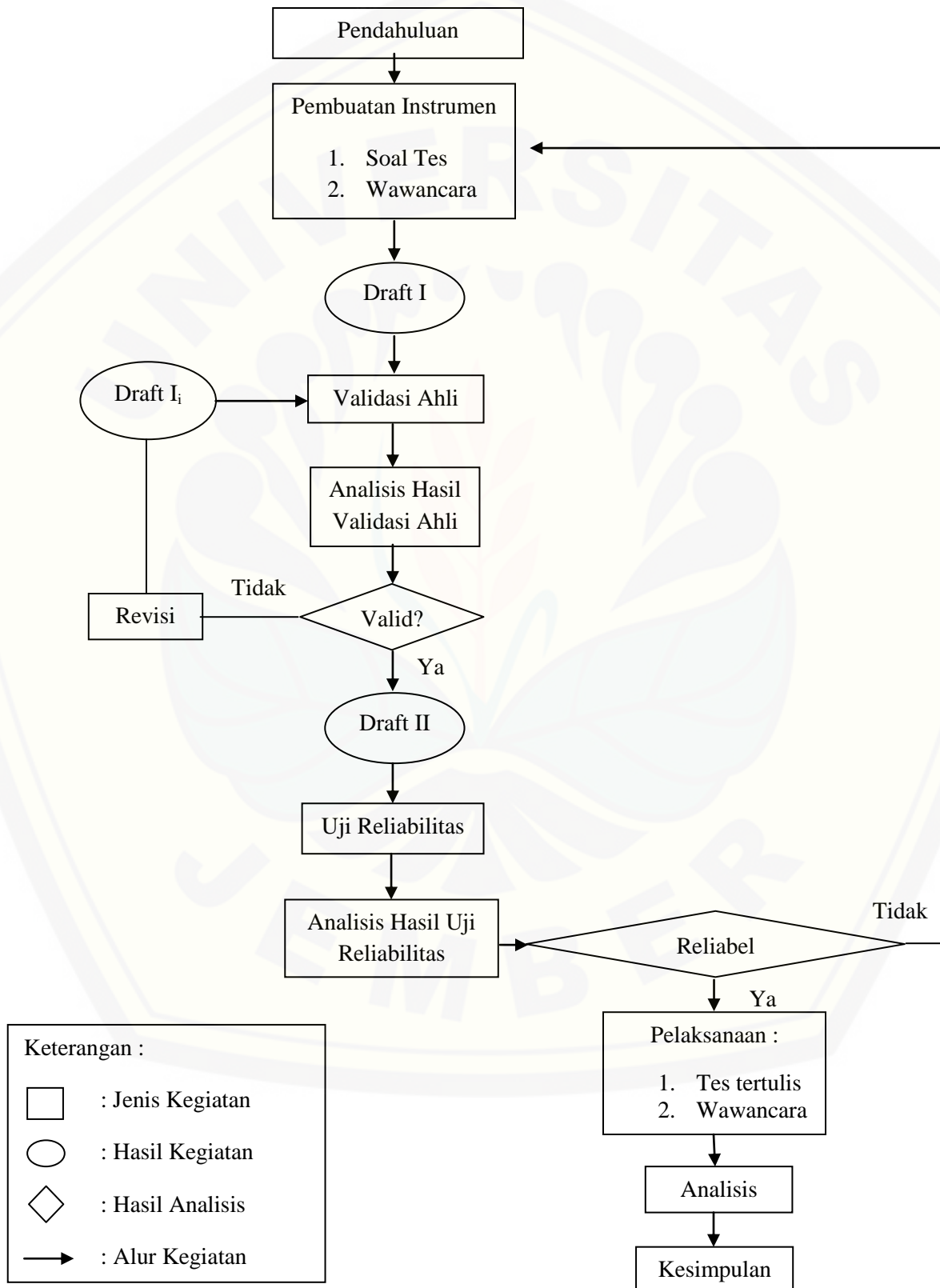
3.4.4 Analisis Data Hasil Penelitian

Menguraikan hasil wawancara berdasarkan persentase dan ketercapaian kelengkapan keterampilan metakognisi yang dimiliki oleh siswa kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember.



3.4.5 Menarik Kesimpulan

Adapun bagan prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data penelitian digunakan beberapa teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan maksud untuk memperoleh bahan yang relevan dan akurat, dimana metode yang digunakan memiliki ciri-ciri yang berbeda (Arikunto, 2002:136). Berikut teknik – teknik pengumpulan data penelitian :

a. Metode Tes

Salah satu cara untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa adalah melalui pemberian tes kepada siswa. Arikunto (2006:53) berpendapat bahwa yang dimaksud dengan tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan berupa tes pemecahan masalah matematika yaitu soal cerita pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Variabel yang terdiri dari 5 butir soal. Soal cerita tersebut merupakan soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat berbentuk cerita dan kemudian perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita nantinya diperlukan suatu teknik pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya agar memudahkan siswa dalam proses penyelesaian yang sistematis. Sehingga lembar jawaban yang diberikan untuk siswa berisi langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya dan juga berisi sebagian indikator dari keterampilan metakognisi.

Tes yang diberikan berupa soal uraian dan lembar jawaban yang telah divalidasi oleh para validator. Kemudian, soal tes dan lembar jawaban tersebut diuji cobakan ke siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabel dari soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1) Uji Validitas

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

a) Validitas isi

Validitas isi adalah ketepatan suatu alat ukur ditinjau dari isi alat ukur tersebut. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila isi atau materi atau bahan alat ukur tersebut benar-benar merupakan bahan yang representatif terhadap bahan pembelajaran yang diberikan. Artinya, isi alat ukur diperkirakan sesuai dengan apa yang telah diajarkan. Dalam penelitian ini, soal tes dikorelasikan dengan materi yang telah diajarkan di kelas VIII SMP dan diajarkan kembali di kelas X SMA yakni Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

b) Validitas Konstruk

Validitas konstruk berkaitan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan di uji validitas alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruk apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir. Aspek berpikir yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aspek-aspek indikator kemampuan metakognisi siswa pada langkah pemecahan masalah. Adapun indikator yang ingin diukur dari setiap aspek keterampilan metakognisi yang tercantum pada Tabel 2.1.

Validator memberikan penilaian terhadap instrumen tes yang telah disiapkan oleh peneliti secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi tes, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a).

Nilai V_a ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan tes. Kegiatan penentuan V_a tersebut mengikuti langkah-langkah berikut :

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

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

dengan:

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

v = banyaknya validator

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

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

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

dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek,

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ,

n = banyaknya aspek

hasil V_a yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai, juga di dalam tabel tersebut (Hobri, 2010:52-53).

Selanjutnya nilai V_a atau nilai rerata total untuk semua aspek diberikan kategori berdasarkan Tabel 3.1 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen tes.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$V_a=5$	Sangat valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid

$2 \leq Va < 3$	Kurang valid
$1 \leq Va < 2$	Tidak valid

2) Uji Reliabilitas

Menurut Purwanto (2004: 139) suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat dipercaya, konsisten, dan stabil. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas tes adalah rumus Alpha:

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

Keterangan :

r_{11} : reabilitas yang dicari

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

σ_t^2 : varians total

n : jumlah item soal

Perhitungan varians skor tiap soal digunakan rumus:

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

Keterangan :

σ_i^2 : varians skor tiap-tiap item

N : jumlah peserta tes

X_i : skor butir soal

Perhitungan varians total digunakan rumus:

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

Keterangan :

σ_t^2 : varians total

N : jumlah peserta tes

Y : skor total

Menurut Suherman (dalam Zulaekha, 2010:33) tingkat reliabilitas soal diberikan oleh harga r_{11} dengan kriteria pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas

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

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara) (Nazir, 2005: 234). Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara bebas terpimpin, artinya pewawancara membawa pedoman wawancara berupa garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung, sedangkan terwawancara bebas mengemukakan pendapatnya terhadap pernyataan yang diajukan (Imron, 2009: 24).

Wawancara dilakukan guna melengkapi data-data yang diperlukan oleh peneliti. Sehingga dari semua indikator keterampilan metakognisi, sebagian indikator dapat dimunculkan di lembar jawaban yakni ketika siswa mengerjakan soal tes, sedangkan indikator sisanya ditanyakan pada saat wawancara berlangsung. Adapun subjek wawancara adalah seluruh siswa kelas X IPA 2. Tujuannya adalah untuk mengetahui dan melengkapi analisa keterampilan metakognisi seluruh siswa berdasarkan kelengkapan masing-masing aspek dan indikator keterampilan metakognisi sebagaimana tercantum pada tabel 2.1.

3.6. Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Moleong, 2005: 32). Analisis data bertujuan untuk mengolah dan menginterpretasikan data hasil penelitian sehingga diperoleh informasi yang jelas mengenai data hasil penelitian. Data-data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah :

- a. Lembar jawaban tes soal cerita.
- b. Hasil wawancara siswa.

Berikut ini adalah langkah-langkah analisis data :

- 1) Langkah analisis skor hasil tes soal cerita yang dikerjakan siswa :

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, maka skor total yang diperoleh setiap siswa dari hasil tes dicari skor akhirnya. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{Q}{R} \times 100$$

Keterangan :

- P : skor akhir yang diperoleh siswa
Q : jumlah skor yang diperoleh tiap siswa
R : jumlah skor maksimum tiap siswa

- 2) Di lembar pedoman wawancara peneliti menggunakan kriteria-kriteria yakni, jika :
 - a. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, siswa dapat menjawab semua pertanyaan dengan tepat dan lengkap maka siswa memenuhi keterampilan tersebut secara lengkap (L).
 - b. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, tidak semua pertanyaan dapat dijawab siswa dengan tepat dan lengkap maka keterampilan yang dimiliki siswa kurang lengkap (KL).

- c. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, siswa tidak dapat menjawab semua pertanyaan dengan tepat dan lengkap maka keterampilan yang dimiliki siswa tidak lengkap (TL).
- 3) Langkah analisis hasil wawancara kepada siswa :
- a. Berdasarkan kelengkapan indikator metakognisi yang dimiliki oleh siswa dijumlahkan kemudian dicari persentasenya. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$K = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

- K : Persentase setiap item indikator keterampilan metakognisi
- X : Jumlah total tiap item indikator yang diperoleh seluruh siswa
- Y : Jumlah maksimum tiap item indikator yang diperoleh seluruh siswa

4) Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu (Moleong, 2001:178). Ada 4 jenis triangulasi yaitu: (1) triangulasi dengan sumber, (2) triangulasi dengan metode, (3) triangulasi dengan penyidik, (4) triangulasi dengan teori. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi metode yang dimaksud adalah peneliti menggunakan berbagai metode yaitu metode tes dan metode wawancara.

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Hal pertama yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian adalah membuat instrumen penelitian, yakni soal tes dan pedoman wawancara. Soal tes berupa soal cerita pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel sebanyak 5 soal. Soal tes tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan keterampilan metakognisi siswa yang digunakan dalam menyelesaikan soal tes tersebut. Sedangkan pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan berdasarkan indikator keterampilan metakognisi secara garis besar yang kemudian dapat dikembangkan ketika wawancara berlangsung.

Langkah selanjutnya adalah validasi instrumen oleh validator. Validasi dilakukan untuk menguji validitas isi, konstruk dan kejelasan bahasa pada instrumen penelitian. Validasi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi kepada 3 orang validator yaitu 2 orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan seorang guru Matematika kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember. Hasil validasi soal tes dari para validator dapat dilihat pada Lampiran K. Sedangkan hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran L. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil validasi digunakan untuk merevisi kembali instrumen yang telah disusun. Adapun hasil dari revisi dapat dilihat pada Lampiran D.2 dan H.2.

Instrumen penelitian yang telah direvisi kemudian akan diuji cobakan di kelas X IPA 5 di SMA Negeri 3 Jember. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen yang telah dibuat. Uji Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Setelah dilakukan uji reliabilitas soal tes, maka hasil yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus uji reliabilitas r_{11} . Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa soal tes tersebut memiliki reliabilitas sedang. Dengan demikian

soal tes tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Skor siswa kelas X IPA 5 pada hasil uji reliabilitas di SMA Negeri 3 Jember dapat dilihat pada Lampiran M, sedangkan hasil perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dapat dilihat pada Lampiran J dan M.2.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 3 Jember di dua kelas yang berbeda yakni kelas X IPA 5 untuk uji reliabilitas dan kelas X IPA 2 yang merupakan subjek dari penelitian ini. Uji reliabilitas dan tes ini dilaksanakan pada 16 dan 17 Februari 2015 sesuai dengan jadwal pelajaran matematika di kedua kelas tersebut. Alokasi waktu pengerjaan tes adalah 50 menit. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian di SMA Negeri 3 Jember.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian di SMA Negeri 3 Jember

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Kelas	Jam
1.	Senin, 16 Februari 2015	Uji reliabilitas	X IPA 5	10.00 – 10.50 WIB
2.	Selasa, 17 Februari 2015	Pelaksanaan tes	X IPA 2	08.30 – 09.20 WIB
3.	Rabu, 18 Februari - Jum'at, 6 Maret 2015	Pelaksanaan wawancara	X IPA 2	Setiap jam istirahat dan pulang sekolah

4.2 Hasil Uji Validasi

4.2.1 Uji Validasi Soal Tes

Validasi pada soal tes meliputi validasi isi, bahasa, konstruksi, alokasi waktu dan petunjuk. Dari jumlah soal, 5 butir soal yang diberikan untuk divalidasi ternyata kelima soal tersebut disetujui oleh para validator sebagai alat untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah dalam waktu pengerjaan 50 menit. Uji validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara soal tes dengan materi yang telah diajarkan di kelas X. uji validasi konstruksi

digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara soal tes dengan aspek-aspek pemecahan soal cerita. Sedangkan uji validitas bahasa digunakan untuk mengetahui tata bahasa yang digunakan apakah sudah bisa dipahami oleh siswa saat mengerjakannya.

Validasi dilakukan oleh tiga orang validator yakni dua dosen matematika dan satu orang guru matematika kelas X di SMA Negeri 3 Jember. Validator yang dipilih adalah Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd. (Validator 1), Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. (validator 2) dan Dra. Widyastuti P.R. (validator 3). Hasil dari validasi dapat dilihat pada Lampiran K. Berdasarkan hasil validasi dari soal tes, nilai rerata total (V_a) untuk semua aspek dihitung berdasarkan pada rerata nilai untuk semua aspek (I_i). Kemudian setelah perhitungan yang dilakukan, diperoleh hasil $V_a = 4,67$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa soal tes memiliki kriteria valid. Soal yang memiliki kriteria valid tidak perlu dilakukan validasi kembali hanya dilakukan revisi sebagaimana saran dari validator kemudian dapat langsung digunakan dalam penelitian.

Menurut validator 1 soal yang digunakan sudah baik, tetapi masih ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi, yakni pada petunjuk pengerjaan nomor 4 yang berlawanan dengan petunjuk pengerjaan nomor 5. Sehingga diantara kedua petunjuk pengerjaan tersebut dipilih salah satu yang lebih tepat yaitu petunjuk pengerjaan nomor 5. Sedangkan untuk soal dapat langsung digunakan tanpa revisi. Berbeda halnya dengan validator 2 yang memberikan banyak masukan terkait pada penyajian kunci jawaban dari soal tes. Hal ini disebabkan karena tata penulisan dan penyajian gambar grafik yang kurang tepat.

Oleh karena itu kunci jawaban soal tes perlu diperbaiki kembali. Namun untuk validasi kelima soal tes oleh validator 2 sama dengan pendapat dari validator 1, yakni sudah dapat langsung digunakan tanpa ada revisi. Begitu juga validator 3, menilai bahwa soal yang digunakan sudah baik dan dapat digunakan.

Selanjutnya saran yang diperoleh dari validator digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi soal tes beserta kunci jawabannya. Adapun hasil revisi soal tes tersebut dapat dilihat pada Lampiran D.2 dan E.2.

4.2.2 Uji Validasi Pedoman Wawancara

Uji validitas untuk pedoman wawancara didasarkan pada kesesuaian pertanyaan dengan indikator yang telah disusun. Selain itu, pertanyaan-pertanyaan di pedoman wawancara juga harus memenuhi dan mewakili semua aspek atau tahapan pemecahan masalah menurut Polya dan keterampilan metakognisi, yaitu keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi.

Pedoman wawancara pada penelitian ini terdiri dari sepuluh pertanyaan yang akan diajukan, tiga pertanyaan untuk tahap memahami masalah dan keterampilan perencanaan, tiga pertanyaan untuk tahap menyusun rencana dan keterampilan prediksi, satu pertanyaan untuk tahap melaksanakan rencana dan keterampilan monitoring dan tiga pertanyaan untuk tahap memeriksa kembali serta keterampilan monitoring dan evaluasi. Pertanyaan-pertanyaan tersebut hanya secara garis besarnya saja, selanjutnya dapat dikembangkan pada saat wawancara berlangsung mengikuti alur pemikiran subjek wawancara.

Sama halnya dengan uji validitas soal tes, uji validitas pedoman wawancara juga dilakukan oleh tiga orang validator, yaitu dua dosen Pendidikan Matematika yang ahli dalam bidang pendidikan dan seorang guru matematika SMA Negeri 3 Jember. Berdasarkan hasil validasi dari validator 2, terdapat beberapa item pertanyaan yang perlu direvisi. Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Sehingga ada item pertanyaan yang diganti dan bahkan dihilangkan. Sedangkan menurut validator 1 dari masing masing aktivitas, terlebih dahulu ditetapkan indikatornya kemudian dibuat pertanyaan berdasarkan pertanyaan tersebut. Menurut validator 3 menunjukkan bahwa pedoman

wawancara dapat langsung digunakan dalam penelitian tanpa ada revisi. Hasil validasi oleh ketiga validator dapat dilihat pada Lampiran L sedangkan hasil revisi pedoman wawancara tersebut dapat dilihat pada Lampiran H.2.

4.2.3 Uji Reliabilitas Tes

Setelah melakukan uji validitas, soal yang sudah direvisi akan diuji cobakan untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya. Uji coba soal tes dilakukan di kelas X IPA 5 di SMA Negeri 3 Jember pada hari Senin, 16 Februari 2015. Hasil yang diperoleh siswa kelas X IPA 5 dalam memecahkan tes soal cerita dapat dilihat pada Lampiran M. Selanjutnya data yang diperoleh dari uji reliabilitas tersebut dianalisis tersebut berdasarkan perhitungan dengan rumus alpha, hasil dari uji reliabilitas soal tes adalah 0.5375. Hasil tersebut menunjukkan bahwa soal tes memiliki tingkat reliabilitas sedang. Sehingga soal dapat digunakan dalam penelitian.

4.3 Hasil Analisis Data

Hasil analisis data ini berisi tentang analisis data persentase siswa dalam pemecahan masalah matematika yang dilakukan di kelas X IPA 2 SMA Negeri 3 Jember terhadap aspek-aspek pemecahan masalah berdasarkan Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali dan skor yang diperoleh siswa dari soal tes dapat dilihat pada Lampiran N. Selain itu, hasil dari analisis data dalam penelitian ini juga berisi tentang persentase siswa dengan keterampilan metakognisi yang dimiliki dalam mengerjakan tes soal cerita SPLDV.

Tabel 4.2 Persentase Kemampuan Aspek Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Polya

Kelas	Jumlah Siswa	Aspek Pemecahan Polya							
		Memahami masalah		Menyusun rencana		Melaksanakan rencana		Memeriksa kembali	
		F	%	F	%	F	%	F	%
X IPA 2	37	16	43,24	17	45,94	20	54,05	27	72,97

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa ketercapaian aspek pemecahan masalah siswa kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember pada aspek memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali berturut-turut sebesar 43,24%, 45,94%, 54,05% dan 72,97%. Artinya, aspek yang paling tinggi dicapai siswa adalah aspek memeriksa kembali yaitu sebesar 72,97%, sementara aspek yang paling sulit dipenuhi oleh siswa adalah aspek memahami masalah karena dari 37 siswa yang mengikuti tes hanya 16 siswa yang dapat melewati aspek memahami masalah dengan tepat.

Suatu keterampilan metakognisi tidak dapat diukur ke dalam tingkatan misalkan keterampilan metakognisi tinggi, sedang ataupun rendah. Keterampilan metakognisi hanya dapat ditinjau berdasarkan kelengkapan dari keterampilan-keterampilan metakognisi yang dimiliki oleh siswa. Setelah siswa X IPA 2 mengerjakan soal tes berupa soal cerita, kemudian dilakukan wawancara kepada seluruh siswa tersebut. Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui kelengkapan keterampilan metakognisi seluruh siswa yang digunakan ketika menyelesaikan soal tes.

Sehingga yang menjadi pedoman wawancara tersebut adalah tahap keterampilan metakognisi dan indikator dari masing-masing keterampilan metakognisi. Kemudian peneliti merekap hasil wawancara dari tanya jawab soal nomor satu hingga soal nomor lima, semua keterampilan sekaligus indikator yang ada didalamnya dengan menggunakan kriteria-kriteria yakni, jika :

- a. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, siswa dapat menjawab semua pertanyaan dengan tepat dan lengkap maka siswa memenuhi keterampilan tersebut secara lengkap (L).
- b. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, tidak semua pertanyaan dapat dijawab siswa dengan tepat dan lengkap maka keterampilan yang dimiliki siswa kurang lengkap (KL).
- c. Dari banyaknya indikator suatu keterampilan, siswa sama sekali tidak dapat menjawab semua pertanyaan maka keterampilan yang dimiliki siswa tidak lengkap (TL).

Berikut ini adalah tabel rekapitan dari kelengkapan keterampilan metakognisi seluruh siswa kelas X IPA 2 berdasarkan tahapan Polya dari soal tes nomor satu hingga soal nomor lima :

Tabel 4.3 Tabel Kelengkapan Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas X IPA 2 berdasarkan Tahapan Polya

Nama Siswa	Tahapan Polya																							
	Memahami Masalah						Menyusun Rencana						Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali								
	Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Evaluasi					
	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL
	Wirtantynia Zulaiqoh Fidianti	√			√			√			√			√			√			√			√	
Dhea Arie Thalia	√			√			√			√			√			√			√			√		
Putri Pratiwi Hartono	√			√			√			√			√			√			√			√		
Arbi Bahtiar Boedi Iman	√			√			√			√			√			√			√			√		
Dhita Kristina Dyahkusuma	√			√			√			√			√			√			√			√		
Bunga Soarga Islamiah		√		√				√		√			√			√			√			√		
Irfanita Nur Windayanti		√		√				√		√			√			√			√			√		
Mohammad Debby Karomi		√		√				√		√			√			√			√			√		

Nama Siswa	Tahapan Polya																				
	Memahami Masalah						Menyusun Rencana						Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali					
	Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi						Keterampilan Monitoring			Keterampilan Evaluasi		
	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL
Nabilah Auliya	√			√			√			√				√			√		√		
Nur Fatimah Fit Asma	√			√			√			√				√			√		√		
Adika Miftachul Ulum	√			√			√			√				√			√		√		
Agung Danur Dwi Prasetyo	√			√			√			√				√			√			√	
Alfina Erika Agustin	√			√			√			√				√			√			√	
Dandi Madya Saputra		√		√				√		√				√			√		√		
Resqia Amalya Putri		√		√				√		√				√			√		√		
Silvia Nur Prameswari		√		√				√		√			√			√			√		
Aminda Ayung Hardiyanti		√			√			√			√		√			√			√		

Nama Siswa	Tahapan Polya																				
	Memahami Masalah						Menyusun Rencana						Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali					
	Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Evaluasi		
	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL				L	KL	TL	L	KL	TL
Rio Pradani Putra		√			√			√			√		√			√			√		
Syibli Hidayat		√			√			√			√		√			√			√		
Luckyta Arga D.		√			√			√			√		√			√			√		
Sutan Fazha Panatagama	√				√		√				√		√			√					√
Wawas Setiawan Putra	√				√		√				√		√			√					√
Rahmat Dwi Yulianto	√				√		√				√		√			√					√
Ananda Boby Reffianto	√				√		√				√			√			√				√
Sulthan Yazid	√				√		√				√			√			√				√
Aldiansyah Dwiarta Lukman	√				√		√				√			√			√				√

Nama Siswa	Tahapan Polya																				
	Memahami Masalah						Menyusun Rencana						Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali					
	Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Evaluasi		
	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL				L	KL	TL	L	KL	TL
Dwi Adi Kusuma Noegroho	√				√		√				√			√			√			√	
Aulivia Fita Sari		√			√			√			√			√			√		√		
Mochamad Abhyasa Pranaja		√			√			√			√			√			√		√		
Diajeng Lenggah P		√			√			√			√			√			√		√		
Reza Hanifatus Aini		√			√			√			√			√			√		√		
Heru Agung Proyogo		√			√			√			√			√			√		√		
Alaika A'la		√			√			√			√			√			√		√		
Adi Sasmito		√			√			√			√			√			√			√	
Siti Nur Azizah		√			√			√			√			√			√			√	

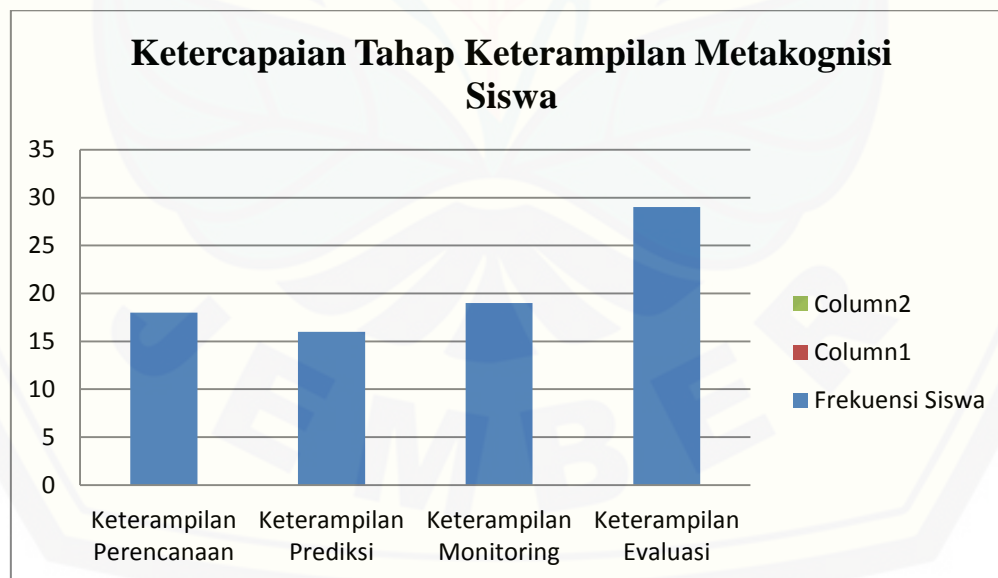
Nama Siswa	Tahapan Polya																				
	Memahami Masalah						Menyusun Rencana						Melaksanakan Rencana			Memeriksa Kembali					
	Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Perencanaan			Keterampilan Prediksi			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Monitoring			Keterampilan Evaluasi		
	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL	L	KL	TL				L	KL	TL	L	KL	TL
Fera Julia Citra		√			√			√			√			√			√			√	
Azizatul Jauharoh		√				√		√				√			√			√			√

Keterangan :

- L : Lengkap
- KL : Kurang Lengkap
- TL : Tidak Lengkap

Dilihat dari tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa dari 37 siswa kelas X IPA 2, terdapat 5 siswa mempunyai keempat keterampilan yakni keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi. Kemudian 4 siswa lainnya mempunyai keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi dan 3 siswa mempunyai keterampilan perencanaan, prediksi dan evaluasi. Selanjutnya terdapat 2 siswa mempunyai keterampilan perencanaan dan prediksi, 4 siswa mempunyai keterampilan monitoring dan evaluasi, serta 3 siswa mempunyai keterampilan perencanaan dan monitoring. Selain itu, juga terdapat 4 siswa mempunyai keterampilan perencanaan dan 6 siswa mempunyai keterampilan evaluasi. Dan sisanya adalah 6 siswa yang tidak mempunyai keempat keterampilan metakognisi secara tepat.

Kemudian berdasarkan tahap keterampilan metakognisi yaitu keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi, berikut adalah ketercapaian atau hasil persentase masing-masing keterampilan siswa kelas X IPA 2.



Gambar 4.1 Ketercapaian Tahap Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas X IPA 2

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa ketercapaian tahap keterampilan metakognisi siswa kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember pada tahap keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi berturut-turut sebesar 48,64%, 43,24%, 51,35% dan 78,37%. Artinya, tahap yang paling tinggi dicapai siswa adalah tahap evaluasi yaitu sebesar 78,37%, sementara tahap yang paling sulit dipenuhi oleh siswa adalah keterampilan prediksi karena dari 37 siswa yang mengikuti tes hanya 16 siswa yang memenuhi keterampilan prediksi dengan tepat. Berikut adalah contoh masalah matematika berupa soal cerita SPLDV yang diberikan kepada siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 3 Jember.

SOAL

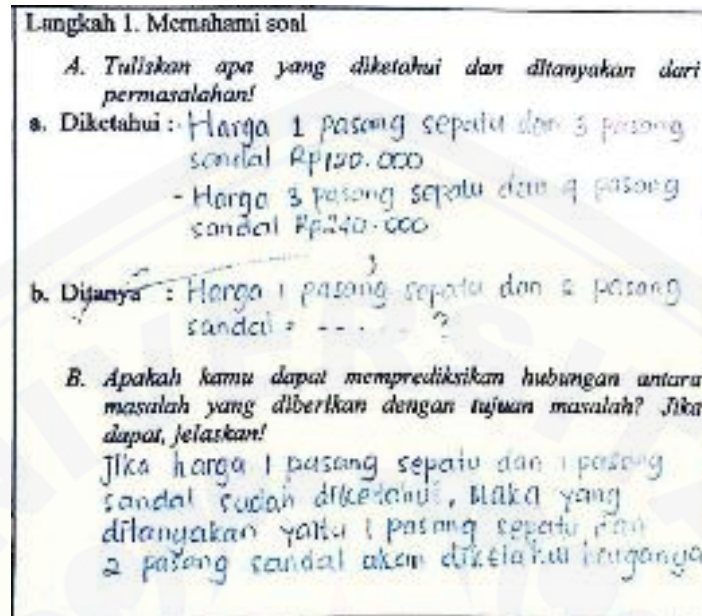
1. Harga 1 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp120.000,00 sedangkan harga 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal adalah Rp240.000,00. Berapa harga sepasang sepatu dan 2 pasang sandal?

Gambar 4.2 Contoh masalah matematika SPLDV soal nomor 1

Pada keterampilan evaluasi, sebagai salah satu keterampilan yang persentasenya paling tinggi yakni dari 37 siswa di kelas X IPA 2 terdapat 29 siswa yang dapat memenuhi keterampilan tersebut atau sebesar 78,37%. Keterampilan evaluasi dalam tahapan Polya terdapat pada aspek memeriksa kembali. Keterampilan ini hanya muncul dalam wawancara saja karena data yang dicapai dari keterampilan ini tidak dapat diperoleh secara tertulis atau dari hasil tes siswa melainkan dari hasil tanya jawab dengan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa mereka dapat membenarkan langkah dan proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan maksud soal. Selain itu, mereka juga mengatakan bahwa mampu mengerjakan soal tes dengan cara atau metode yang berbeda yakni selain metode yang sudah digunakannya. Berikut adalah transkrip wawancara dengan salah satu siswa mengenai keterampilan evaluasinya pada soal nomor satu.

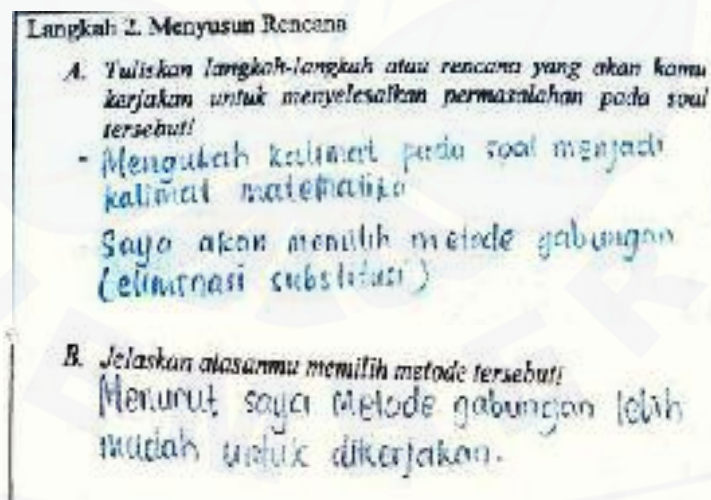
- P11016 : Dan ternyata bagaimana hasilnya? Sama atau tidak?*
- S11016 : Alhamdulillah sama bu, maka dari itu saya yakin bu.*
- P11017 : Lalu kalau seumpama jawabanmu itu setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Apa yang akan kamu lakukan saat itu?*
- S11017 : Saya teliti lagi bu, apa yang salah kok bisa tidak sama hasilnya. Apa di eliminasinya atau disubstitunya begitu bu.*
- P11018 : Iya, kemudian?*
- S11018 : Kalau sudah ketemu mana yang salah baru saya benarkan bu, saya hitung lagi.*
- P11019 : Nah kamu mengerjakan soal nomor satu ini kan pakai gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa tidak?*
- S11019 : Iya, bisa kok bu. Tapi saya merasa lebih cepat dan mudah saja kalo pakai gabungan ini bu. Tapi saya bisa pakai metode lain bu.*

Sedangkan pada keterampilan prediksi berbanding terbalik dengan keterampilan evaluasi, dari 37 siswa di kelas X IPA 2 hanya 16 siswa yang dapat memenuhi keterampilan tersebut. Keterampilan ini terdapat di dua aspek pemecahan Polya yaitu aspek memahami masalah dan menyusun rencana. Berdasarkan hasil analisis tes siswa kelas X IPA 2, diketahui bahwa keterampilan prediksi pada aspek memahami masalah lah yang tidak dapat dicapai oleh seluruh siswa dengan tepat. Pada aspek memahami masalah, indikator keterampilan prediksi yang dimaksud adalah siswa dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan permasalahan. Artinya, menghubungkan antara apa yang diketahui dengan yang ditanyakan pada soal. Berikut adalah contoh salah satu jawaban siswa yang tepat dalam melalui keterampilan prediksi baik pada aspek memahami masalah maupun aspek menyusun rencana di soal nomor satu.



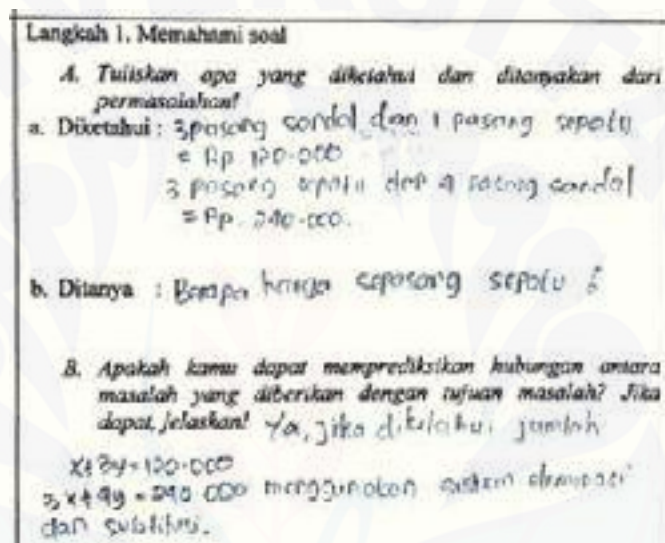
Gambar 4.3 Contoh siswa yang dapat menentukan prediksi pada aspek memahami masalah soal nomor 1

Selain itu, keterampilan prediksi juga terdapat pada aspek menyusun rencana yakni memprediksi ketepatan metode dan langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.



Gambar 4.4 Contoh siswa yang dapat menentukan prediksi pada aspek menyusun rencana soal nomor 1

Masih terkait dengan keterampilan prediksi berdasarkan hasil analisis data yang telah disebutkan di atas, keterampilan ini merupakan keterampilan yang frekuensinya paling rendah dibandingkan dengan keterampilan yang lainnya. Berdasarkan hasil tes, dapat dilihat sebagian besar jawaban siswa untuk keterampilan prediksi yang muncul pada aspek memahami masalah memang masih banyak yang belum tepat. Berikut adalah contoh salah satu pekerjaan siswa kelas X IPA 2 dalam menggunakan keterampilan prediksi di aspek memahami masalah.



Gambar 4.5 Contoh siswa yang tidak dapat menentukan prediksi pada aspek memahami masalah soal nomor 1

Selain berdasarkan dari jawaban tes juga terdapat hasil wawancara yang sebagian besar siswa ternyata memang mengaku belum mampu untuk memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan permasalahan. Sebagian besar siswa juga mengungkapkan alasannya yakni mereka merasa kesulitan karena tidak mengerti maksud dari perintah tersebut dan setelah dijelaskan melalui wawancara pun ternyata banyak juga siswa yang masih bingung. Berikut adalah contoh salah satu transkrip wawancara dengan siswa yang masih belum mempunyai keterampilan prediksi secara tepat.

P11008 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang

diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor satu ini?

S11008 : Tidak tahu bu. Saya bingung bagaimana maksudnya bu.

P11009 : Kamu kan sudah tahu apa yang diberikan dan yang ditanyakan dari soal nomor satu, kemudian diantara kedua itu apa hubungannya?

S11009 : Bingung bu, saya tetap tidak mengerti bu.

Sehingga nampak bahwa memang sebagian besar siswa kelas X IPA 2 belum memahami keterampilan prediksi yang ada pada tahap memahami masalah walaupun sudah dijelaskan oleh peneliti. Oleh karena itu, keterampilan tersebut berada pada frekuensi paling rendah dibandingkan dengan keterampilan-keterampilan lainnya.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, subjek penelitian belum dapat memecahkan masalah pada soal cerita yang diberikan dengan baik. Terlihat dari tahap pemahaman masalah, tidak banyak dari subjek penelitian menggunakan keterampilan perencanaan atau menuliskan dan menjelaskannya dengan tepat. Meskipun subjek penelitian mampu dalam menjawab permasalahan secara tulis, tidak jarang subjek tersebut tidak dapat menjelaskannya dengan baik secara lisan. Selain keterampilan perencanaan, di tahap memahami masalah juga terdapat keterampilan yang hanya sedikit dicapai oleh subjek penelitian dibandingkan dengan keterampilan lainnya, yang dimaksud yakni keterampilan memprediksikan hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan masalah atau disebut dengan keterampilan prediksi. Sebagaimana dari hasil tes dan wawancara, sebagian besar subjek penelitian belum mampu melalui langkah tersebut dengan benar. Hal tersebut dikarenakan ketidakpahaman siswa mengenai maksud dari keterampilan prediksi tersebut. Walaupun telah dijelaskan kembali oleh peneliti waktu wawancara, namun nampaknya sebagian besar siswa kelas X IPA 2 memang belum memahami keterampilan tersebut.

Tahap selanjutnya yang dilalui subjek dalam memecahkan permasalahan pada soal cerita adalah tahap menyusun rencana. Pada tahap ini subjek melaluinya dengan inti yang sama yakni terlebih dahulu mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematika. Namun, di tahap ini sangat penting untuk menentukan atau melanjutkan ke tahap berikutnya karena pada tahap ini lebih menonjolkan pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh subjek penelitian. Meskipun cara mereka melalui tahap menyusun rencana ini sama, namun tidak sedikit subjek penelitian yang mampu melaksanakan susuna rencanya dengan sesuai dan lengkap. Jelas bahwa di tahap merencanakan ini subjek penelitian harus pandai dalam menggunakan keterampilan perencanaannya untung merancang langkah-langkah yang di ambil dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan dari hasil wawancara mereka memiliki motivasi yang sama ketika melakukan kegiatan pada tahap menyusun rencana yaitu memikirkan cara penyelesaian yang akan dilakukan setelah mengumpulkan informasi awal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain keterampilan perencanaan, di tahap ini juga dibutuhkan keterampilan prediksi yaitu untuk memprediksikan ketepatan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan dari hasil tes dan wawancara, keempat subjek hampir memiliki prediksi yang sama. Mereka meyakini atas metode penyelesaian yang ial pilih di susunan rencana. Dan dari empat macam metode, berdasarkan analisis hasil tes hanya satu metode yang paling banyak digunakan oleh subjek penelitian yaitu metode substitusi. Dengan alasan mereka lebih banyak memahami dan terbiasa menggunakan metode tersebut sehingga menurutnya dengan menggunakan metode gabungan akan lebih mudah.

Setelah melalui tahap menyusun rencana, subjek penelitian harus mengaplikasikan isi dari tahap tersebut ke tahap melaksanakan rencana. Pada tahap ini meripakan tahap inti dari menyelesaikan permasalahan. Di tahap melaksanakan rencana dibutuhkan keterampilan monitoring yang digunakan untuk menerapkan rencana dan memantau selama tahap pelaksanaan tersebut. Namun, pada tahap melaksanakan rencana subjek penelitian belum menggunakan keterampilan

monitoringnya dengan tepat sehingga mengakibatkan banyak ketidaksesuaian antara susunan rencana dengan pelaksanaan rencana.

Pada tahap yang terakhir yaitu tahap memeriksa kembali, dilakukan untuk pengujian atau pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh di tahap melaksanakan rencana. Pada tahap ini masih dibutuhkan keterampilan monitoring untuk melakukan pemeriksaan dari langkah, perhitungan hingga kesimpulan khususnya di tahap pelaksanaan rencana. Berdasarkan dari wawancara, terlihat bahwa subjek penelitian menyepelekan dan malas untuk melakukan keterampilan monitoring setelah menemukan dan menyimpulkan jawaban. Rata-rata subjek penelitian langsung melakukan tahap memeriksa kembali dengan cara mengecek kebenaran jawaban yang telah diperoleh, yakni mensubstitusikan jawaban atau nilai masing-masing variabel ke persamaan awal yang diberikan oleh soal. Jika sudah sesuai dengan hasil dari persamaan tersebut, maka subjek penelitian sudah yakin bahwa semua pekerjaannya sudah benar.

Selain keterampilan tersebut, di tahap ini juga dibutuhkan keterampilan evaluasi sebagai tindak lanjut jika memang terjadi kesalahan baik di langkah, proses perhitungan maupun kesimpulan. Namun, keterampilan ini jarang diterapkan oleh subjek penelitian. Dapat disimpulkan bahwa hal tersebut terjadi karena dampak dari subjek penelitian yang juga jarang menggunakan keterampilan monitoringnya di tahap memeriksa kembali. Berdasarkan dari hasil wawancara, tidak jarang sebagian besar subjek penelitian baru menyadari kesalahannya setelah diinformasikan. Namun, subjek penelitian tersebut dapat mengatasi kesalahannya hingga menemukan kebenaran. Sehingga dapat terlihat bahwa keterampilan evaluasi memang keterampilan yang paling tinggi dimiliki oleh subjek penelitian.

Berdasarkan analisis keterampilan metakognisi siswa dalam memecahkan soal cerita berbasis tahapan Polya, secara tidak langsung ketika siswa memecahkan suatu permasalahan mereka menggunakan proses atau tahapan metakognisi. Sebelum mulai menyelesaikan permasalahan siswa melakukan persiapan awal, termasuk memahami permasalahan. Di tahap memahami masalah terdapat dua keterampilan yang harus

dimiliki dan digunakan oleh siswa yaitu keterampilan perencanaan dan keterampilan prediksi. Setelah melakukan persiapan tersebut siswa harus memunculkan ide dan pengetahuan yang telah ia peroleh sebelumnya. Tahap ini termasuk ke dalam tahap menyusun rencana, namun tahap ini sering tidak nampak karena secara umum siswa lebih memilih langsung menghitung atau ke tahap melaksanakan rencana. Namun, selama di tahap melaksanakan rencana juga dibutuhkan keterampilan metakognisi yaitu keterampilan monitoring. Keterampilan monitoring bertujuan untuk memantau kegiatannya selama melaksanakan rencana apakah sesuai dengan pengetahuan dan susunan rencana yang sudah ia buat sebelumnya. Namun, sangat sedikit siswa yang dapat melaksanakan rencananya sesuai dengan susunan rencana.

Tahap akhir yang dilalui siswa dalam memecahkan permasalahan adalah tahap memeriksa kembali. Tidak semua siswa melalui tahap ini dengan baik. Sebagian besar siswa melakukan pengujian jawaban dengan cara mensubstitusikan jawabannya ke persamaan awal, namun sedikit yang dapat melakukan hal tersebut dan sebelumnya diimbangi dengan memeriksa terlebih dahulu dari langkah, proses perhitungan hingga kesimpulan pelaksanaan rencana. Atau bahkan sebagian lagi ada yang tidak melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang telah diperolehnya.

Jadi, dapat dikatakan bahwa secara tidak langsung siswa telah mempunyai keterampilan-keterampilan metakognisi yaitu dari keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring hingga keterampilan evaluasi. Hanya saja siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memecahkan tes soal cerita ini, sehingga rata-rata keterampilan-keterampilan tersebut tidak dimiliki dan diterapkannya secara optimal.

BAB 5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian serta deskripsi dan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, maka dapat disimpulkan beberapa hal, yakni pada :

- a. Keterampilan perencanaan, dari sejumlah 37 siswa kelas X IPA 2 diantaranya terdapat 18 siswa memiliki keterampilan perencanaan secara lengkap yakni memenuhi beberapa indikator diantaranya dapat membaca pernyataan masalah hingga paham, dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri, dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi, dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari masalah, dapat memperoleh rencana penyelesaian dari permasalahan, dapat memilih metode dan langkah-langkah pemecahan masalah.
- b. Keterampilan prediksi, terdapat 16 siswa yang mampu memiliki keterampilan prediksi secara tepat dengan memenuhi kedua indikator yakni dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah dan dapat memprediksi ketepatan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Keterampilan monitoring, terdapat 19 siswa yang memiliki keterampilan monitoring yakni memenuhi beberapa indikator diantaranya dapat melaksanakan rencana penyelesaian yang telah ditentukan secara runtut, dapat menjelaskan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir, dapat memperoleh hasil akhir dari tujuan permasalahan, memeriksa proses dan hasil perhitungan, menguji bahwa solusi sudah sesuai dengan maksud soal serta yakin atas jawaban yang diperoleh.

- d. Keterampilan evaluasi, terdapat 29 siswa yang dapat memenuhi keterampilan prediksi yang mencapai kedua indikator yakni dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai dan dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menemukan bahwa dari hasil analisis kelengkapan keterampilan metakognisi kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember terdapat beberapa siswa dengan nilai hasil tes yang tinggi namun ternyata keterampilan metakognisinya sama dengan siswa yang nilai hasil tes dibawahnya atau lebih rendah. Hal tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya, sehingga dapat disarankan kepada peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan hal tersebut dan mengembangkannya secara tepat sesuai dengan teori dan penelitian yang sudah ada.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah :

- 1) bagi siswa, sebagai tolak ukur atau refleksi diri melalui kesadaran metakognisi atas pengetahuan atau kemampuan yang dimilikinya dalam belajar.
- 2) bagi guru, analisis keterampilan metakognisi yang dibahas dalam penelitian ini hendaknya dapat dijadikan pertimbangan dan alat evaluasi untuk mengetahui proses metakognisi siswa.
- 3) bagi peneliti lanjut, penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk melakukan penelitian sejenis dengan sudut peninjauan yang sama maupun dengan sudut peninjauan yang lain dan menghasilkan kesimpulan sesuai dengan teori dan penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan bagi anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Anggo, M. 2011. *Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Pendidikan, 1:1-4.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____, S. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Desoete, Anne. (2001). *Off-line metacognition in children with mathematics learning disabilities* from http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/000/722/504/RUG01-000722504_2010_0001_AC.pdf. [11 Mei 2015].
- Flavell, J. H., (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
<http://www.lifecircles-inc.com/Learningtheories/constructivism/flavell.html>. [9 April 2014].
- Hobri, dkk. 2004. *Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Topik Keliling dan Luas Lingkaran dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Model Polya pada Siswa Kelas 2 SLTP Negeri 8 Jember*. Tekonobel. Vol.5 No.2. Jember : Universitas Jember.
- Hobri. 2009. *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*. Malang: UM Press.
- Nurmaliah, Cut. 2012. *Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa SMP Negeri di Kota Malang Berdasarkan Kemampuan Awal, Tingkat Kelas, Dan Jenis Kelamin*. (Online)<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=110756&val=3929>. [7 Maret 2015].
- Imron, Zainul. 2009. *Pengembangan Instrumen Penilaian Metakognisi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam memecahkan masalah matematika*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Kaune, Christa *et al.* 2012. *Developing Metacognitive and Discursive Activities in The Indonesian Mathematics Education* from <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/download/619/>. [11 Mei 2015].

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2012). *Pengembangan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Livingston, J., (1997). *Metacognition: An overview*. Retrieved Sept. 23, 2005 from <http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>. (9 April 2014).
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nindiasari, H. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)*. [Serial Online]. http://educate.net/index2.php?option=com_content&do.pdf. [10 Juni 2014].
- Polya, G., 1973. *How To Solve It, Second Edition*. New Jersey: Princeton University Press. (Online). https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf. [5 April 2014].
- Risnanosanti. 2008. *Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. (Online). <http://eprints.uny.ac.id/6915/1/P-10%20Pendidikan%20%28Risnanosanti%29.pdf>. [7 Maret 2015].
- Rofikah, S. 2007. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pokok Bahasan Pecahan Siswa Kelas VI Semester 2 SDN Wonosari 04 Bondowoso Tahun Ajaran 2006/2007*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Schoenfeld, A.H. 1985. *Mathematic Problem Solving*. Orlando: Academic Press.
- A.H. 1992. *Learning to Think Mathematically: Problem Solving, metacognition, and sense-making in mathematics*. In D. Grouws (Eds), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: MacMilan [Serial Online]. http://hplengr.engr.wisc.edu/Math_Schoenfeld.pdf [10 Juni 2014].
- Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Konteporer*. Rev.ed. Bandung: UPI.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

- Veenman, M.V.J., (2006). *Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations* from http://www.denken-horenbouwen.com/files/Metacognition_and_Learning.pdf. [11 Mei 2015].
- Wikipedia, The Free Encyclopedia. 2014. *Metacognition*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Metacognition>. Juny 7th 2014.
- Wisnanti, Arum. 2013. *Pengembangan Intrumen Penilaian Metakognisi Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Teorema Phytagoras Kelas VIII*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Zulaekha, Marita. 2010. *Analisis Struktur Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah (Problem Solving) Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Yosowilangon*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Lampiran A

MATRIK PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3	Bagaimanakah keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember?	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan matematika siswa Keterampilan metakognisi siswa 	Keterampilan metakognisi <ol style="list-style-type: none"> Keterampilan perencanaan Keterampilan prediksi Keterampilan monitoring Keterampilan evaluasi 	<ol style="list-style-type: none"> Validator (2 dosen yang ahli dalam bidang pendidikan matematika dan 1 guru kelas X SMA Negeri 3 Jember) Siswa SMA kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember 	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan pendahuluan Pembuatan instrumen penelitian (soal tes dan pedoman wawancara) Validasi ahli instrumen penelitian Menganalisis hasil validasi ahli Jika tidak valid, maka mengulangi langkah sebelumnya Jika valid, lanjut melakukan uji reliabilitas Menganalisis hasil uji

Jember					<p>reliabilitas</p> <p>8. Jika tidak reliabel, kembali ke langkah pembuatan instrumen</p> <p>9. Jika reliabel, lanjut ke tahap pelaksanaan penelitian</p> <p>10. Mengklasifikasikan hasil tes ke dalam tingkatan kemampuan matematika siswa (sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah)</p> <p>11. Mendeskripsikan hasil dan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil wawancara</p>
--------	--	--	--	--	---

Lampiran B

PEDOMAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Pedoman Penelitian Pendahuluan

Pedoman	Data yang Diambil	Sumber Informasi
<ul style="list-style-type: none"> • Silabus • Buku teks matematika kelas kelas X SMA 	Materi SPLDV kelas X SMA	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus matematika kelas X SMA • Siswa kelas X SMA Negeri 3 Jember sebagai responden

2. Pedoman Tes

Pedoman	Data yang Diambil	Sumber Informasi
<ul style="list-style-type: none"> • Silabus • Buku teks matematika kelas X SMA 	Hasil tes kemampuan matematika dalam pemecahan soal cerita	Siswa kelas X SMA Negeri 3 Jember

3. Pedoman Wawancara

Pedoman	Data yang Diambil	Sumber Informasi
Hasil identifikasi keterampilan metakognisi siswa	Keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal cerita	Siswa kelas X SMA Negeri 3 Jember

*Lampiran C***KISI-KISI TES PEMECAHAN SOAL CERITA**

Mata Pelajaran	:	Matematika
Satuan Pendidikan	:	SMA
Kelas/Semester	:	X / Genap
Sub Pokok Bahasan	:	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Bentuk Soal	:	Uraian
Alokasi Waktu	:	1 × 50 menit

Indikator	No. Soal	Skor 1 Soal
➤ Menghitung harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal jika diketahui masing-masing jumlah harganya	1	40
➤ Menghitung banyaknya masing-masing kendaraan jika diketahui jumlah roda dan jumlah kedua kendaraan tersebut	2	40
➤ Menentukan masing-masing umur jika diketahui selisih dan jumlah umur keduanya	3	40
➤ Menghitung luas persegi panjang jika diketahui keliling dan selisih antara panjang dan lebar persegi panjang	4	40
➤ Menghitung masing-masing lama kerja jika diketahui jumlah sarung yang tersablon dan jumlah jam kerja keduanya	5	40

$$\text{Skor Total} = \frac{200}{200} \times 100 = 100$$

Lampiran D**D.1 Lembar soal tes pemecahan soal cerita sebelum divalidasi****SOAL TES****PEMECAHAN SOAL CERITA**

Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas : **X**
Alokasi Waktu : **50 menit**

Petunjuk Pengerjaan

1. Tulislah nama, kelas dan sekolah Anda pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Bacalah soal yang diberikan dengan cermat.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang menurut Anda mudah.
4. Kerjakanlah soal-soal dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian sesuai yang ada di lembar jawaban dengan benar dan sistematis.
5. Kerjakanlah soal-soal dengan bebas memilih salah satu metode dari metode grafik, eliminasi, atau substitusi.

SOAL

1. Harga 1 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp 120.000,00 sedangkan harga 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal adalah Rp 240.000,00. Berapa harga sepasang sepatu dan 2 pasang sandal?

2. Di lapangan parkir terdapat 105 kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil. Jika jumlah roda seluruh kendaraan tersebut (tanpa ban serep) adalah 290 roda, maka tentukan banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil di tempat parkir tersebut!
3. Umur Vira 7 tahun lebih tua dari Joko. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!
4. Jamie mempunyai sebuah kotak musik yang akan diberikan pada Skolastika. Kotak musik tersebut berbentuk persegi panjang. Keliling kotak musik Jamie adalah 76 cm. Jika selisih antara panjang dan lebar kotak musik tersebut 10 cm, tentukanlah hitunglah luas kotak musik tersebut!
5. Toni dan Ilham berkerja di pabrik sarung bagian menyablon merk. Toni dapat menyablon 300 sarung setiap jam, sedangkan Ilham dapat menyablon 200 sarung setiap jam. Lama waktu yang dikerjakan Toni dan Ilham tidak sama. Jumlah jam kerja Toni dan Ilham adalah 50 jam, dan banyak sarung yang tersablon adalah 12.000 buah. Berapakah lama kerja Toni dan Ilham ?

D.2 Lembar soal tes pemecahan soal cerita setelah divalidasi

SOAL TES

PEMECAHAN SOAL CERITA

Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas : **X**
Alokasi Waktu : **50 menit**

Petunjuk Pengerjaan

1. Tulislah nama, kelas dan sekolah Anda pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Bacalah soal yang diberikan dengan cermat.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang menurut Anda mudah.
4. Kerjakanlah soal-soal dengan bebas memilih salah satu metode dari metode grafik, eliminasi, substitusi atau gabungan.

SOAL

1. Harga 1 pasang sepatu dan 3 pasang sandal adalah Rp120.000,00 sedangkan harga 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal adalah Rp240.000,00. Berapa harga sepasang sepatu dan 2 pasang sandal?
2. Di lapangan parkir terdapat 105 kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil. Jika jumlah roda seluruh kendaraan tersebut (tanpa ban serep) adalah 290 roda, maka tentukan banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil di tempat parkir tersebut!
3. Umur Vira 7 tahun lebih tua dari Joko. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!

4. Jamie mempunyai sebuah kotak musik yang akan diberikan pada Skolastika. Kotak musik tersebut berbentuk persegi panjang. Keliling kotak musik Jamie adalah 76 cm. Jika selisih antara panjang dan lebar kotak musik tersebut 10 cm, tentukanlah luas kotak musik tersebut!
5. Toni dan Ilham berkerja di pabrik sarung bagian menyablon merk. Toni dapat menyablon 300 sarung setiap jam, sedangkan Ilham dapat menyablon 200 sarung setiap jam. Lama waktu yang dikerjakan Toni dan Ilham tidak sama. Jumlah jam kerja Toni dan Ilham adalah 50 jam, dan banyak sarung yang tersablon adalah 12.000 buah. Berapakah lama kerja Toni dan Ilham?

Lampiran F

INDIKATOR PENSKORAN

TAHAPAN POLYA	Indikator	Skor
Memahami Soal	a. Siswa menuliskan dengan benar data yang diketahui dalam soal.	4
	b. Siswa salah dalam menuliskan data yang diketahui dalam soal.	2
	c. Siswa tidak menuliskan data yang diketahui dalam soal.	0
	a. Siswa menuliskan dengan benar data yang ditanyakan dalam soal .	4
	b. Siswa salah dalam menuliskan data yang ditanyakan dalam soal.	2
	c. Siswa tidak menuliskan data yang ditanyakan dalam soal.	0
	a. Siswa dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah dengan tepat	4
	b. Siswa salah dalam memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah	2
	c. Siswa tidak memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah	0
Menyusun rancana	a. Siswa dapat menuliskan dengan runtut rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.	4
	b. Siswa tidak runtut dalam menuliskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.	2

TAHAPAN POLYA	Indikator	Skor
	c. Siswa tidak menuliskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.	0
	a. Siswa dapat memberi alasan atas metode yang dipilihnya	4
	b. Siswa salah dalam memberi alasan atas metode yang dipilihnya	2
	c. Siswa tidak memberi alasan atas metode yang dipilihnya	0
Melaksanakan Rencana	a. Siswa menuliskan pemisalan variabel yang akan dipakai pada pembuatan model matematika dengan benar.	4
	b. Siswa salah dalam menuliskan pemisalan variabel yang akan dipakai pada pembuatan model matematika.	2
	c. Siswa tidak menuliskan pemisalan variabel yang akan dipakai pada pembuatan model matematika.	0
Melaksanakan Rencana	a. Siswa menuliskan model matematika dengan benar sesuai dengan data dalam soal.	4
	b. Siswa salah dalam menuliskan model matematika, sehingga tidak sesuai dengan data dalam soal.	2
	c. Siswa tidak menuliskan model matematika sesuai dengan data dalam soal.	0
Melaksanakan Rencana	a. Siswa menyelesaikan dengan benar model matematika yang telah dibuatnya.	4
	b. Siswa salah dalam menyelesaikan model	2

TAHAPAN POLYA	Indikator	Skor
	matematika yang telah dibuatnya. c. Siswa tidak menyelesaikan model matematika yang telah dibuatnya.	0
Memeriksa Kembali	a. Siswa menuliskan dengan benar langkah-langkah dalam memeriksa kembali dari solusi yang diperoleh	4
	b. Siswa salah dalam menuliskan langkah-langkah dalam memeriksa kembali dari solusi yang diperoleh	2
	c. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah dalam memeriksa kembali dari solusi yang diperoleh	0
	a. Siswa yakin dan dapat memberikan alasan bahwa jawaban yang telah ia peroleh telah menjawab permasalahan	4
b. Siswa yakin namun tidak dapat memberikan alasan bahwa jawaban yang telah ia peroleh telah menjawab permasalahan	2	
c. Siswa tidak yakin dan tidak dapat memberikan alasan bahwa jawaban yang telah ia peroleh telah menjawab permasalahan	0	

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI TES
PEMECAHAN SOAL CERITA

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMA
 Kelas : X
 Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua
 Variabel

Petunjuk!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita.					
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa					

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Indonesia. b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu). c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.					
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

....., 2015

Validator

(.....)

Lampiran H**H.1 Pedoman wawancara sebelum divalidasi****PEDOMAN WAWANCARA**

No	Pertanyaan
<i>Tahap Memahami Masalah</i>	
1	Apakah Anda sudah membaca permasalahan?
2	Setelah membaca apa yang Anda lakukan?
3	Apa yang Anda tulis sebagai yang diketahui dan yang ditanya dari permasalahan tersebut?
4	Setelah menuliskan itu apa yang Anda lakukan?
<i>Tahap Menyusun Rencana</i>	
5	Apa yang menjadi fokus Anda dari informasi yang diberikan pada permasalahan?
6	Apa yang Anda lakukan sebelum memilih metode pemecahan masalah?
7	Jelaskan langkah Anda nantinya ketika proses memecahkan masalah jika menggunakan metode tersebut?
<i>Tahap Melaksanakan Rencana</i>	
8	Jelaskan tahapan dan proses Anda mengerjakan permasalahan mulai awal hingga akhir?
<i>Tahap Memeriksa Kembali</i>	
9	Apakah Anda yakin dengan jawaban yang Anda peroleh?
10	Apa yang Anda lakukan untuk memeriksa kembali bahwa jawaban Anda itu benar?
11	Jelaskan cara lain yang bias Anda lakukan untuk memecahkan masalah selain menggunakan metode tersebut?

H.2 Pedoman wawancara setelah divalidasi**PEDOMAN WAWANCARA**

No	Pertanyaan
<i>Tahap Memahami Masalah</i>	
1	Apakah Anda sudah membaca permasalahan?
2	Setelah membaca apa yang dapat Anda jelaskan dari permasalahan tersebut?
3	Apakah Anda pernah menjumpai soal yang serupa dengan soal tersebut?
<i>Tahap Menyusun Rencana</i>	
4	Apa saja langkah yang Anda lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?
5	Apakah Anda yakin metode dan langkah yang akan Anda gunakan dapat menyelesaikan soal ini?
6	Jelaskan langkah Anda nantinya ketika proses memecahkan masalah jika menggunakan metode tersebut?
<i>Tahap Melaksanakan Rencana</i>	
7	Jelaskan tahapan dan proses Anda mengerjakan permasalahan mulai awal hingga akhir?
<i>Tahap Memeriksa Kembali</i>	
8	Apa yang Anda lakukan untuk memeriksa kembali bahwa jawaban Anda itu benar?
9	Apa yang Anda lakukan jika ternyata hasil jawabanmu tidak sesuai dengan soal yang diberikan?
10	Jelaskan cara lain yang bisa Anda lakukan untuk memecahkan masalah selain menggunakan metode tersebut?

Lampiran I

**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

Keterampilan Metakognisi	Indikator	No pertanyaan
Keterampilan Perencanaan	Siswa membaca pernyataan masalah hingga paham	1
	Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri	2
	Siswa dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi	3, 4
Keterampilan Prediksi	Siswa dapat memprediksi ketepatan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah	5, 6
Keterampilan Monitoring	Siswa dapat menjelaskan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir	7
	Siswa memeriksa proses dan hasil perhitungan	8
Keterampilan Evaluasi	Siswa dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai	9
	Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah	10

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

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

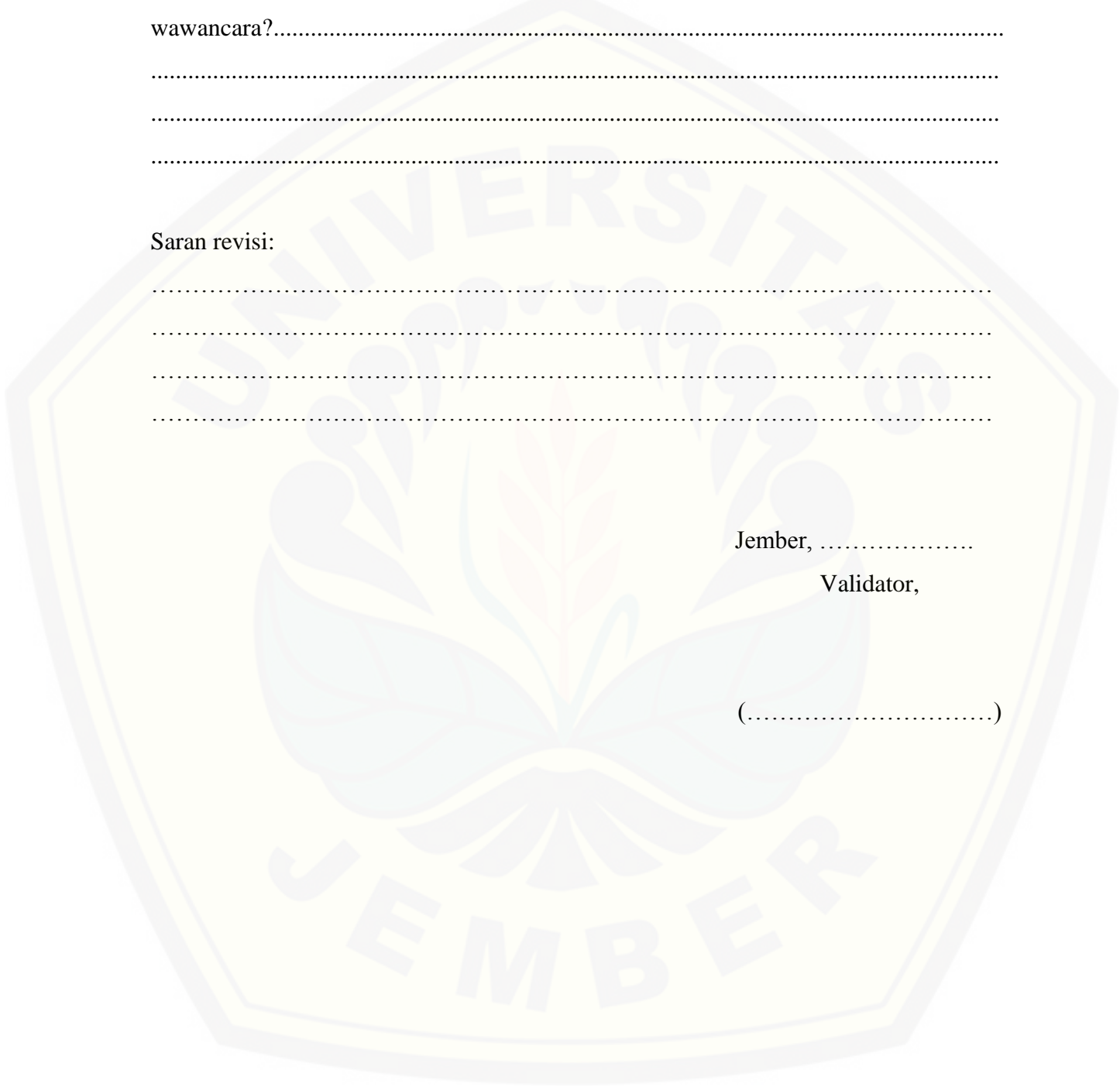
Saran revisi:

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

Jember,

Validator,

(.....)



Lampiran J**ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES SOAL CERITA**

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

*Lampiran K***HASIL VALIDASI TES SOAL CERITA****Hasil Validasi Oleh Validator 1**

**LEMBAR VALIDASI TES
PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/Semester : VII/C
 Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Peringkat

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

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Materi soal disesuaikan dengan tingkat dan jenis.					✓
2.	Validasi konstruktif Pemmasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita.					✓
3.	Urbasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia. b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu). c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan				✓	✓

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	merupakan permasalahan dan sesuai dengan materi.					
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				✓	✓
5.	Petunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓		

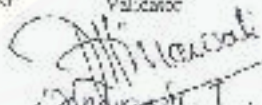
Kesimpulan : (tingkat se sah saja)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi.
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi:
 1. Bentuk komposisi harus direvisi

Bentuk revisi :

Perbaiki pengorganisasian no 4, apakah hal tersebut sesuai
 serta bentuk dan bentuk penyelesaiannya?
 berapakah atau petunjuk pengorganisasian no 5?

Jember, 15 - 1 - 2013

Validator

 (Nama dan Tgl)

Hasil Validasi Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI TES
PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP
Kelas/Semester : VIII/Gang
Subkecak Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Perhatikan!

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓
2.	Validasi konstruksi Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal cerita.					✓
3.	Bahasa soal a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia. b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓ ✓

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
c)	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan mempunyai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.					✓
5.	Penyajian : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi

2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi


3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

Revisi: Siswa akan ada di dokumen

Jember, 12 Januari 2015

Validasi


(Erfan Kurnianto, S.Pd., M.Pd.)

Hasil Validasi Oleh Validator 3

LEMBAR VALIDASI TES
PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMA
Kelas : X
Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Pertanyaan

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

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi isi Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				✓	
2.	Validasi format Terdapatlah yang digunakan merupakan bentuk soal cerita					✓
3.	Bahasa soal					
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa, dan					✓

No.	Aspek yang diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	mempakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.					✓
4.	Alokasi waktu : sesuai dengan jumlah soal yang diberikan.				✓	
5.	Penunjuk : petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.					✓

Kesimpulan : (lingkari salah satu)

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

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

..... 2015

Validator

Peng
Dr. Widyana P. K.

*Lampiran L***HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****Hasil Validasi Oleh Validator 1**

Lampiran K

**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

Keterampilan Metakognisi	Indikator	No pertanyaan
Keterampilan Perencanaan	Siswa membaca pernyataan masalah hingga paham	1
	Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri	2
	Siswa dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi	3, 4
Keterampilan Prediksi	Siswa dapat memprediksi keputusan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah	5, 6
Keterampilan Monitoring	Siswa dapat menjabarkan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir	7
	Siswa memeriksa proses dan hasil perhitungan	8
Keterampilan Evaluasi	Siswa dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai	9
	Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah	10

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Berdasarkan penilaian indikator dengan pedoman wawancara, apakah semua indikator telah terdapat pada pertanyaan yang akan diajukan pada pedoman wawancara? *mana yg ditanyakan dg indikator??*

Saran revisi :
*Dari mana = ahli virus, kelengkapan ahli indikator
nya, lanjutkan dg subnat perawat -
kebidanan indikator itu!*

Jember, 14 - 1 - 2015
Validator
Mawati
(Ternawati, I.)

Hasil Validasi Oleh Validator 2

Lampiran K

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA

Keterampilan Metakognisi	Indikator	No pertanyaan
Keterampilan Perencanaan	Siswa membaca pernyataan masalah hingga paham	1
	Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri	2
	Siswa dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi	3, 4
Keterampilan Prediksi	Siswa dapat memprediksi ketepatan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah	5, 6
Keterampilan Monitoring	Siswa dapat menjelaskan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir	7
	Siswa memeriksa proses dan hasil perhitungan	8
Keterampilan Evaluasi	Siswa dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai	9
	Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah	10

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

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

Saran revisi :

1. Gunakan wawancara yang terstruktur / acuan pertanyaan referensi yg lebih mendalam
2. Hasil Melita Susanti dan S. Chakrasen

Jember, 12 Januari 2015

Validasi



Erfan Judianto, S.Pd, M.Pd

Hasil Validasi Oleh Validator 3

Lampiran K

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA

Keterampilan Metakognisi	Indikator	No pertanyaan
Keterampilan Perencanaan	Siswa membaca pernyataan masalah hingga paham	1
	Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri	2
	Siswa dapat mengingat masalah yang serupa dengan masalah yang dihadapi	3, 4
Keterampilan Prediksi	Siswa dapat memprediksi ketepatan metode dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah	5, 6
Keterampilan Monitoring	Siswa dapat menjelaskan tahapan dan proses menyelesaikan masalah mulai awal hingga akhir	7
	Siswa memeriksa proses dan hasil perhitungan	8
Keterampilan Evaluasi	Siswa dapat membenarkan langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai	9
	Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah	10



Lampiran M

HASIL UJI COBA TES DAN PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

M.1 Hasil Uji Coba Tes

No.	Nama Siswa	Skor pada setiap item (X_i)					X_i^2					Skor total (Y)	Y^2
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1.	Andika Eka Putra	18	18	18	18	18	324	18	324	18	324	64	4096
2.	Anggraeni Ayu Dewantie	20	18	18	18	18	400	18	324	18	324	68	4624
3.	Bima Rahardiansah	24	20	20	16	18	576	20	400	20	400	76	5776
4.	Brilliant Khaisma Putra Pradana	16	20	16	16	16	256	20	400	16	256	78	6084
5.	Candra Purnama	20	18	16	20	18	400	18	324	16	256	70	4900
6.	Chiellia Ainun Nizak	24	16	18	16	16	576	16	256	18	324	78	6084
7.	Devi Hijrianti Rosita	16	16	18	16	18	256	16	256	18	324	84	7056
8.	Dita Permatasari	18	18	20	16	16	324	18	324	20	400	78	6084
9.	Eka Indriani Rhomadhoni	18	16	20	18	18	324	16	256	20	400	60	3600
10.	Evatus Sholehah	18	18	18	18	20	324	18	324	18	324	60	3600
11.	Fawazdi Multadzam Yavie Putra	18	18	16	14	18	324	18	324	16	256	56	3136
12.	Feby Berlyansyah	18	18	18	16	18	324	18	324	18	324	48	2304
13.	Feli Puji Lestari	18	18	18	20	18	324	18	324	18	324	72	5184
14.	Firmanda Wahyu Laksana	18	20	18	18	18	324	20	400	18	324	90	8100
15.	Firmansyah Prabaatmaja	18	24	20	20	16	324	24	576	20	400	62	3844
16.	Gharin Wisnu Aji Prakoso	24	18	16	18	18	576	18	324	16	256	86	7396
17.	Gheghe Rizky Kharisma	18	16	16	16	14	324	16	256	16	256	78	6084
18.	Halizatul Masturoh	18	16	18	18	18	324	16	256	18	324	88	7744

No.	Nama Siswa	Skor pada setiap item (X_i)					X_i^2					Skor total (Y)	Y^2
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
19.	Hasdian Gunawan	18	24	24	20	16	324	24	5676	24	576	62	3844
20.	Indra Pranajaya	20	18	18	14	14	400	18	324	18	324	84	7056
21.	Kamelia Dwi Maghfiroh	24	18	24	14	20	576	18	324	24	576	72	5184
22.	Karina Puspa Arumwangi	16	18	16	16	16	256	18	324	16	256	78	6084
23.	Khansa Rizki Arrotsany	18	18	18	16	14	324	18	324	18	324	74	5476
24.	Mellani Wulan Sari	20	20	20	20	18	400	20	400	20	400	54	2916
25.	Mochammad Wahyu Febriyansyah	16	20	18	18	18	256	20	400	18	324	68	4624
26.	Nadia Tri Wulandari	18	24	16	16	16	324	24	576	16	256	72	5184
27.	Naufal Ainur Rizal	20	18	16	16	16	400	18	324	16	256	82	6724
28.	Novia Purwindasari	16	18	16	16	16	256	18	324	16	256	82	6724
29.	Nur Halimatus Sakdiyah	18	20	18	16	18	324	20	400	18	324	74	5476
30.	Nur Hidayatullah	18	20	18	16	18	324	20	400	18	324	74	5476
31.	Oadiansyah Saputra	24	24	16	18	16	576	24	576	16	256	70	4900
32.	Puja Qoriah Akbar	18	18	20	18	18	324	18	324	20	400	68	4624
33.	Raudatul Safitri	18	18	18	18	18	324	18	324	18	324	80	6400

M.2 Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes

Varians skor soal nomor 1

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{7732 - \frac{248004}{33}}{33} \\ &= \frac{3341 - 7515,27}{33} \\ &= \frac{216,73}{33} = 6,56\end{aligned}$$

Varians skor soal nomor 2

$$\begin{aligned}\sigma_2^2 &= \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{8284 - \frac{264196}{33}}{33} \\ &= \frac{8424 - 8005,93}{33} \\ &= \frac{278,07}{33} = 8,42\end{aligned}$$

Varians skor soal nomor 3

$$\begin{aligned}\sigma_3^2 &= \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{7408 - \frac{234256}{33}}{33} \\ &= \frac{7408 - 7098,66}{33} \\ &= \frac{309,34}{33} = 9,37\end{aligned}$$

Varians skor soal nomor 4

$$\begin{aligned}\sigma_4^2 &= \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{6604 - \frac{207936}{33}}{33} \\ &= \frac{6604 - 6301,09}{33} \\ &= \frac{302,91}{33} = 9,17\end{aligned}$$

Varians skor soal nomor 5

$$\begin{aligned}\sigma_5^2 &= \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{6596 - \frac{191844}{33}}{33} \\ &= \frac{6596 - 5813,45}{33} \\ &= \frac{782,55}{33} = 23,71\end{aligned}$$

Varians total

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{176388 - \frac{5712100}{33}}{33} \\ &= \frac{176388 - 173093,93}{33} \\ &= \frac{3294,07}{33} = 99,82\end{aligned}$$

Reliabilitas

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \frac{5}{5-1} \left(1 - \frac{(6,56 + 8,42 + 9,37 + 9,17 + 23,71)}{99,82} \right) \\
 &= \frac{5}{4} \left(1 - \frac{57,23}{99,82} \right) \\
 &= \frac{3}{4} (1 - 0,57) \\
 &= \frac{3}{4} (0,43) \\
 &= \frac{1,29}{4} = 0,5375
 \end{aligned}$$

Varians total

$$\begin{aligned}
 \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{23820 - \frac{824464}{37}}{37} \\
 &= \frac{23820 - 22282,81}{37}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1537.19}{37} = 41.54$$

Reliabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \frac{3}{3-1} \left(1 - \frac{(5.36 + 5.57 + 9.33)}{41.54} \right) \\ &= \frac{3}{2} \left(1 - \frac{20.26}{41.54} \right) \\ &= \frac{3}{2} (1 - 0.49) \\ &= \frac{3}{2} (0.51) \\ &= \frac{1.53}{2} = 0.76 \end{aligned}$$

Lampiran N

HASIL TES PEMECAHAN SOAL CERITA

No	Nama	Skor masing-masing soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Adika Miftachul Ulum	38	32	36	24	32	82
2	Adi Sasmito	28	24	32	22	12	59
3	Agung Danur Dwi Prasetyo	34	34	32	30	34	82
4	Alaika A'la	34	28	34	12	14	61
5	Aldiansyah Dwiarta Lukman	34	30	34	22	26	73
6	Alfina Erika Agustin	30	34	36	36	28	82
7	Aminda Ayung Hardiyanti	30	36	36	26	30	77
8	Ananda Bobby Reffianto	30	32	32	28	28	75
9	Arbi Bahtiar Boedi Iman Halanobis	34	38	38	32	38	90
10	Arif Dwi Sulistyawan	-	-	-	-	-	-
11	Aulivia Fita Sari	30	28	26	28	28	70
12	Azizatul Jauharoh	22	16	6	6	8	15

No	Nama	Skor masing-masing soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
13	Bunga Soarga Islamiah Erdiyanti	38	36	38	30	32	87
14	Dandi Madya Saputra	34	34	30	32	34	82
15	Dhita Kristina Dyahkusuma	38	38	38	32	34	90
16	Diajeng Lenggah P	30	28	22	28	28	68
17	Dwi Adi Kusuma Noegroho Badroes Putra	30	30	26	36	28	72
18	Fera Julia Citra	18	24	30	16	10	49
19	Heru Agung Proyogo	26	28	28	24	12	62
20	Irfianita Nur Windayanti	38	34	32	34	36	86
21	Luckyta Arga D.	28	36	34	30	28	76
22	M. Thomas Adit Setyadi	-	-	-	-	-	-
23	Mochamad Abhyasa Pranaja	26	20	38	28	26	69
24	Mohammad Debby Karomi	34	34	34	34	34	84
25	Nabilah Auliya	38	36	26	38	30	84
26	Nur Fatimah Fit Asma	38	36	36	28	30	83
27	Putri Pratiwi Hartono	38	36	36	36	36	91

No	Nama	Skor masing-masing soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
28	Rahmat Dwi Yulianto	30	30	34	22	30	75
29	Resqia Amalya Putri	38	36	34	26	30	82
30	Reza Hanifatus Aini	30	28	26	24	26	65
31	Rio Pradani Putra	30	32	36	32	32	77
32	Rr. Tiara Amelia	-	-	-	-	-	-
33	Silvia Nur Prameswari	34	30	32	30	28	77
34	Siti Nur Azizah	26	24	22	18	18	54
35	Sulthan Yazid	34	30	30	28	24	75
36	Sutan Fazha Panatagama	34	36	34	30	34	77
37	Syibli Hidayat	32	32	32	32	30	77
38	Wawas Setiawan Putra	30	30	34	30	30	77
39	Wirtantynia Zulaiqoh Fidianti	38	38	38	38	38	95
40	Dhea Arie Thalia	38	38	38	38	38	95

Lampiran O

CONTOH JAWABAN SISWA PADA TES PEMECAHAN SOAL CERITA

Lampiran D.

D1. Lembar Jawaban Tes Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Nama : Wirtantonia E.F.S.
 Kelas/No. Absen : X IPA 2 / 39
 Sekolah : SMAN 3 JEMBER

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
1.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: - Harga 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal Rp120.000 - Harga 2 pasang sepatu dan 1 pasang sandal Rp140.000</p> <p>b. Ditanya: - Harga 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal = ?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Apa dapat dijelaskan!</p> <p>Jika harga 1 pasang sepatu dan 1 pasang sandal sudah diketahui, maka yang ditanyakan yaitu 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal akan diketahui harganya</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>2.</p>
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematika - Saya akan memilih metode gabungan (eliminasi substitusi) 	<p>1</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut Menurut saya Metode gabungan lebih mudah untuk dikerjakan.</p>	7
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu buat!</p> <p>Ⓒ Misal : harga 1 pasang sepatu = x Harga 1 pasang sandal = y</p> <p>Maka : $x + 3y = 120.000$ $3x + 2y = 240.000$</p> <p>Ⓓ Mencari nilai x dan y</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 120.000 \quad \times 3 \quad 3x + 9y = 360.000 \\ 3x + 2y = 240.000 \quad \times 1 \quad 3x + 2y = 240.000 \\ \hline 7y = 120.000 \\ y = 24.000 \end{array}$ <p>$x + 3y = 120.000$ $x + (3 \cdot 24.000) = 120.000$ $x + 72.000 = 120.000$ $x = 120.000 - 72.000$ $x = 48.000$</p> <p>Ⓔ Harga 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal</p> $\begin{aligned} x + 2y &= 48.000 + 2(24.000) \\ &= 48.000 + 48.000 \\ &= 96.000 \end{aligned}$ <p>Jadi, harga 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp 96.000</p>	7 7 7

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $x + 3y = Rp.20.000 \quad \dots \textcircled{1} \rightarrow \text{persamaan 1}$ $3x + 4y = Rp.240.000 \quad \dots \textcircled{2} \rightarrow \text{persamaan 2}$ $x = 48.000$ $y = 34.000$ $x + 3y = 48.000 + 3(34.000) = 48.000 + 102.000 = Rp.150.000$ $3x + 4y = 3(48.000) + 4(34.000) = 144.000 + 136.000 = Rp.280.000$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya! Ya, karena setelah memeriksa jawaban tersebut harga yg sudah diketahui benar</p>	<p>4</p> <p>4</p>
Skor Total		
2.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui : - terdapat 105 kendaraan sepeda motor dan mobil - jumlah roda seluruh kendaraan 300 roda</p> <p>b. Ditanya : Berapakah masing-masing sepeda motor dan mobil ... ?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan! jika diketahui jumlah roda dan kendaraan, masing-masing sepeda motor dan mobil dapat diketahui</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Poky	Skor
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu terapkan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematis - Metode Gabungan <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut lebih mudah untuk dikerjakan</p>	<p>7</p> <p>4</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>① Misal : Mobil = A Sepeda motor = B</p> <p>Maka : $A + B = 105$ $4A + 2B = 290$</p> <p>② Mencari nilai A dan B</p> $\begin{array}{r} A + B = 105 \quad \times 4 \quad 4A + 4B = 420 \\ 4A + 2B = 290 \quad \times 1 \quad 4A + 2B = 290 \\ \hline 2B = 130 \\ B = 65 \end{array}$ <p>$A + B = 105$ $A + 65 = 105$ $A = 105 - 65$ $A = 40$</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>7</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Pnya	Skor
	<p>Jadi, jumlah mobil adalah 40 dan jumlah sepeda motor di lapangan parkir adalah 65</p>	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <p>⊗ Menulis persamaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - $A + B = 105$ --- ① - $4A + 2B = 290$ --- ② - $A = 40$ - $B = 65$ - $A + B = 40 + 65 = 105$ - $4A + 2B = 4(40) + 2(65) = 160 + 130 = 290$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>- yakin, karena setelah memeriksa jawaban tersebut, jawaban dari soal yg diketahui sesuai.</p>	<p>7</p> <p>7</p>
Skor Total		
3.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui :- Umur vira 7 tahun lebih tua dari joko</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umur vira dan joko 43 tahun 	<p>7</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	b. Ditanya : Tentukan umur masing-masing? ?	4
	<p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika sudah dapat memvisualisasikan persamaan, selain soal tersebut, maka umur masing-masing dapat diketahui</p>	2
	Langkah 2. Menyusun Rencana	
	<p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematika. - Metode Gabungan 	4
	<p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>Lebih mudah untuk menyelesaikan masalah</p>	4
	Langkah 3. Melaksanakan Rencana	
	Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!	
	<p>ⓐ Misal : umur Ira = x umur Joko = y</p>	4
	<p>Maka : $x = 7 + y$ } $x - y = 7$ $x + y = 43$ } $y + y = 43$</p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>① Mencari nilai x dan y</p> $\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x + y = 43 \\ \hline -2y = -36 \\ y = \frac{-36}{-2} \\ y = 18 \end{array}$ $\begin{array}{r} x - y = 7 \\ y - 13 = 7 \\ x = 7 + 18 \\ x = 25 \end{array}$ <p>Jadi, UMUR Vira adalah 25 tahun dan UMUR Joko adalah 13 tahun</p>	7
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau nilai yang diperoleh pada langkah sebelumnya!</p> <p>② Menulis persamaan</p> $\begin{array}{l} - x - y = 7 \dots \text{①} \\ - x + y = 43 \dots \text{②} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} x = 25 \\ y = 18 \end{array} \right.$ $\begin{array}{l} - x - y = 25 - 18 = 7 \\ - x + y = 25 + 18 = 43 \end{array}$	7

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Ya, yakin. Karena dari hasil pemeriksaan jawaban dan soal yg diketahui mempunyai nilai yg sama.</p>	4
	Skor Total	
4.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: - keliling kotak musik 96 cm - selisih antara panjang dan lebar kotak musik 10 cm - kotak musik berbentuk persegi panjang</p> <p>b. Ditanya : Luas kotak musik - ... - ?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika panjang dan lebar kotak musik sudah diketahui, pasti luas kotak musik akan diketahui</p>	4 4 2
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>- Mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematika - Metode Gabungan</p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Pokja	Skor
	<p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut Lebih memahami dan lebih mudah untuk menyelesaikan masalah.</p>	4
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>5) Misal : panjang = p lebar = l</p> <p>Maka : $2p + 2l = 96$ $p - l = 10$</p> <p>6) Mencari nilai p dan l</p> $\begin{array}{r} 2p + 2l = 96 \quad \times 1 2p + 2l = 96 \\ p - l = 10 \quad \times 2 2p - 2l = 20 \\ \hline 4l = 56 \\ l = 14 \end{array}$ <p>$p - l = 10$ $p - 14 = 10$ $p = 10 + 14$ $p = 24$</p> <p>Luas $\square = p \times l$ $= 24 \times 14$ $= 336$</p> <p>Jadi, luas kotak musik tersebut adalah <u>336 cm</u></p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4, Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <p>Misalnya persamaan</p> $\begin{cases} 2p + 2l = 26 \dots \textcircled{1} & p = 24 \\ p - l = 10 \dots \textcircled{2} & l = 14 \end{cases}$ $2p + 2l = 2(24) + 2(14) = 48 + 28 = 76$ $p - l = 24 - 14 = 10$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Yakin, karena jawaban dan hasil pemeriksaan memiliki nilai yg sama.</p>	<p>4</p> <p>4</p>
Skor Total		
5.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: Toni dapat menyulam 300 sarung 1 jam Wahid dapat " 200 " 1 jam Jumlah tam peja Toni dan Wahid 20 jam banyak sarung 12.000 buah</p> <p>b. Ditanya : Berapa lama kerja Toni dan Wahid = ... ?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan himpunan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika sarung dan jam kerja diketahui maka, lama kerja masing-masing dapat diketahui</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="557 552 833 583">Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p data-bbox="589 594 1133 657">A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul data-bbox="589 657 1133 772" style="list-style-type: none"> - Mengubah kalimat pada soal menjadi kalimat matematika - Metode gabungan <p data-bbox="589 846 1133 930">B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut! Lebih mudah untuk dikerjakan dan untuk menyelesaikan masalah.</p>	<p data-bbox="1149 688 1166 720">y</p> <p data-bbox="1149 867 1166 898">y</p>
	<p data-bbox="557 1035 865 1066">Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p data-bbox="557 1066 1133 1119">Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu rumus!</p> <p data-bbox="557 1119 784 1171">Misal: Toni = x Iham = y</p> <p data-bbox="557 1182 946 1255">Maka: $x + y = 50$ $300x + 200y = 12.000$</p> <p data-bbox="557 1266 865 1297">* Mencari nilai x dan y</p> $\begin{array}{r} x + y = 50 \\ 300x + 200y = 12.000 \end{array} \begin{array}{l} \times 300 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{l} 300x + 300y = 15.000 \\ 300x + 200y = 12.000 \end{array}$ $\begin{array}{r} x + y = 50 \\ x + 30 = 50 \\ x = 20 \end{array}$ <p data-bbox="1044 1350 1198 1423">$100y = 3.000$ $y = 30$</p>	<p data-bbox="1149 1119 1166 1150">y</p> <p data-bbox="1149 1224 1166 1255">y</p> <p data-bbox="1149 1434 1166 1465">y</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Jadi, lama kerja Tari adalah 20 jam dan lama kerja Irena adalah 30 jam</p>	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya!</p> <p>B. Menulis persamaan</p> $x + y = 50$ $300x + 200y = 12.000 \Rightarrow \begin{matrix} x = 20 \\ y = 30 \end{matrix}$ $x + y = 20 + 30 = 50$ $300x + 200y = 300(20) + 200(30) = 6.000 + 6.000 = 12.000$ <p>C. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya! Yakni, karena jumlah dan cost yg diketahui memiliki nilai yg sama</p>	<p>4</p> <p>4</p>

Lampiran D.

D1. Lembar Jawaban Tes Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Nama : Silvia Nur Prameswari
 Kelas/No. Absen : X IPA 2 / 33
 Sekolah : SMA 5A

15/11/20
2020 x1170 = 77

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Poky	Skor
1.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $x + 3y = 120.000$; • $3x + 4y = 240.000$; <p>⇒ Harga 1 sepatu dan 3 sandal = 120.000; Harga 3 sepatu dan 4 sandal = 240.000.</p> <p>b. Ditanya :</p> <p>Harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika diketahui harga masing-masing dari sandal dan sepatu atau x dan y, maka akan diketahui juga harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal yang ditanyakan.</p>	4
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika • Saya mengerjakan dengan cara / metode eliminasi dan substitusi 	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>R. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut Saya memilih metode eliminasi dan substitusi karena metode ini mudah.</p>	<p>1</p>
	<p>Langkah 5. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu buat</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Harga sepasang sepatu = x - " " " sandal = y <p>Jadi selanjutnya mencari nilai x dan y</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 120.000 \quad \text{---} \quad (1) \\ 3x + 4y = 240.000 \quad \text{---} \quad (2) \end{array}$ $\begin{array}{r} x + 3y = 120.000 \quad \text{---} \quad (1) \\ 3x + 4y = 240.000 \quad \text{---} \quad (2) \\ \hline -2x - 5y = -120.000 \end{array}$ $\begin{array}{r} -2x - 5y = -120.000 \\ \hline -5y = -120.000 \\ y = \frac{120.000}{5} \\ y = 24.000 \end{array}$ <p>nilai $y = 24.000$</p> <p>nilai x</p> $\begin{array}{r} x + 3y = 120.000 \\ x + 3 \times 24.000 = 120.000 \\ x + 72.000 = 120.000 \\ x = 120.000 - 72.000 \\ x = 48.000 \end{array}$ <p>Jadi, Harga sepasang sepatu + 2 pasang sandal =</p> $48.000 + 2 \times 24.000 = 48.000 + 48.000$ <p>= Rp. 96.000.</p>	<p>1</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="673 491 1128 520">Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p data-bbox="706 527 1247 583">A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya rencana!</p> <p data-bbox="722 590 1079 667">• $x + y = 120.000$ $48.000 + 3 \times 24.000 = 120.000$ $48.000 + 72.000 = 120.000$</p> <p data-bbox="722 688 1112 766">• $3x + 4y = 240.000$ $3 \times 48.000 + 4 \times 24.000 = 240.000$ $144.000 + 96.000 = 240.000$</p> <p data-bbox="706 835 1247 955">B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya! Ya, karena setelah dicek kembali jawabannya cocok.</p>	<p data-bbox="1268 653 1295 688">11</p> <p data-bbox="1268 898 1295 934">7</p>
	Skor Total	
2.	<p data-bbox="673 1052 917 1081">Langkah 1. Memahami soal</p> <p data-bbox="706 1087 1247 1144">A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p data-bbox="673 1150 803 1180">a. Diketahui :</p> <p data-bbox="722 1186 885 1228">• $x + y = 105$ • $2x - 4y = 240$</p> <p data-bbox="673 1276 803 1306">b. Ditanya :</p> <p data-bbox="722 1312 1193 1354">Banyaknya masing-masing roda sepeda dan mobil</p> <p data-bbox="706 1360 1247 1417">B. Apakah kamu dapat menyederikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p data-bbox="722 1423 1247 1501">jurnal Jika diketahui roda mobil dan sepeda atau x dan y. Maka akan diketahui juga banyak masing-masing roda sepeda dan mobil.</p>	<p data-bbox="1268 1150 1295 1186">2</p> <p data-bbox="1268 1283 1295 1318">4</p> <p data-bbox="1268 1430 1295 1465">2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika • Saya mengerjakan dengan metode gabungan <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>Saya memilih metode gabungan karena metode tsb mudah.</p>	<p>4</p> <p>1</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>Misalkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rada sepeda motor = x - > mobil = y <p>Selanjutnya mencari nilai x dan y menggunakan metode gabungan</p> $\begin{array}{r} x + y = 105 \\ 2x + 4y = 290 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 4x + 4y = 420 \\ 2x + 4y = 290 \\ \hline 2x = 130 \\ x = \frac{130}{2} \\ x = 65 \end{array}$ $\begin{array}{r} x + y = 105 \\ 65 + y = 105 \\ y = 105 - 65 \\ y = 40 \end{array}$	<p>1</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Jadi, Banyaknya roda pada motor + mobil = $2x + 4y$</p> <p>$2 \times 65 = 130$ (roda motor) $4 \times 40 = 160$ (mobil)</p>	2
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <ul style="list-style-type: none"> • $x + y = 105$ • $65 + 40 = 105$ • $2x + 4y = 200$ • $2 \times 65 + 4 \times 40 = 290$ • $130 + 160 = 290$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Yakin, karena sudah di periksa kembali cocok.</p>	7
Skor Total		
3.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: Umur Mira 7 tahun lebih tua dari Ipe. Umur mereka 43 tahun.</p>	7

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>h. Ditany :</p> <p>Umur masing-masing</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika diketahui nilai x/y dapat dicari pula umur masing-masing.</p>	<p>4</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengubah kalimat soal menjadi kal intk. • Mengerjakan metode substitusi <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>Karena metode ini mudah.</p>	<p>4</p> <p>4</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>Misalkan</p> <p>Umur vira = $2x + 7$</p> <p>Jaka = x</p> <p>Selanjutnya selesaikan dgn metode substitusi.</p> $y = 2x + 7$ $x + y = 43$ $x + (2x + 7) = 43$ $2x + 7 = 43$ $x = 18$	<p>4</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	$y = 10 + 7$ $= 18 + 7$ $= 25.$ <p>Jadi, Umur Vito = 20 Umur Toso = 18.</p>	4
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya secara urut</p> <ul style="list-style-type: none">• $x + y = 13$• $18 + 25 = 43.$	2

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>2. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Yakin, karena setelah diperiksa jawabannya cocok!</p>	7
	Skor Total	
4.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>2. Diketahui:</p> <p>Keliling kotak musik = 76 $2 \times$ selisih p dan l = 10</p> <p>b. Ditanya : Luas kotak musik.</p> <p>3. Apakah kamu dapat memvisualisasikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan ujian masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jika diketahui p dan l maka akan diket. Luasnya</p>	4 7
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>a. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengubah $2 \times$ kal soal menjadi kal mtk. • Menyelesaikan dgn cara gabungan 	7

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="711 478 1133 541">B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut! Karena metode ini mudah.</p>	1/1
	<p data-bbox="683 667 987 699">Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p data-bbox="683 709 1263 762">Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> $p - l = 10$ $p = l + 10$ $K = 2(p + l) = 76 \text{ cm}$ $= 2(l + 10 + l) = 76 \text{ cm}$ $= 4l + 20 = 76 \text{ cm}$ $4l = 76 - 20$ $l = 14 \text{ cm}$ $p = l + 10$ $= 14 + 10$ $= 24 \text{ cm}$ $L = p \times l$ $= 24 \times 14$ $= 336 \text{ cm}^2$ <p data-bbox="683 1465 1187 1497">Jadi, Luas kotak musik = 33 336 cm²</p>	1/1

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh.</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atas solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $K \square = 2(p + l) = 76$ $2(29 + 14) = 76$ $76 \text{ cm} = 76 \text{ cm}$ <p>Selisih = 10 cm $p - l = 10 \text{ cm}$ $29 - 14 = 15$ $10 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$</p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Ya, karena sudah diperiksa dan hasilnya cocok</p>	<p>4</p> <p>4</p>
	Skor Total	
5.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toni 300 sarung tiap jam • Ihan 200 " " " • Toni & Ihan = 50 jam • Sarung tangan = 1.000 <p>b. Ditanya: Masing-masing lama mengerjakan</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Dapat, menentukan masing-masing lama mengerjakan</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
Langkah 2. Menyusun Rencana	<p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengubah kal soal menjadi kal mtik • Menggunakan metode gabungan <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>Karena metode ini mudah.</p>	4 4
Langkah 3. Melaksanakan Rencana	<p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> $\begin{array}{r} x + y = 50 \quad \times 100 \\ 300x + 200y = 12.000 \quad \Rightarrow \end{array} \begin{array}{r} 200x + 200y = 10.000 \\ 300x + 200y = 12.000 \\ \hline -100x = -2000 \\ x = 20 \text{ jam} \end{array}$ $\begin{array}{l} x + y = 50 \\ 20 + y = 50 \\ y = 50 - 20 \\ y = 30 \text{ jam} \end{array}$	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Jadi, Jumlah jam kerja tadi 20 jam — * — hari 30 jam</p>	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atas solusi yang diperoleh pada langkah sebelumnya menggunakan persamaan</p> $300x + 200y = 12.000$ $300\left(\frac{20}{3}\right) + 200(30) = 12.000$ $6000 + 6000 = 12.000$ $12.000 = 12.000$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Ya, karena sudah dibuktikan dan hasilnya sama</p>	<p>2.</p> <p>4.</p>

No. 1000 = 59
2020

Lampiran 13.
D1. Lembar Jawaban Tes Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Nama : Au Susanto
Kelas/No. Absen : X 201 2 / 2
Sekolah : SMK N 1 Kudu

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
1.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>B. Diketahui : 1. harga 1 pasang sepatu adalah Rp 100.000 2. jumlah harga 1 pasang sandal dan 1 pasang sepatu Rp 200.000 3. diketahui harga 1 pasang sandal dan 2 pasang sepatu</p> <p>b. Ditanya : harga 1 pasang sepatu dan 2 pasang sandal</p> <p>C. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan situasi masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jawab : harga sandal merupakan harga 1/2 dari harga sepatu dan sepatu merupakan 2 kali dari harga sandal</p>	2
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>menyebutkan kalimat matematika membuat tabel, masalah gabungan</p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="592 478 1003 510">2. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p data-bbox="711 558 927 600">Jawaban lebih mudah.</p>	4
	<p data-bbox="560 646 862 678">Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p data-bbox="560 684 1133 737">Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p data-bbox="651 747 1133 821">! Pakaian sendiri dan banyak sudah: $x + 2y = 120.000$ Pakaian sendiri dan dipotong dipadu: $2x + 3y = 140.000$</p> $\begin{array}{r} x + 2y = 120.000 \quad \times 2 + 3y = 240.000 \\ 2x + 4y = 240.000 \quad - \quad 3 + 2y = 140.000 \\ \hline 4y = 240.000 \\ y = 120.000/4 \\ y = 30.000 \end{array}$ <p data-bbox="592 999 760 1031">$x + 2y = 120.000$</p> <p data-bbox="592 1035 789 1066">$x + 2 \cdot 30.000 = 120.000$</p> <p data-bbox="592 1066 708 1098">$x = 70.000$</p> <p data-bbox="592 1098 922 1129">$x = 70.000 = 70.000 = 140.000$</p> <p data-bbox="618 1129 967 1161">Jadi harga 1 sepatu dan 2 kaos adalah</p> <p data-bbox="618 1171 821 1203">$70.000 + 2 \cdot 30.000$</p> <p data-bbox="618 1203 911 1234">$70.000 + 60.000 = 130.000$</p> <p data-bbox="560 1444 1133 1476">Jadi, harga 1 sepatu dan 2 kaos adalah</p> <p data-bbox="618 1486 732 1518">130.000</p>	21

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $x + 2y = 120.000$ $3x + 4y = 240.000$ $x = 30.000$ $y = 45.000$ $x + 2y$ $30.000 + 2 \cdot 45.000$ $45.000 + 72.000 = 120.000$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya! Jika tidak, sebutkan perubahan yang akan kamu lakukan.</p>	<p>7</p> <p>4</p>
	<p>Skor Total</p>	
<p>2.</p>	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui:</p> <p>di lapangan parkir terdapat 150 kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil jika jumlah roda seluruh kendaraan (termasuk sopir) adalah 370 maka jumlah kendaraan tersebut masing-masing sepeda motor dan mobil di lapangan parkir adalah</p> <p>b. Ditanya: banyak masing-masing sepeda motor dan mobil di parkir</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara variabel yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jawab, kalau sudah diizinkan</p>	<p>2</p> <p>7</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 1. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>sol. kita bisa jadi anggap bahwa</p> <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>karena sesuai ke. lebih mudah</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> $\begin{array}{l} x + y = 105 \quad (1) \\ 2x + 4y = 360 \quad (2) \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + y = 105 \\ 2x + 4y = 720 \end{array}$ $\begin{array}{r} x + y = 105 \\ 2x + 4y = 720 \\ \hline -x - 3y = -615 \end{array}$ $y = 205/3$ $y = 68$ <p> $x + y = 105$ $x = 105 - 68$ $x = 37$ </p> <p> kandungan kornetor adalah = 37 kandungan motor adalah = 68 </p>	<p>4</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Jadi, berdasarkan model $x = 69$ berdasarkan model $y = 40$</p>	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau nilai yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $\begin{aligned} x + y &= 109 \\ 2x + 4y &= 230 \end{aligned}$ $\begin{aligned} x &= 69 \\ y &= 40 \\ 69 + 40 &= 109 \\ 2 \cdot 69 + 4 \cdot 40 &= 230 \\ 138 + 160 &= 298 \end{aligned}$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh masih menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya! yakin. Sudah ditunjukkan dan di koreksi.</p>	<p>4</p> <p>4</p>
	Skor Total	
3.	<p>Langkah 1. Memisalkan soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: Umar 1000, Hoku lebih tua dari joko sedangkan umur mereka adalah 22 tahun tentukan umur masing2</p>	2

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	b. Ditanya : tentukan luas masing-masing	4
	<p>B. Apakah kamu dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Risa, kalau sudah di jawab</p>	2
	Langkah 2. Menyusun Rencana	
	<p>A. Tentukan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>soal cerita tersebut menjadi matematika</p>	2
	<p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>Sabungan, lebih mudah</p>	2
	Langkah 3. Melaksanakan Rencana	
	<p>Sederahkan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>umur Vira = x jika y $x = 7 + y \rightarrow x - y = 7$ $x + y = 17$ mencari nilai x dan y</p>	4 4

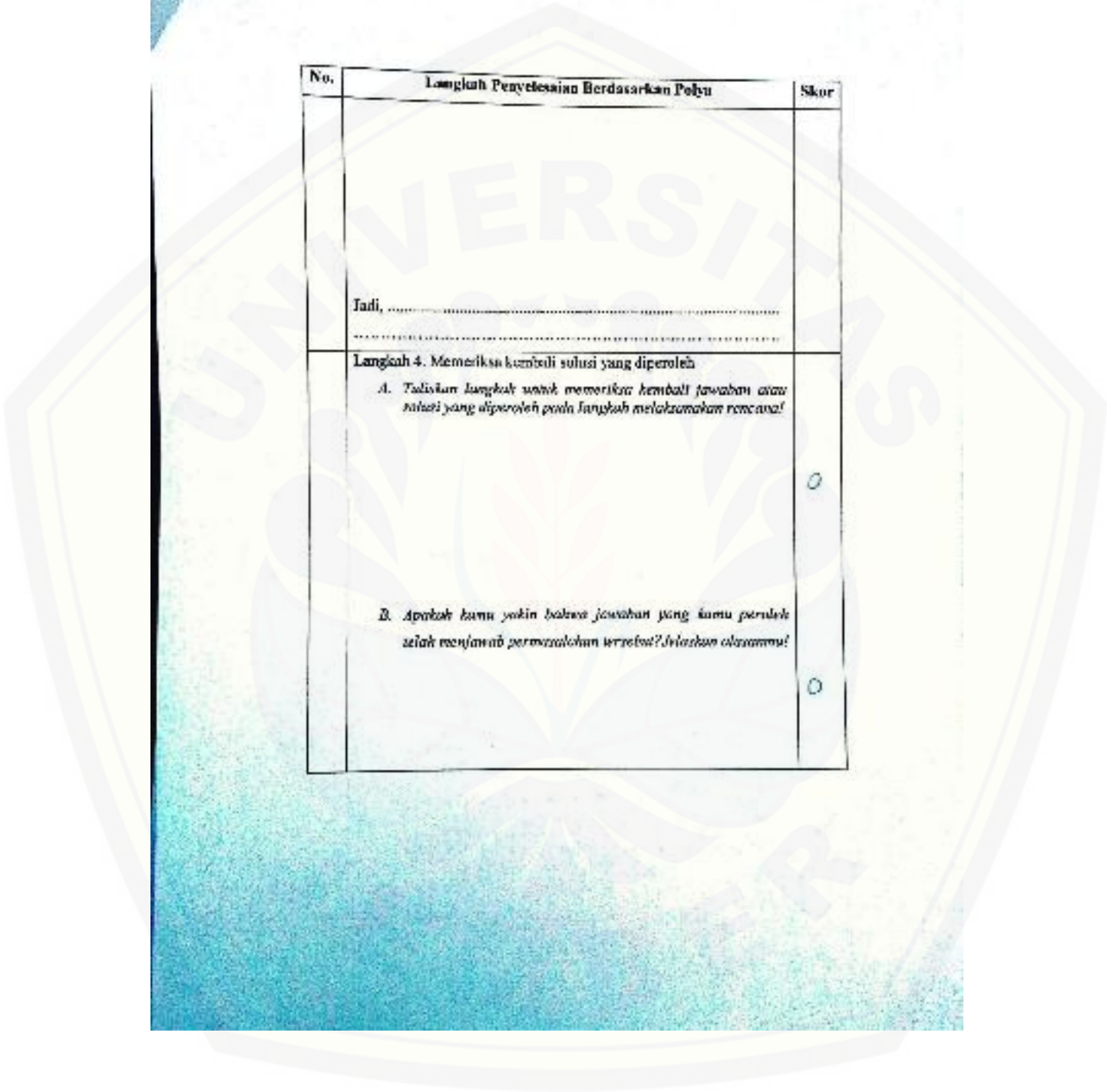
No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	$\begin{array}{r} x - y = 1 \\ x + y = 41 \\ \hline -y = -20 \\ y = 10 \end{array}$ $\begin{array}{l} x - y = 1 \\ x - 10 = 1 \\ x = 1 + 10 = 11 \end{array}$ <p>Jadi, luas $11 \times 10 = 110$ atau luas 10×11</p>	7
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>d. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $\begin{array}{l} x - y = 1 \\ x + y = 41 \\ x = 21 \\ y = 10 \end{array}$ $\begin{array}{l} x - y = 1 \\ 21 - 10 = 1 \\ 11 = 1 \end{array}$ $\begin{array}{l} x + y = 41 \\ 21 + 10 = 41 \\ 31 = 41 \end{array}$	7

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>yakin sudah di lakukan</p>	4
	Skor Total	
4.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui :</p> <p>Jawa mempunyai sebuah kotak berisi yang akan di kirimkan pada sekolah ke kota yang berjarak 10 km. Jika jarak antara kota yang tersebut berturut-turut adalah sebagai berikut, balok kotak berisi dan di kirimkan ke kota-kota tersebut adalah sebagai berikut</p> <p>b. Ditanya : - berapa waktu yang diperlukan untuk mengirim ke kota-kota tersebut</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p> <p>Jawa jika sudah di kirimkan</p>	2 7 2
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>mengambil bilangan yang berkaitan matematika</p>	2

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>B. Jelaskan aluramu memilih metode tersebut!</p> <p>Udah mudah.</p>	2
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> $\begin{array}{r} 2p + 2L = 76 \quad \times 2 \\ 3 - L = 10 \quad \times 2 \\ \hline 2p + 2L = 76 \\ 3p - 2L = 20 \\ \hline 5L = 56 \\ L = 11,2 \end{array}$ <p> $2p + 2L = 76$ $2p = 76 - 2L$ $= 76 - 22,4$ $2p = 53,6$ $p = 26,8$ </p> <p> $p \times L$ $26,8 \times 11,2 = 299,36$ </p> <p>Jadi, Luasnya 299 //</p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tunjukkan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atas solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> $2p - 2L = 76$ $p - L = 10$ $p = 2L$ $L = 18$ $2(2L) - 2L = 76$ $2L - 2L = 76$ $2L - 18 = 10$ $2L - 18 = 10$ $2L - 18 = 10$ <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p> <p>Yakin sudah di lakukan</p>	<p>7</p> <p>2</p>
	Skor Total	
5.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui:</p> <p>hari dan umur ketika di putuskan setiap bagian magister merk hari</p> <p>b. Ditanya : berapa lama belajar hari dan umur</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan umur masalah yang diberikan dengan jumlah masalah? Jika dapat jelaskan!</p> <p>Bisa, jika sudah di lakukan</p>	<p>2</p> <p>7</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="553 541 829 573">Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p data-bbox="591 579 1133 653">A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p data-bbox="711 659 1133 737">mengubah kalimat yang kurang matematis</p> <p data-bbox="591 827 1003 858">B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p>	<p data-bbox="1138 659 1182 701">2.</p> <p data-bbox="1138 827 1182 869">0</p>
	<p data-bbox="553 1016 862 1047">Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p data-bbox="553 1054 1133 1106">Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p data-bbox="591 1113 802 1186"> $300x + 200y = 500$ $x + y = 50$ </p>	<p data-bbox="1138 1165 1182 1207">2.</p>



No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	Jadi,	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p>	<p>0</p> <p>0</p>

$\frac{20}{200} \times 100 = 10$

Lampiran D.
DI. Lembar Jawaban Tes Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Nama : Azzatul Yuharah
 Kelas/No. Absen : X/10/12 / 12
 Sekolah : SMAN 03 Jember

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
1.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: 3 pasang sandal dan 1 pasang sepatu = Rp. 120.000 3 pasang sepatu dan 4 pasang sandal = Rp. 240.000.</p> <p>b. Ditanya: Berapa harga sepasang sepatu?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan! Ya, jika diketahui jumlah</p> <p>Kayu = 120.000 3 x 40 = 120.000 menggunakan cara eliminasi dan substitusi.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut</p> <p>• Mengubah soal menjadi kalimat matematika.</p>	2

21/11/20

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>K. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut! Karena lebih mudah di hitung, dan akan lebih cepat mengerjakan berapa pasang sepatu dan sandal.</p>	2
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p> $x = 1$ $y = 3$ Misal saja harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y </p> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 240.000 \quad \cdot 3 \rightarrow 9x + 12y = 720.000 \\ 5x + 4y = 240.000 \quad \cdot 1 \rightarrow 5x + 4y = 240.000 \\ \hline -4y = 480.000 \\ y = 120.000 \end{array}$ <p> $x + 3y = 120.000$ $x + 3(120.000) = 120.000$ $x + 360.000 = 120.000$ $x = 120.000 - 360.000$ $x = -240.000$ </p> <p> $3x + 4y = 240.000$ $3(240.000) + 4y = 240.000$ $720.000 + 4y = 240.000$ $4y = 240.000 - 720.000$ $4y = -480.000$ $y = -120.000$ </p> <p>Jadi.....</p>	4

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 1. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <p>Untuk memeriksa kembali jawaban tersebut kita harus menghitung kembali.</p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan jawaban!</p>	<p>2</p> <p>0</p>
Skor Total		
2.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: 105 kendaraan yg terdiri dari sepeda motor dan mobil total seluruhnya 230 roda</p> <p>b. Ditanya: Tent. banyak nya masing-masing motor mobil di lapangan parkir?</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tipe masalah? Jika dapat, jelaskan! Ya, karena dua cara menghitung akan terdapat banyak masing-masing mobil yg di parkir di lapangan.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut! Mengubah kalimat soal menjadi kata-kata matematika.</p> <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut! karena lebih mudah di cari, dalam proses penghitungan.</p>	<p>1</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> $\begin{array}{l} 2x + 4y = 105 \\ 2x + 4y = 200.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 9x + 8y = 210 \\ 12 9x + 8y = 116.200 \end{array}$ <hr/> $\begin{array}{r} 0 \\ 0x = 104.000 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2x + 4y = 105 \\ 2.104.000 + 4y = 105 \\ 208.000 + 4y = 105 \\ 4y = 105 - 208.000 \\ = -207895.000 \\ \hline 4 \\ y = -51973.7500 \end{array}$	<p>116</p> <p>103</p> <p>100</p> <p>29</p> <p>13</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika dan selanjutnya menghitung.</p> <p>Jadi,</p>	
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan masalah dengan menghitung kembali jawaban agar di ketahui jawaban yg benar karena sudah benar atau salah.</p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p>	<p>2</p> <p>0</p>
	Skor Total	
3.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui :</p>	0

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>b. Ditanya :</p> <p>8. Apakah kamu dapat mengidentifikasi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p>	<p>0</p> <p>0</p>
	<p>Langkah 2. Merencanakan Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut! Mengubah kalimat goal menjadi kalimat matematika.</p> <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p> <p>karena lebih mudah dan lebih.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>sementaranya</p>	

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p data-bbox="581 489 654 531">Pilih</p> <p data-bbox="570 993 1133 1020">Jadi,</p>	<p data-bbox="1166 699 1190 730">0</p>
	<p data-bbox="570 1066 1024 1094">Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh:</p> <p data-bbox="602 1100 1146 1157">4. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana!</p> <p data-bbox="638 1157 1117 1234">Dengan menghitung kembali, dan jau jawaban itu benar / salah.</p>	<p data-bbox="1174 1182 1198 1213">2</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>9. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p>	0
	Skor Total	
4.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>4. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui :</p> <p>b. Ditanya : <i>Carikan luas!</i></p> <p>8. Apakah kamu dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tipe masalah? Jika dapat, jelaskan!</p>	0 2 0
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>d. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p><i>Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika.</i></p>	2

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!	0
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selamatkan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>Jadi,</p>	0

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana! dengan menghitng kembali.</p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p>	<p>2</p> <p>0</p>
Skor Total		
5.	<p>Langkah 1. Memahami soal</p> <p>A. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan!</p> <p>a. Diketahui: Feni mempunyai 300 serang selang 2000 sedangkan Ihan dapat menghemat 200 serang 300 dengan harga 50 juta 1000</p> <p>b Ditanya : berapa</p> <p>B. Apakah kamu dapat memprediksi hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan masalah? Jika dapat, jelaskan!</p>	<p>2</p> <p>0</p> <p>0</p>

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	<p>Langkah 2. Menyusun Rencana</p> <p>A. Tuliskan langkah-langkah atau rencana yang akan kamu kerjakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!</p> <p>Mengubah 200 kalimat soal menjadi kalimat matematika</p> <p>B. Jelaskan alasanmu memilih metode tersebut!</p>	<p>2</p> <p>17</p>
	<p>Langkah 3. Melaksanakan Rencana</p> <p>Selesaikan langkah penyelesaian soal cerita tersebut sesuai rencana yang telah kamu susun!</p> <p>$200 \times +$</p> <p>Pers. $5 = x - 14 =$</p>	

No.	Langkah Penyelesaian Berdasarkan Polya	Skor
	$\begin{array}{l} x + y = 50 \text{ (I)} \\ 500x + 1000y = 1000 \text{ (II)} \end{array}$ $\begin{array}{r} \text{II} \quad x + y = 50 \text{ (I)} \\ \text{II} \quad 500x + 1000y = 1000 \\ \hline 1000 = 3500 \end{array}$ $\begin{array}{l} x + y = 50 \\ x + 2y = 50 \\ \hline x = 50 - 2y \\ y = 20 \end{array}$ <p>Jadi, <i>Terdapat 20 kg ikan, dan 30 kg ikan.</i></p>	<p>10 20 <hr/>3000 10 <hr/>3600</p> <p>2</p>
	<p>Langkah 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh</p> <p>A. Tuliskan langkah untuk memeriksa kembali jawaban atau solusi yang diperoleh pada langkah melaksanakan rencana! <i>Pengecekan penghitungan kembali.</i></p> <p>B. Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu peroleh telah menjawab permasalahan tersebut? Jelaskan alasannya!</p>	<p>2</p> <p>0</p>

Lampiran P**CONTOH TRANSKRIP WAWANCARA**

Transkrip wawancara ditulis untuk mewakili data yang diperoleh pada saat penelitian Selasa, 17 Februari 2015 yang telah terekam ketika wawancara berlangsung. Transkrip ini merupakan hasil pengambilan data penelitian yang berupa proses keterampilan metakognisi siswa. Data tersebut diambil dari subjek penelitian dalam memecahkan soal cerita berbasis tahapan Polya.

- **Soal 1**

P11001 : Dengan saudari Wirtantynia?

S11001 : Iya bu.

P11002 : Kemarin kamu sudah mengerjakan soal tes. Sekarang ibu mau wawancara berdasarkan hasil jawaban kamu. Ini pekerjaanmu yang kemarin (menyerahkan lembar jawaban).

S11002 : iya bu (menerima lembar jawaban).

P11003 : Coba Wirtantynia ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor satu apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?

S11003 : Pertama saya membaca soalnya bu, kemudian saya menuliskan diketahui dan ditanya. Setelah itu saya misalkan sepatu sama dengan x dan sandal sama dengan y . Saya menggunakan metode gabungan untuk mencari x dan y bu.

P11004 : Iya, apakah sebelumnya atau pertama kali kamu sudah membaca soal nomor satu?

S11004 : Sudah bu.

P11005 : Sampai berapa kali kamu membacanya hingga paham?

S11005 : Sebentar. Kira-kira saya membacanya dua kali hingga paham bu.

P11006 : Kalau begitu sekarang coba kamu jelaskan bagaimana maksud atau inti dari soal nomor satu?

- S11006 : Jika sepasang sepatu dan tiga pasang sandal itu harganya Rp. 120.000,00, tiga pasang sepatu dan empat pasang sandal harganya Rp. 240.000,00. Maka yang ditanyakan di soal berapa harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal.*
- P11007 : Iya pintar. Setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S11007 : Ini bu, memprediksikan. Benar ya bu?*
- P11008 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor satu ini?*
- S11008 : Tidak tahu bu. Saya bingung bagaimana maksudnya bu.*
- P11009 : Kamu kan sudah tahu apa yang diberikan dan yang ditanyakan dari soal nomor satu, kemudian diantara kedua itu apa hubungannya?*
- S11009 : Bingung bu, saya tetap tidak mengerti bu.*
- P11010 : Ya sudah kalau begitu, tidak apa-apa. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor satu ini?*
- S11010 : Iya bu, saya dulu sering mengerjakan soal seperti nomor satu ini. Di SMP atau di SMA juga pernah bu.*
- P11011 : Jadi sudah tidak asing kalau begitu. Sekarang coba kamu jelaskan sebelumnya apa saja langkah kamu atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor satu?*
- S11011 : Waktu itu saya berpikir yang pertama pasti merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu, otomatis juga memisalkan variabel-variabelnya bu. Nah, kemudian saya memilih metode yang akan saya pakai. Saya pakai metode gabungan bu.*
- P11012 : Kamu pakai gabungan ya? Apa alasan kamu kok pakai metode itu? Padahal kan ada metode lain yaitu eliminasi, substitusi dan grafik.*
- S11012 : Kalo menurut saya, mudah saja kalau pakai metode gabungan itu bu. Kalau mengerjakan soal-soal SPLDV juga saya sudah biasa pakai gabungan bu, karena mudah. Jadi ya saya yakin gitu bu ngerjakan nomor satu ini.*
- P11013 : Oo..gitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan bagaimana proses selama kamu melaksanakan*

rencanamu di soal nomer satu ini.

- S11013 : Nomor satu itu yang pertama saya misalkan dulu sepatunya x , terus sandalnya y bu. Setelah itu saya tulis kalimat matematikanya $x + 3y = 120.000$ dan $3x + 4y = 240.000$. nah kemudian mencari x , y nya bu. Disamakan, dihitung lalu dieliminasi x nya bu jadi hasilnya $y = 24.000$. Kemudian disubstitusi ke salah satu persamaan $x + 3y = 120.000$ jadi hasil y nya 48.000. Tapi belum selesai bu masih disubstitusi ke persamaan lagi. Yang ditanyakan sepasang sepatu dan dua pasang sandal, jadi nilai x , y nya dimasukkan ke $x + 2y$ ketemu dah 96.000 jawabannya bu.*
- P11014 : Sudah? Yakin?*
- S11014 : Iya sudah bu, gimana bu? benar kan ya bu? saya mengerjakannya sudah teliti bu.*
- P11015 : Iya, sudah benar kok. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S11015 : Setelah itu saya periksa lagi bu saya teliti perhitungan saya mulai awal hingga akhir. Baru setelah itu saya mengecek jawaban saya dengan memasukkan x , y ke persamaan yang diketahui tadi bu.*
- P11016 : Dan ternyata bagaimana hasilnya? Sama atau tidak?*
- S11016 : Alhamdulillah sama bu, maka dari itu saya yakin bu.*
- P11017 : Lalu kalau seumpama jawabanmu itu setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Apa yang akan kamu lakukan saat itu?*
- S11017 : Saya teliti lagi bu, apa yang salah kok bisa tidak sama hasilnya. Apa di eliminasinya atau disubstitunya begitu bu.*
- P11018 : Iya, kemudian?*
- S11018 : Kalau sudah ketemu mana yang salah baru saya benarkan bu, saya hitung lagi.*
- P11019 : Nah kamu mengerjakan soal nomor satu ini kan pakai gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa tidak?*
- S11019 : Iya, bisa kok bu. Tapi saya merasa lebih cepat dan mudah saja kalo pakai gabungan ini bu. Tapi saya bisa pakai metode lain bu.*

P11020 : *Oh begitu ya. Iya sudah, trimakasih atas penjelasannya dari nomor satu.*

- **Soal 2**

P11020 : *Oke sekarang saudari Wirtantynia coba ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor dua apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?*

S11020 : *Pertama-tama saya baca dulu soalnya bu, terus menulis diketahui dan ditanya. Kemudian saya misalkan mobil itu A dan sepeda motor itu B. Setelah itu saya kerjakan pakai metode gabungan sampai ketemu berapa mobil dan sepeda motornya masing-masing.*

P11021 : *Oke, sebelumnya kamu sudah membaca soal nomor dua berapa kali?*

S11021 : *Kira-kira dua kali bu.*

P11022 : *Setelah membaca dua kali kemudian paham?*

S11022 : *Iya bu, paham.*

P11023 : *Kalau begitu coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor dua itu bagaimana?*

S11023 : *Di lapangan parkir itu ada kendaraan sepeda motor dan mobil. Jumlah kendaraan sepeda motor dan mobil itu 105. Terus jumlah roda sepeda motor dan mobil adalah 290 roda. Yang disuruh nyari masing-masing sepeda motor dan mobil itu berapa.*

P11024 : *Oke bagus. Lalu setelah kamu membaca soalnya sampai paham, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*

S11024 : *Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*

P11025 : *Iya benar. Kemudian memprediksikan. Iya?*

S11025 : *Iya bu. Tapi saya tetap bingung itu maksudnya bagaimana bu. Jadi, asal menjawab saja itu bu.*

P11026 : *Oke tidak apa-apa. Terus apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor dua ini?*

S11026 : *Iya bu, saya pernah ngerjakan soal seperti ini. Biasanya di soal-soal latihan itu bu.*

- P11027 : Jadi tidak asing lagi ya? Selanjutnya coba kamu jelaskan rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor dua?*
- S11027 : Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika dulu bu, terus saya pakai metode gabungan.*
- P11028 : Apa alasan kamu di nomor dua memakai metode gabungan?*
- S11028 : Lebih mudah saja bu. Saya yakin kalau pakai metode gabungan itu bu.*
- P11029 : Oo..begitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomor dua!*
- S11029 : Sebentar bu. Pertama kan saya misalkan dulu mobil itu A, terus sepeda motor itu B. Terus saya tulis kalimat matematikanya $A + B = 105$ dan nah roda mobil itu kan 4 terus sepeda motor itu 2, jadi $4A + 2B = 290$. nah terus cari nilai A, B nya bu. Setelah dieliminasi ketemu $B = 65$. Kemudian disubstitusi ke salah satu persamaan $A + B = 105$ jadi ketemu A nya 40. Jadi mobilnya 40 dan sepeda motornya 65.*
- P11030 : Sudah? Yakin benar?*
- S11030 : Iya sudah bu, yakin bu benar. Saya mengerjakannya juga hati-hati bu.*
- P11031 : Siip..pintar. Kemudian apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawabannya?*
- S11031 : Setelah itu saya periksa lagi bu diperhitungan saya mulai awal hingga kesimpulan. Baru abis itu saya ngecek jawaban akhirnya dengan memasukkan A,B ke persamaan yang diketahui di nomer dua ini bu.*
- P11032 : Dan bagaimana hasilnya? Sama?*
- S11032 : Iya bu, sama hasilnya. Makanya saya yakin bu.*
- P11033 : Ehm..bagus. Terus kalau seumpama jawabanmu hasilnya tidak sama atau tidak sesuai gimana?*
- S11033 : Diteliti lagi bu, apanya yang salah di proses menghitungnya, lalu dibenarkan. Dikerjakan lagi bu.*

P11034 : *Oke. Nah kamu kan mengerjakan pakai gabungan, kalo mengerjakan soal nomor dua ini pakai metode selain gabungan. Bisa tidak?*

S11034 : *Iya, bisa bu. Saya bisa ngerjakan soal nomor dua ini selain pakai metode gabungan.*

P11035 : *Oke. Ya sudah terimakasih atas penjelasan kamu dari soal nomor dua.*

• **Soal 3**

P11036 : *Coba saudari Wirtantynia ceritakan dari awal ketika kamu dihadapkan dengan soal nomor tiga apa saja yang kamu lakukan?*

S11036 : *Yang pasti saya baca soalnya dulu bu, kemudian saya tulis apa yang diketahui dan ditanyakan. Terus memisalkan umur Vira sama dengan x dan umur Joko sama dengan y . Saya kerjakan pake metode gabungan bu.*

P11037 : *Oke, sampai berapa kali kamu baca soal nomor tiga hingga kamu paham?*

S11037 : *Kira-kira dua kali juga bu.*

P11038 : *Nah kalau begitu, coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor tiga ini bagaimana?*

S11038 : *Umur Vira itu diketahui 7 tahun lebih tua dari Joko, terus jumlah umur mereka 43 tahun. Dan yang ditanyakan adalah umur masing-masing.*

P11039 : *Oke sip. Terus apa selanjutnya yang kamu lakukan?*

S11039 : *Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*

P11040 : *Iya benar, Setelah itu apa yang kamu lakukan?*

S11040 : *Memprediksikan ya bu? Aduh bu saya tetap asal lagi menjawabnya bu.*

P11041 : *Iya ibu hanya ingin tahu pemahamanmu saja. Ya sudah tidak apa-apa. Pertanyaan berikutnya, apakah kamu pernah mengerjakan soal yang serupa dengan soal nomor tiga ini?*

S11041 : *Iya bu, saya juga pernah mengerjakan soal seperti ini.*

- P11042 : Oke jadi sudah pernah juga ya. Sekarang coba kamu jelaskan rencana apa yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor tiga?*
- S11042 : Pertama pasti merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu, terus memilih metode yang mau dipakai yaitu metode gabungan.*
- P11043 : Pakai gabungan lagi ya? Alasannya?*
- S11043 : Menurut saya karena saya sudah kebiasaan pakai metode ini bu. jadi biar lebih mudah aja mengerjakannya bu.*
- P11044 : Oo..begitu. Selanjutnya coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomer tiga ini.*
- S11044 : Saya misalkan umur Vira itu x , umur Joko itu y . Kan umur Vira 7 tahun lebih tua dari Joko, jadi $x = 7 + y$ dan jumlah umur mereka kan 43 berarti $x + y = 43$. Kita cari nilai x, y nya pake metode gabungan bu. Setelah dieliminasi x nya ketemu $y = 18$. Kemudian disubstitusi ketemu x nya 25. Jadi, umur Vira 25 tahun dan umur Joko 18 tahun. Sama seperti rencana kan ya bu? dan jawaban saya juga benar kan bu?*
- P11045 : Pintar..benar sekali. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S11045 : Setelah itu saya pasti periksa lagi bu proses perhitungan saya. Setelah itu saya memasukkan nilai x, y ke persamaan yang diketahui tadi bu.*
- P11046 : Dan bagaimana hasilnya?*
- S11046 : Sama bu, cocok hasilnya.*
- P11047 : Kemudian kalau seumpama dari jawabanmu hasilnya tidak sama, apa yang kamu lakukan saat itu?*
- S11047 : Saya cek lagi bu, kenapa bisa tidak sama hasilnya. Terus kalo sudah ketemu yang salah, saya benarkan bu.*
- P11048 : Sipp. Selain pake gabungan, untuk mengerjakan soal nomor tiga ini kamu bisa pakai metode apa lagi?*
- S11048 : Saya bisa pakai eliminasi, substitusi, dan apa itu ya bu yang satunya? Grafik ya bu?*

P11049 : *Iya bener grafik. Oke. Terimakasih atas penjelasannya dari soal nomor tiga.*

• **Soal 4**

P11050 : *Coba saudari Wirtantynia ceritakan dari awal saat kamu mengerjakan soal nomor empat apa saja yang kamu lakukan?*

S11050 : *Saya baca soalnya bu, terus saya tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal nomor empat. Setelah itu saya misalkan panjang itu p dan lebar itu l. Kemudian di kerjakan pake metode gabungan bu.*

P11051 : *Oke, berapa kali kamu membaca soal nomor empat?*

S11051 : *Kira-kira sama dua kali juga bu.*

P11052 : *Sekarang coba kamu jelaskan maksud soal nomor empat itu bagaimana?*

S11052 : *Ada kotak musik bentuknya persegi panjang. Terus kelilingnya 76 cm dan selisih panjang dengan lebarnya 10 cm. Yang ditanyakan luas kotak musik itu, sehingga kita harus tau panjang dan lebarnya dulu bu.*

P11053 : *Oke sip pintar. Terus setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*

S11053 : *Seperti biasa bu, saya tidak bisa memprediksikan bu.*

P11054 : *Ya sudah, tidak apa-apa. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor empat ini?*

S11054 : *Iya bu, saya sering menjumpai soal kayak gini. Hehe..ya lumayan mudah lah bu.*

P11055 : *Siip..jadi sudah tidak asing kalau begitu. Sekarang jelaskan rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor empat?*

S11055 : *Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu. Kemudian saya milih metode yang mau saya pakai yaitu gabungan.*

P11056 : *Gabungan lagi. Alasannya?*

S11056 : *Karena saya lebih paham dan mudah kalo pakai metode gabungan bu.*

- P11057 : Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba ceritakan proses kamu melaksanakan rencanamu di soal nomor empat ini gimana!*
- S11057 : Saya misalkan dulu panjang p , terus lebar y . Terus rumus keliling persegi panjang kan $2p + 2l$ ya bu. Jadi, $2p + 2l = 76$ dan selisihnya $p - l = 10$. nah terus nyari p, l nya bu. Setelah dieliminasi p nya, ketemunya $l = 14$. Terus buat nyari p nya, substitusi ke persamaan $p - l = 10$ jadi ketemu p nya 24. Nah, terus yang ditanyakan kan luasnya. Jadi, dimasukin p dan l nya ke rumus luas ketemu luasnya 336 cm^2 .*
- P11058 : Sudah? Yakin sudah benar? Sulit tidak?*
- S11058 : Iya sudah bu, tidak bu. Saya mengerjakannya lancar, mudah bu*
- P11059 : Bagus, pintar. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S11059 : Saya periksa lagi bu saya teliti perhitungan habis itu saya mengecek jawaban saya dengan memasukkan p, l ke persamaan yang diketahui tadi bu.*
- P11060 : Dan bagaimana hasilnya?*
- S11060 : Sama bu. Jadi saya yakin bu.*
- P11061 : Dan kalau seumpama jawabanmu tidak sesuai dengan soal bagaimana?*
- S11061 : Saya cek lagi bu, apanya yang salah. Terus dibenarkan atau dihitung lagi.*
- P11062 : Selain pake gabungan, kalo ngerjakan soal kayak nomor empat ini pake metode apa?*
- S11062 : Ehm..insya allah bisa bu pakai metode yang lain juga.*
- P11063 : Siip bagus. Ya sudah terimakasih atas penjelasannya dari soal nomor empat.*

- **Soal 5**

- P11064 : Coba saudari Wirtantynia ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor lima apa saja yang kamu lakukan mulai awal*

hingga akhir?

- S11064 : Pertama-tama saya membaca soalnya bu, kemudian saya menuliskan diketahui dan ditanya. Setelah itu saya misalkan Toni itu x dan Ilham itu y . Saya pake metode gabungan untuk mencari x dan y itu bu.*
- P11065 : Oke, apakah sebelumnya atau pertama kali kamu sudah membaca soal nomor lima?*
- S11065 : Sudah bu.*
- P11066 : Sampai berapa kali kamu membacanya hingga paham?*
- S11066 : Kira-kira dua kali bu saya membacanya hingga paham.*
- P11067 : Kalau begitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor lima itu bagaimana?*
- S11067 : Toni kan dapat menyablon 300 sarung, terus kalo Ilham menyablon 200 sarung. Ehm...jumlah jam kerja mereka adalah 50 jam dengan jumlah sarung yang tersablon 12.000. terus yang ditanyakan masing-masing lama kerja Toni dan Ilham.*
- P11068 : Oke sip pintar. Terus setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S11068 : Ini bu, memprediksikan.*
- P11069 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor lima ini?*
- S11069 : Tidak tau bu. Bingung bu, saya tetap tidak mengerti bu.*
- P11070 : Ya sudah kalau begitu, tidak apa-apa. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor lima ini?*
- S11070 : Iya bu, saya pernah mengerjakan soal kayak nomor lima ini.*
- P11071 : Siip..jadi sudah tidak asing lagi. Sekarang coba kamu jelaskan apa saja langkah atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor lima?*
- S11071 : Pertama pasti merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu dan juga memisalkan variabel-variabelnya. Nah, terus saya memilih metode yang mau saya pakai yaitu gabungan.*

- P11072 : *Apa alasan kamu pakai metode itu?*
- S11072 : *Kalau menurut saya sih lebih gampang aja kalo pakai metode gabungan itu bu. Jadi saya yakin dalam mengerjakannya bu.*
- P11073 : *Oo..begitu. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer lima ini bagaimana?*
- S11073 : *Memisalkan dulu bu, Toni itu x dan Ilham itu sama dengan y . Terus menulis kalimat matematikanya yaitu $x + y = 50$ dan $300x + 200y = 12.000$. habis gitu, dicari x dan y nya. Pertama, di eliminasi dulu ketemu $y = 30$ terus disubstitusi ke $x + y = 50$ ketemu $x = 20$. Jadi kesimpulannya adalah lama kerja Toni 20 jam dan Ilham 30 jam. Sudah bu.*
- P11074 : *Sudah? Yakin?*
- S11074 : *Iya sudah bu, yakin.*
- P11075 : *Iya, sudah benar. Pintar. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S11075 : *Ya saya periksa lagi bu, saya teliti perhitungan saya dari awal hingga akhir. Baru abis itu saya cek jawaban saya dengan memasukkan x, y ke persamaan yang diketahui tadi bu.*
- P11076 : *Dan ternyata hasilnya bagaimana? Sama atau tidak?*
- S11076 : *Sama bu, maka dari saya yakin bu.*
- P11077 : *Kalau seumpama setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Nah, apa yang akan kamu lakukan saat itu?*
- S11077 : *Saya teliti lagi bu, apa yang salah kok bisa tidak sama hasilnya. Apa di proses perhitungannya mungkin. Kalo sudah ketemu yang salah, terus saya benarkan bu.*
- P11078 : *Oke. Nah kamu mengerjakan soal nomor lima ini kan pakai gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa tidak?*
- S11078 : *iya saya juga bisa bu.*
- P11079 : *Oke bagus. Ya sudah trimakasih atas penjelasannya dari nomor lima.*

- **Soal 1**

P21001 : Dengan saudari Silvia?

S21001 : Iya bu.

P21002 : Jadi begini, kemarin kan sudah mengerjakan soal tes. Sekarang ibu mau wawancara berdasarkan hasil jawaban kamu. Ini pekerjaanmu yang kemarin (menyerahkan lembar jawaban).

S21002 : iya bu (menerima lembar jawaban).

P21003 : Coba saudari Silvia ceritakan mulai awal ketika kamu dihadapkan dengan soal nomor satu apa saja yang kamu lakukan?

S21003 : Pertama saya membaca soal bu, terus menulis yang diketahui dan ditanya yaitu $x + 3y = 120.000$ dan $3x + 4y = 240.000$ terus dicari x dan y nya.

P21004 : Oke, apakah diawal kamu sudah membaca soal nomor satu?

S21004 : Sudah bu.

P21005 : Sampai berapa kali kamu membacanya hingga paham?

S21005 : Kira-kira dua kali bu saya membacanya.

P21006 : Kalau begitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor satu itu bagaimana?

S21006 : Dari soal itu diketahui harga satu sepatu dan tiga sandal adalah 120.000 kemudian tiga sepatu dan empat sandal adalah 240.000. Yang ditanyakan harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal.

P21007 : Ehm..jika berdasarkan dari lembar jawaban, saat kamu menuliskan diketahui ada yang aneh tidak?

S21007 : Apanya bu? tidak ada sepertinya bu.

P21008 : Coba ini dilihat lagi lembar jawabanmu.

S21008 : Di persamaan ini ta bu?

- P21009 : Iya, kenapa itu persamaannya?*
- S21009 : Aduh tidak saya bu. Salah ya bu?*
- P21010 : Tidak. Tapi kenapa kok sudah ada kalimat matematika di situ? Dan juga tidak ada keterangan x itu apa, dan y itu apa.*
- S21010 : Oo.. memang saya tulis begitu awalnya bu, terus dibawahnya saya tulis lagi kalimatnya yang seperti di soal bu. Begitu kan bu?*
- P21011 : Iya benar, tapi di situ cukup kamu tuliskan kalimat yang diketahui dari soal saja sudah cukup. Jadi, kalimat soalnya saja tanpa membuat kalimat matematikanya. Kemudian selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S21011 : Memprediksikan bu.*
- P21012 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor satu ini?*
- S21012 : Iya itu saya tidak tahu bu.*
- P21013 : Kamu kan sudah tau apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor satu, nah diantara kedua itu apa hubungannya?*
- S21013 : Bingung saya bu. Ini saya lihat pekerjaan anak-anak bu.*
- P21014 : Oo..begitu. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor satu ini?*
- S21014 : Iya bu, saya pernah ketemu dengan soal seperti ini.*
- P21015 : Jadi, sudah tidak asing lagi. Sekarang coba kamu jelaskan apa saja rencanamu ketika kamu akan mengerjakan soal nomor satu ini?*
- S21015 : Pertama merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika, kemudian saya mengerjakan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi atau gabungan bu.*
- P21016 : Apa alasan kamu mengapa menggunakan metode tersebut? masih ada metode lain yaitu eliminasi, substitusi ataupun grafik.*

- S21016 : Karena kalau pakai gabungan ini lebih mudah daripada metode yang lain bu.*
- P21017 : Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses kamu melaksanakan rencana di soal nomor satu!*
- S21017 : Pertama saya misalkan harga sepasang sepatu itu x sedangkan harga sepasang sandal itu y . Selanjutnya saya harus mencari nilai x , y itu bu. dengan menggunakan metode gabungan maka diperoleh nilai y nya 24.000 dan x nya 48.000.*
- P21018 : Sudah? Yakin?*
- S21018 : Setelah ketemu x sama y nya, dihitung harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal sehingga ketemu hasil akhir 96.000. Iya, sudah bu.*
- P21019 : Yakin? Apakah semua rencanamu sudah terlaksana disini?*
- S21019 : Iya sudah kok bu. kenapa bu?*
- P21020 : Coba lihat dilembar jawabanmu, rencana awalmu apa disitu?*
- S21020 : Yang pertama mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu.*
- P21021 : Apa sudah terlaksana?*
- S21021 : Oo...iya bu, lupa saya bu. berarti setelah pemisalan terus menulis persamaannya itu ya bu?*
- P21022 : Iya, benar sekali. Tidak apa-apa. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S21022 : Setelah itu saya memeriksa kembali jawabannya tadi benar apa enggak bu.*
- P21023 : Dengan cara bagaimana kamu memeriksanya?*
- S21023 : Yaa..itu bu dengan memasukkan x , y ke persamaan matematika yang dibentuk dari soal tadi.*

P21024 : *Dan hasilnya bagaimana? Sama atau tidak?*

S21024 : *Sama bu. Sehingga saya yakin karena hasilnya sama itu bu.*

P21025 : *Ehm.. terus kalo seumpama ya jawabanmu itu setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Apa yang akan kamu lakukan saat itu?*

S21025 : *Saya teliti lagi bu.*

P21026 : *Apanya yang diteliti?*

S21026 : *Ya..proses menghitungnya itu tadi bu. diteliti kalo ada yang salah saya benarkan suapay nanti hasilnya sama.*

P21027 : *Nah kamu ngerjakan soal nomor satu ini kan pakai gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa gak? Jadi ngerjakan soal nomor satu pakai metode selain gabungan. Bagaimana? bisa?*

S21027 : *Oo..iya bu saya bisa bu. Tapi ini kan terserah kan ya bu metodenya?*

P21028 : *Iya..metodenya bebas kok. Kalo begitu ya sudah, trimakasih ya atas penjelasannya dari nomor satu.*

- **Soal 2**

P21029 : *Oke sekarang saudari Silvia coba ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor dua apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?*

S21029 : *Pertama-tama saya baca dulu soalnya bu, terus menulis diketahui dan ditanya. Kemudian saya kerjakan pakai metode gabungan sampe ketemu masing-masing mobil dan sepeda motor.*

P21030 : *Oke, sebelumnya kamu sudah membaca soal nomor dua berapa kali hingga kamu bisa paham?*

S21030 : *Kira-kira dua kali bu. iya dua kali.*

P21031 : *Kalau begitu coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor dua itu bagaimana sih?*

- S21031 : Di lapangan parkir ada 105 kendaraan yaitu sepeda motor dan mobil. Jika jumlah roda seluruh kendaraan dan tanpa ban serep adalah 290 roda, maka berapa banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil di tempat parkir tersebut.*
- P21032 : Oke. Terus setelah kamu membaca soalnya sampe paham, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S21032 : Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*
- P21033 : Iya, benar. Nah sekarang coba lihat di lembar jawabanmu, di apa yang diketahui apakah menurutmu sudah benar?*
- S21033 : Iya bu menurut saya benar. Salah ya itu bu?*
- P21034 : Ibu mengerti kok maksud nya kamu. Tapi itu kurang tepat, seharusnya kamu tuliskan saja dalam bentuk kalimat soal. Dan untuk kalimat matematikanya di tahap lain. Paham?*
- S21034 : Ooh..gitu ya bu. Iya bu saya paham.*
- P21035 : Oke, selanjutnya menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor dua ini?*
- S21035 : Apan yang memprediksikan itu ya bu?*
- P21036 : Iya yang itu.*
- S21036 : Iya saya liat jawaban anak-anak bu. salah ya bu?*
- P21037 : Iya kurang tepat juga. Oke tidak apa-apa. Lalu apakah kamu pernah sebelumnya mengerjakan soal seperti soal nomor dua ini?*
- S21037 : Iya bu, saya pernah ketemu dengan soal yang kayak gini bu.*
- P21038 : Jadi sudah tidak asing lagi kan. Terus sekarang coba kamu jelaskan rencanamu saat itu untuk menyelesaikan soal nomor dua gimana?*
- S21038 : Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika dulu terus saya pakai metode gabungan untuk mengerjakannya.*

P21039 : *Apa alasan pakai metode gabungan?*

S21039 : *Memilih metode gabungan karena metode tersebut mudah bu.*

P21040 : *Oo..oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba ceritakan proses kamu melaksanakan rencana untuk soal nomer dua!*

S21040 : *Pertama saya misalkan sepeda motor x , terus mobil y . Terus nyari nilai x dan y nya bu pake metode gabungan. Terus ketemu x nya adalah 65 dan y nya adalah 40. Habis gitu, rodanya sepeda motor kan 2 terus rodanya mobil kan 4. Jadi, dikalikan hasilnya sepeda motor 130 roda dan mobil 160 roda.*

P21041 : *Sudah? Yakin benar gitu?*

S21041 : *Iya sudah yakin bu, yakin benar.*

P21042 : *Perhatikan ya? Coba cek lagi apa semua rencanamu sudah kamu laksanakan?*

S21042 : *sudah kok bu, sudah terlaksana.*

P21043 : *Coba liat yang rencana awal apa sudah muncul di tahap melaksanakan rencana?*

S21043 : *Ya ampun iya bu tidak ada, lupa lagi saya bu.*

P21044 : *Oke. Sekarang coba baca soalnya lagi. Baca soal nomor dua lagi.*

S21044 : *(membaca soal nomor dua)*

P21045 : *Coba apa sih yang disuruh nyari itu?*

S21045 : *Banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil bu.*

P21046 : *Nah..coba sekarang liat kesimpulan dari jawabanmu.*

S21046 : *(melihat pekerjaannya) iya, kenapa emangnya bu?*

P21047 : *Sama gak kira-kira? Sesuai apa tidak dengan apa yang ditanyakan?*

S21047 : *Oo..iya bu. saya kok mencari jumlah rodanya ya bu?*

P21048 : Siip..pintar. Sudah tau kan ya. Nah, terus apa yang kamu lakukan selanjutnya kalo sudah nemu jawabannya?

S21048 : Setelah itu saya memeriksa kembali dengan memasukkan x dan y ke persamaan yang diketahui di nomer dua ini bu.

P21049 : Bagaimana hasilnya? Samakah?

S21049 : Iya bu, hasilnya sama dan saya yakin itu benar bu.

P21050 : Iya, bagus. Terus kalo seumpama nih ternyata jawabanmu hasilnya tidak sama gimana?

S21050 : Diteliti lagi bu, apanya yang salah di proses menghitungnya, terus diganti atau dibenarkan bu.

P21051 : Oke siip. Nah kamu kan ngerjainnya tadi pake gabungan, kalo ngerjakan soal nomor dua ini pakai metode selain gabungan. Bisa tidakgak?

S21051 : Iya, bisa bu. Tapi kalau menurut saya lebih enak memakai gabungan bu.

P21052 : Oke. Ya sudah terimakasih atas penjelasan kamu dari soal nomor dua.

- **Soal 3**

P21053 : Saudari Silvia coba ceritakan dari awal ketika kamu dihadapkan dengan soal nomor tiga apa saja yang kamu lakukan?

S21053 : Saya baca soalnya terus habis gitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Terus pake pemisalan bu, umur Vira y dan umur Joko x . Terus dikerjakan pake substitusi untuk mencari nilai x dan y .

P21054 : Oke, berapa kali kamu membaca soal nomor tiga sampe kamu paham?

S21054 : Tiga kali juga bu.

P21055 : Nah kalo gitu, coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor

tiga itu bagaimana?

S21055 : Umur Vira lebih tua 7 tahun dari umur Joko, dan jumlah umur Vira dan Joko adalah 43 tahun. Jadi berapa umur mereka masing-masing. Itu yang ditanyakan bu.

P21056 : Oke sip. Terus apa selanjutnya yang kamu lakukan?

S21056 : Selanjutnya saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.

P21057 : Iya bener, terus setelah itu ngapain?

S21057 : Setelah itu memprediksikan bu. Salah ya punya saya itu bu?

P21058 : Iya, masih tetap kurang tepat. Terus pertanyaan berikutnya, kamu pernah gak mengerjakan soal yang serupa dengan soal nomer tiga ini?

S21058 : Sepertinya saya pernah ngerjakan soal seperti ini, tapi lupa saya bu dulu bisa apa tidak saya mengerjakannya.

P21059 : Oke tidak masalah. Sekarang coba kamu jelaskan rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor tiga ini!

S21059 : Yang pertama mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika, dan memilih metode substitusi untuk mengerjakannya bu.

P21060 : Kenapa kok pake substitusi? Apa alasannya?

S21060 : Menurut saya kalo pake metode substitusi di nomer tiga ini bakal mudah bu. Dan saya yakin bisa nylesein soal ini dengan tepat bu.

P21061 : Oo..begitu, oke. Selanjutnya coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomer tiga ini.

S21061 : Saya misalkan dulu umur Vira itu y , umur Joko itu x . Terus diselesaikan pake metode substitusi bu. persamaan y dimasukkan ke $x + y = 43$, terus ketemu x nya sama dengan 18. Habis gitu x disubstitusi lagi ke persamaan $y = x + 7$ jadi ketemu nilai $y = 25$. Jadi, kesimpulannya adalah umur Vira 25 tahun dan umur Joko 18 tahun. Sudah terlaksana semua kan ya bu rencananya?

- P21062 : *Yakin sudah? Coba dilihat lagi.*
- S21062 : *Oh..iya bu kalimat matematikanya ya bu?*
- P21063 : *Iya bener. Nah terus kalo sudah ketemu jawabannya selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S21063 : *Setelah itu saya memeriksa kembali jawaban bu, memasukkan nilai x , y ke persamaan yang diketahui tadi bu.*
- P21064 : *Dan hasilnya? Bagaimana?*
- S21064 : *Sama bu, cocok kok hasilnya 43.*
- P21065 : *Sudah? Yakin seperti itu?*
- S21065 : *Iya bu, kenapa bu? salah ta bu?*
- P21066 : *Yakin tidak ada yang kurang persamaannya?*
- S21066 : *Iya bu kurang bu, ada yang belum. Persamaan yang $y = x + 7$ ya bu?*
- P21067 : *Iya bener. Sudah tau kan ya? Nah, terus kalau seumpama dari jawabanmu hasilnya tidak sama, apa yang kamu lakukan saat itu?*
- S21067 : *Dicek lagi bu, di hitungannya yang mana yang salah terus saya benarkan.*
- P21068 : *Sipp. Selain pake substitusi, kamu mengerjakan soal nomor tiga ini bisa pake metode apa lagi?*
- S21068 : *Ehm..insya allah bisa kok bu kalo pake eliminasi gabungan ataupun grafik.*
- P21069 : *Wahh..siip. Oke, trimakasih ya atas penjelasannya dari soal nomor tiga.*

- **Soal 4**

- P21070 : *Coba saudari Silvia ceritakan dari awal saat kamu mengerjakan soal nomor empat apa saja yang kamu lakukan?*

- S21070 : Saya baca dulu soalnya terus menulis apa yang diketahui dan ditanya. Setelah itu mencari panjang dan lebar dari kotak musik itu. Kemudian mencari luasnya bu.*
- P21071 : Oke, berapa kali kamu membaca soal nomor empat hingga kamu paham?*
- S21071 : Kira-kira dua kali bu.*
- P21072 : Sekarang coba kamu jelaskan maksud soal nomor empat itu bagaimana?*
- S21072 : Kotak musik yang bentuknya persegi panjang mempunyai keliling 76 cm, terus selisih panjang dengan lebarnya 10 cm. dan yang ditanyakan di soal itu adalah luasnya bu. Ehm..iya luas kotak musik tersebut.*
- P21073 : Oke sip pintar. Terus setelah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, selanjutnya apa yang kamu lakukan?*
- S21073 : Selanjutnya memprediksikan ya bu, hehe..tapi saya gak bisa bu. itu saya nyontek anak-anak bu.*
- P21074 : Ya sudah. Pertanyaan selanjutnya, apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor empat ini?*
- S21074 : Iya bu, saya pernah ketemu soal kayak gini.*
- P21075 : Siip..jadi sudah gak asing lagi kalo gitu. Sekarang jelaskan rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor empat ini apa saja?*
- S21075 : Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu. Kemudian menyelesaikannya dengan metode gabungan.*
- P21076 : Alasanmu kembali memakai metode gabungan apa?*
- S21076 : Karena menurut saya lebih mudah aja kalo pake itu bu.*
- P21077 : Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba ceritakan proses kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer empat ini gimana!*

- S21077 : Tadi kan di soal ada selisih panjang dan lebarnya 10 ya bu. nah terus diubah jadi $p = l + 10$. Terus juga daya misalkan dulu panjang p , terus lebar y . Terus rumus keliling kan $2p + 2l$, nah p nya tadi dimasukkan ke rumus keliling itu bu. ketemu l nya sama dengan 14 cm. terus disubstitusi lagi ke persamaan $p = l + 10$ ketemu p nya sama dengan 24 cm. Nah, habis gitu yang dicari kan luasnya, jadi dimasukkan ke rumus luas persegi panjang ketemu hasilnya 336 cm^2 .*
- P21078 : Yakin sudah benar?*
- S21078 : Iya sudah bu, saya yakin. Kan sudah sesuai kayak soalnya bu.*
- P21079 : Tapi padahal banyak yang tidak sesuai dengan rencanamu sebelumnya. Coba di cek lagi ayo.*
- S21079 : Yang mana ya bu?*
- P21080 : Ya sudah kalau begitu. Ibu kasih tahu, yang pertama apakah kamu sudah menuliskan pemisalan untuk soal nomor empat ini?*
- S21080 : Oo...iya belum bu. panjang itu p dan lebar itu l bu.*
- P21081 : Iya siip, terus kamu juga belum mengubah kalimat soalnya menjadi kalimat matematika. Benar kan?*
- S21081 : Oo...iya bu lupa saya bu.*
- P21082 : Nah, ini yang paling aneh. Di menyusun rencana, kamu mau pake metode gabungan kan ya? Nah terus kenapa di melaksanakan rencana ganti jadi metode substitusi? Apakah kamu menyadarinya?*
- S21082 : Ya allah iya bu. Saya kok bisa pake substitusi ya bu.*
- P21083 : Lain kali lebih hati-hati dan diteliti lagi. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan luasnya?*
- S21083 : Saya cek bu apa jawabannya sudah benar atau belum .*
- P21084 : Dengan cara bagaimana ngeceknnya?*

S21084 : *Ehm...memasukkan nilai p dan l tadi ke persamaan yang diketahui dari soal bu.*

P21085 : *Dan hasilnya bagaimana? Samakah?*

S21085 : *Iya sama kok bu. jadi saya yakin karena jawaban saya sudah cocok bu.*

P21086 : *Dan kalo seandainya jawabanmu tidak cocok dengan soal gimana?*

S21086 : *Ya saya cek bu, apa ada yang salah di perhitungan saya. Jika ada, saya benarkan bu.*

P21087 : *Siip. Tadi kan kamu pakai metode substitusi ya? Nah, selain pakai substitusi, apakah kamu bisa mengerjakan soal nomor empat pakai metode lain? Selain substitusi.*

S21087 : *Iya. Saya bisa bu.*

P21088 : *Siip bagus. Ya sudah trimakasih atas penjelasannya dari soal nomor empat.*

- **Soal 5**

P21089 : *Coba saudari Silvia ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor lima apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?*

S21089 : *Pertama saya membaca soalnya, kemudian saya menulis diketahui dan ditanya. Terus mengubah soal menjadi kalimat matematika, habis gitu mencari masing-masing lama pekerjaan Toni dan Ilham bu.*

P21090 : *Sampai berapa kali kamu membacanya soal nomor lima hingga paham?*

S21090 : *Kira-kira tiga sampe empat kali bu.*

P21091 : *Kalau begitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor lima itu bagaimana?*

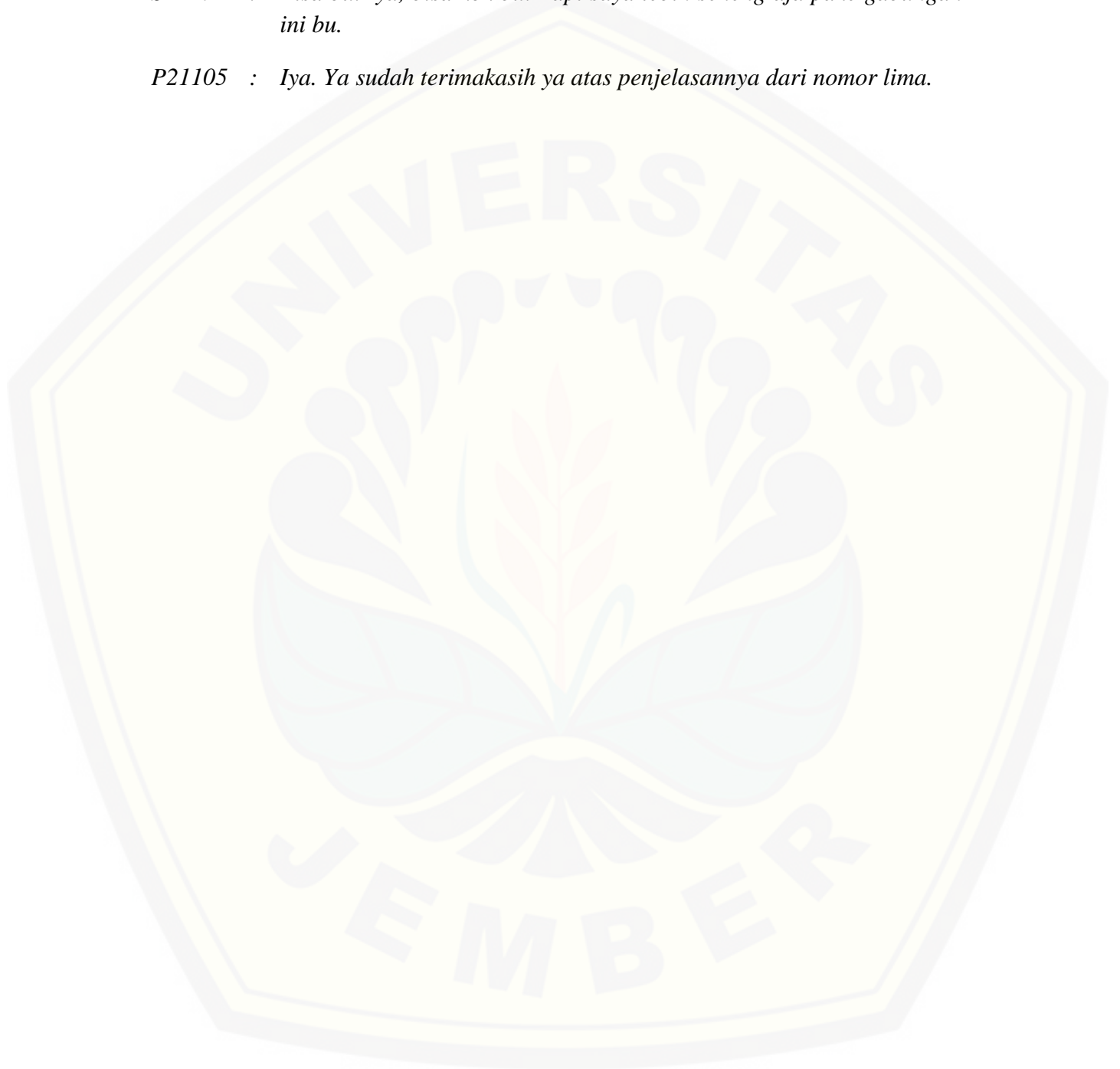
- S21091 : Toni dan Ilham kan bekerja di pabrik sarung. Terus Toni dapat nyablon 300 sarung tiap jam, sedangkan Ilham 200 sarung. Terus jumlah jam kerja mereka adalah 50 jam. Dan sarung yang tersablon sebanyak 12.000. yang disuruh nyari adalah lama kerja mereka masing-masing. Tapi yang saya tuliskan di diketahuinya gak panjang gitu bu, saya ringkas dan intinya sama gitu. Benar kan bu?*
- P21092 : Oke sip pintar. Terus setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S21092 : Memprediksikan bu.*
- P21093 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor lima ini?*
- S21093 : Tidak tau bu. Saya tidak bisa bu.*
- P21094 : Ya sudah kalo gitu. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor lima ini?*
- S21094 : Sepertinya tidak pernah bu.*
- P21095 : Oh..ya? pastinya sudah pernah dulu, mungkin kamu yang lupa. Sekarang coba kamu jelaskan sebelumnya apa saja langkah kamu atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor lima?*
- S21095 : Pertama pasti ngrubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu, juga memisalkan variabel-variabelnya. Nah, terus saya pilih metode gabungan bu.*
- P21096 : Ehm..kamu pakai gabungan lagi ya? Apa alasan kamu kok pakai metode itu terus?*
- S21096 : Karena metode ini lebih mudah aja bu. dan saya yakin karena telah mengusainya.*
- P21097 : Oo..gitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer lima!*

- S21097 : Saya pake eliminasi bu, buat nyari x nya terus ketemu $x = 20$ jam. Setelah itu disubstitusi ketemu $y = 30$ jam. Jadi kesimpulannya jam kerja Toni 20 jam sedangkan Ilham 30 jam.*
- P21098 : Yakin?*
- S21098 : Iya sudah bu. Yakin saya bu sudah sesuai dengan tujuan soalnya.*
- P21099 : Coba di cek lagi, sudah sesuai dengan rencana atau belum? Dan bandingkan dengan tahap melaksanakan rencana di nomor-nomor sebelumnya.*
- S21099 : Oo..iya saya belum menuliskan pemisalan dan kalimat matematikanya ya bu. Maaf ya bu.*
- P21100 : Iya, lain kali di cek lagi ya. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S21100 : Setelah itu ya saya periksa lagi di perhitungannya apa sudah benar semua. Setelah itu saya cek jawaban saya dengan memasukkan x , y ke persamaan yang diketahui dari soal bu.*
- P21101 : Dan bagaimana hasilnya? Sama?*
- S21101 : Iya, sama pastinya bu.*
- P21102 : Yakin sudah bener gitu ngecek jawabannya?*
- S21102 : Iya benar kok bu. Loh..iya bu, saya lupa tidak mengecek jawaban ke persamaan yang $x + y = 50$ bu.*
- P21103 : Kemudian kalau seumpama ya jawabanmu itu setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Nah, apa terus yang akan kamu lakukan saat itu?*
- S21103 : Saya teliti lagi bu, apanya yang kok bisa salah atau gak sama hasilnya. Apa itu di tahap atau diproses perhitungannya, saya akan membenarkannya .*
- P21104 : Oke. Nah kamu ngerjakan soal nomor lima ini kan pake gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa gak? Jadi ngerjakan*

soal nomor lima pakai metode selain gabungan. Bisa?

S21104 : Bisa bu. Iya, bisa kok bu. Tapi saya lebih seneng aja pake gabungan ini bu.

P21105 : Iya. Ya sudah terimakasih ya atas penjelasannya dari nomor lima.



- **Soal 1**

P31106 : *Dengan saudara Adi?*

S31106 : *Iya bu.*

P31107 : *Jadi begini, kemarin kan sudah mengerjakan soal tes. Sekarang ibu mau wawancara berdasarkan hasil jawaban kamu. Ini pekerjaanmu yang kemarin (menyerahkan lembar jawaban).*

S31107 : *iya bu (menerima lembar jawaban).*

P31108 : *Coba saudara Adi ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor satu apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?*

S31108 : *Membaca soal bu, kemudian saya menuliskan diketahui dan ditanya.*

P31109 : *Oke, sampai berapa kali kamu membacanya hingga paham?*

S31109 : *Kira-kira dua kali bu.*

P31110 : *Kalo gitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor satu itu bagaimana?*

S31110 : *Harga satu pasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp120.000,00, sedangkan harga tiga pasang sepatu dan empat pasang sandal adalah Rp240.000,00. Berapa harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal?*

P31111 : *Apakah menurutmu kamu sudah tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal nomor satu ini?*

S31111 : *Iya bu. Sudah tepat.*

P31112 : *Perhatikan ya? Dari lembar jawabanmu kamu menuliskan yang diketahui sangat panjang sekali seperti memindahkan soal. Dan di situ juga kamu tuliskan pertanyaannya, jadi persis kamu hanya menuliskan soalnya kembali. Seharusnya kan tidak, tulis poin-poin nya yang diketahui saja dari soal nomor satu itu apa, dan untuk pertanyaannya berarti ya ditulis di tempat ditanya. Bagaimana? Paham?*

- S31112 : Iya bu paham.*
- P31113 : Nah sip. Kemudian setelah menuliskan yang diketahui dan ditanya, apa selanjutnya yang kamu lakukan?*
- S31113 : Menyusun rencana ya bu?*
- P31114 : Belum, sebelumnya itu ada perintah memprediksikan. Nah sekarang coba, kamu kan sudah tau tadi apa yang diketahui dan yang ditanyakan, nah sekarang apa sih hubungannya antara diketahui dan ditanya tersebut?*
- S31114 : Apa bu? Saya bingung bu.*
- P31115 : Ya sudah kalau begitu. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor satu ini?*
- S31115 : Iya bu, saya dulu sering ketemu soal seperti ini.*
- P31116 : Siip..jadi sudah tidak asing lagi. Sekarang coba kamu jelaskan sebelumnya apa saja langkah kamu atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor satu?*
- S31116 : Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu, terus memakai metode gabungan.*
- P31117 : Pakai gabungan ya? Apa alasan kamu kok pakai metode itu? Kenapa gak pake metode lain yaitu eliminasi, substitusi atau grafik?*
- S31117 : Lebih mudah dan yakin aja bu.*
- P31118 : Oo..begitu. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer satu ini bagaimana!*
- S31118 : Pertama kan satu pasang sandal dan tiga pasang sandal sama dengan $x + 3y = 120.000$ kemudian tiga pasnag sepatu dan empat pasang sepatu sama dengan $3x + 4y = 240.000$. terus dieliminasi x nya bu jadi ketemunya $y = 24.000$. Kemudian disubstitusi ke $x + 3y = 120.000$ jadi ketemu x nya 48.000 . Jadi harga satu sepatu dan dua sandal adalah 120.000 .*

- P31119 : Kamu yakin benar? Menurut kamu sulit apa tidak?*
- S31119 : Iya sudah bu, yakin. Saya ngerjakannya lancar kok bu.*
- P31120 : Tapi setelah ibu periksa, ada banyak kesalahan dipekerjaanmu itu. Coba dilihat lagi pekerjaannya, yang mana yang kira-kira salah?*
- S31120 : (memeriksa pekerjaannya) Yang mana ya bu?*
- P31121 : Dengarkan penjelasan ibu ya. Yang pertama, kamu belum menuliskan pemisalan yang kamu gunakan, sandal itu dimisalkan apa, dan sepatu itu apa. Kemudian coba dilihat di langkah pertama pekerjaanmu apakah benar satu pasang sandal dan tiga pasang sandal sama dengan $x + 3y = 120.000$? dilihat, dicek lagi disoalnya itu apa?*
- S31121 : (mencocokkan dengan jawabannya) Iya bu, saya keliru bu. yang benar satu pasang sepatu dan tiga pasang sandal.*
- P31122 : Nahh...sipp. Jadi bedakan dan tuliskan mana yang variabel sandal dan mana yang variabel sepatu. Terus sekarang coba dicek pelan-pelan diproses eliminasi, Apa ada yang salah?*
- S31122 : (melihat pekerjaan eliminasinya) Iya bu, ada. Seharusnya $3x$ dikali 1 sama dengan $3x$ bukan 9.*
- P31123 : Nah..pintar. dan ini yang terakhir, kesalahan ini disebabkan karena kamu tidak mau menuliskan pemisalan yang kamu gunakan untuk soal nomor satu ini. Sehingga kamu bingung dan keliru dalam membedakan mana yang pemisalan dari sepatu dan mana yang pemisalan dari sandal. Akibatnya kamu melakukan kesalahan waktu kamu memasukkan harga sepatu dengan harga sandal yang tertukar. Yang sepatu itu 48.000, yang sandal itu 24.000. coba liat pekerjaanmu.*
- S31123 : (melihat lembar pekerjaannya) Iya bu saya yang salah. Milik saya tertukar ya bu?*
- P31124 : Iya. Oleh karena itu kesimpulanmu akhirnya juga salah. Nah, pertanyaan selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah kamu memperoleh jawaban?*

S31124 : Setelah itu saya priksa lagi perhitungan saya mulai awal bu. setelah itu saya mengecek jawaban saya dengan memasukkan x , y ke persamaan dari soal.

P31125 : Dan ternyata bagaimana hasilnya? Sama atau tidak?

S31125 : Iya sama bu hasilnya. Jadi saya yakin bu, dan itu juga sudah saya koreksi lo bu. benar kan ya bu?

P31126 : Iya, yang kali ini tahap memeriksamu memang benar dan tidak ketuker memasukkannya. Ehm..terus kalo seumpama setelah dimasukkan ke persamaannya ternyata hasilnya tidak sama. Nah, apa yang akan kamu lakukan?

S31126 : Saya teliti lagi bu dari proses menghitungnya kayak tadi.

P31127 : Ehm..oke. Nah kamu ngerjakan soal nomor satu ini kan pake gabungan, kalo pakai metode lain selain gabungan bisa gak?

S31127 : Iya, bisa kok bu.

P31128 : Oke, bagus. Ya sudah trimakasih ya atas penjelasannya dari nomor satu.

- **Soal 2**

P31129 : Oke sekarang saudara Adi coba ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor dua apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?

P31129 : Pertama-tama saya baca dulu soalnya bu, terus menulis diketahui dan ditanya. Kemudian saya kerjakan saya cari masing-masing banyaknya sepeda motor dan mobil.

P31130 : Oke, sebelumnya kamu sudah membaca soal nomor dua ini berapa kali sampe paham?

S31130 : Satu kali sepertinya bu.

P31131 : Kalau begitu coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor dua itu bagaimana?

- S31131 : Di lapangan parkir itu ada 105 kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil. Jumlah roda seluruh kendaraan tersebut tanpa ban serep adalah 290 roda. Tentukan banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil di tempat parkir tersebut.*
- P31132 : Setelah kamu membaca soalnya sampe paham, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S31132 : Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*
- P31133 : Nah, ibu tanya coba sekarang apa yang kamu tuliskan di diketahui dan ditanya apa menurutmu sudah benar?*
- S31133 : Yang mana ya bu?*
- P31134 : Kamu kembali mengulangi kesalahan seperti tadi nak.*
- S31134 : Iya bu. Saya tidak sadar lagi bu.*
- P31135 : Iya benar. Sekarang lanjut ke pertanyaan berikutnya yaitu tentang memprediksikan hubungan antara maslaah yang diberikan dengan tujuan masalah. Bagaimana menurutmu?*
- S31135 : Iya bu. Saya tetap bingung itu maksudnya bagaimana bu. Jadi, saya menjawab apa adanya bu.*
- P31136 : Oke gak papa. Terus kamu pernah gak mengerjakan soal seperti soal nomor dua ini?*
- S31136 : Iya bu, saya pernah.*
- P31137 : Siip.. terus selanjutnya coba kamu jelaskan rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor dua ini?*
- S31137 : Emm...(diam sejenak)ehm...merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu. (sambil melihat pekerjaannya) hehehe...iya bu pokoknya saya tulis seperti itu, kan intinya sama bu kayak yang sebelum-sebelumnya juga gitu.*
- P31138 : Oke, ibu bisa memahaminya. Tapi satu lagi yang kamu lupakan. Kamu belum menuliskan metode apa yang akan kamu gunakan?*

- S31138 : Oo...iya bu, saya lupa lagi. Saya pake gabungan itu bu.*
- P31139 : Apa alasan kamu di nomer dua ini pake metode gabungan?*
- S31139 : Lebih gampang dan yakin aja bu.*
- P31140 : Oo..begitu. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomer dua!*
- S31140 : Menggunakan eliminasi untuk mencari nilai y , yang ketemu 40. Terus substitusi ketemu nilai x nya 65 bu. Jadi dapat disimpulkan bahwa kendaraan bermotor sama dengan 65 dan kendaraan mobil sama dengan 40.*
- P31141 : Sudah? Yakin benar?*
- S31141 : Iya sudah bu, yakin saya benar.*
- P31142 : Siip..pintar. Nah, terus apa yang kamu lakukan kalo sudah nemu jawabannya?*
- S31142 : Setelah itu saya cek jawaban akhirnya dengan memasukkan x, y ke persamaan yang diketahui di nomer dua ini bu.*
- P31143 : Dan bagaimana hasilnya? Sama?*
- S31143 : Iya bu, sama hasilnya. Makanya saya yakin bu.*
- P31144 : Iya..bagus. Terus kalo seumpama jawabanmu hasilnya tidak sama atau tidak sesuai gimana?*
- S31144 : Diteliti lagi bu di perhitungan dari awal hingga akhir, darimana salahnya, terus dibenarkan.*
- P31145 : Oke siip. Nah kamu kan ngerjainnya tadi pake gabungan, kalo ngerjakan soal nomor dua ini pakai metode selain gabungan. Bisa gak?*
- S31145 : Iya, bisa saya bu.*
- P31146 : Oke. Ya sudah trimakasih ya atas penjelasan kamu dari soal nomor*

dua.

- **Soal 3**

P31147 : Coba saudara Adi ceritakan dari awal ketika kamu dihadapkan dengan soal nomor tiga apa saja yang kamu lakukan?

S31147 : Yang pasti saya baca soalnya dulu bu, terus saya tulis apa yang diketahui dan ditanyakan. Habis gitu memisalkan umur Vira sama dengan x dan umur Joko sama dengan y . Saya kerjakan pake metode gabungan bu.

P31148 : Oke, sampai berapa kali kamu baca soal nomor tiga hingga kamu paham?

S31148 : Kira-kira dua kali bu.

P31149 : Nah kalo gitu, coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor tiga ini gimana?

S31149 : Umur Vira 7 tahun lebih tua dari Joko, sedangkan jumlah umur mereka 43 tahun. Tentukanlah umur masing-masing.

P31150 : Oke bagus. Terus selanjutnya apa yang kamu lakukan?

S31150 : Terus nulis apa yang diketahui dan ditanyakan bu.

P31151 : Iya bener, terus habis gitu ngapain?

S31151 : Setelah itu memprediksikan ya bu? saya tidak paham itu bu, asal menjawab saja bu.

P31152 : Oo..begitu. Terus pertanyaan berikutnya, apa kamu pernah mengerjakan soal yang serupa dengan soal nomer tiga ini?

S31152 : Iya bu, pernah.

P31153 : Oke jadi sudah pernah juga ya. Sekarang coba kamu jelasin rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor tiga apa?

S31153 : Merubah soal menjadi kalimat matematika bu, terus memilih metode yang mau diapakai yaitu metode gabungan.

- P31154 : Pakai gabungan lagi ya? Alasannya?*
- S31154 : Menurut saya karena biar lebih mudah bu.*
- P31155 : Oo..begitu, oke. Selanjutnya coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomer tiga ini.*
- S31155 : Saya misalkan dulu umur Vira itu x , umur Joko itu y . Terus saya tulis persamaannya bu $x = 7 + y$ kemudian saya ubah jadi $x - y = 7$. dan jumlah umur mereka kan 43 berarti $x + y = 43$. Kemudian dicari nilai x, y nya. Setelah dieliminasi x nya ketemu $y = 18$. Kemudian disubstitusi ke $x - y = 7$ ketemu x nya 25. Jadi, umur Vira 25 tahun dan umur Joko 18 tahun.*
- P31156 : Pintar..tepat sekali. Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S31156 : Setelah itu saya priksa lagi bu proses perhitungan saya. Baru setelah memeriksa kembali dengan memasukkan nilai x, y ke persamaan $x - y = 7$ dan $x + y = 43$.*
- P31157 : Dan bagaimana hasilnya?*
- S31157 : Sama bu, cocok.*
- P31158 : Kemudian kalau seumpama dari jawabanmu hasilnya tidak sama, apa yang kamu lakukan saat itu?*
- S31158 : Saya cek lagi bu dari perhitungan awal sampai akhir.*
- P31159 : Bagus. Selain pake gabungan, kamu mengerjakan soal nomor tiga ini bisa pake metode apa lagi?*
- S31159 : Iya bisa kok bu.*
- P31160 : Oke, trimakasih ya atas penjelasannya dari soal nomor tiga.*

- **Soal 4**

- P31161 : Coba saudara Adi ceritakan dari awal saat kamu mengerjakan soal nomor empat apa saja yang kamu lakukan?*

- S31161 : Saya baca soalnya bu, terus saya tulis apa yang diketahui dan ditanya. Setelah itu dicari panjang dan lebar nya bu. Kemudian baru dihitung luasnya.*
- P31162 : Oke, berapa kali kamu membaca soal nomor empat?*
- S31162 : Cuma sekali kayaknya bu.*
- P31163 : Sekarang coba kamu jelaskan maksud soal nomor empat itu bagaimana?*
- S31163 : Jemi mempunyai sebuah kotak musik yang akan diberikan pada Skolastika. Kotak musik tersebut berbentuk persegi panjang. Keliling kotak musik jemi adalah 76 cm. jika selisih antara panjang dan lebar kotak musik adalah 10 cm. tentukan luas kotak musik tersebut.*
- P31164 : Oke. Terus kalo sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S31164 : Tetap bu, saya tidak bisa memprediksikan soal nomor empat.*
- P31165 : Ya sudah. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor empat ini?*
- S31165 : Sepertinya tidak pernah bu. Iya bu masih belum pernah.*
- P31166 : Masih asing kalau begitu. Sekarang jelaskan rencanamu untuk menyelesaikan soal nomor empat?*
- S31166 : Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu.*
- P31167 : Metodenya?*
- S31167 : Oo..iya bu. Intinya sama bu seperti di nomor-nomor sebelumnya, sama aja kan bu.*
- P31168 : Sudah malas ngerjakannya ya waktu itu?*
- S31168 : Iya bu. Saya pakai gabungan kalo gak salah itu bu. Karena menurut saya bisa dan gampang.*
- P31169 : Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba ceritakan*

proses kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer empat ini gimana!

S31169 : Dieliminasi p nya, terus ketemu $l = 14$. Setelah itu, l dimasukkan ke persamaan $2p + 2l = 43$ jadi ketemu p sama dengan 24. Nah, terus dihitung luasnya $p \times l$ ketemu 336.

P31170 : Sudah? Yakin sudah benar? Coba diteliti lagi gak ada yang janggal kah?

S31170 : Tidak ada bu.

P31171 : Coba perhatikan, itu kan yang pertama di eliminasi ya? Nah itu tanda operasinya mana? Ditambah apa dikurangi?

S31171 : Oo..iya bu lupa, itu dikurangi bu.

P31172 : Nah..iya. Lalu coba cek lagi yang waktu substitusi variabel l itu. Apa benar cara kamu memindahruaskan nilai $2p$ nya ke sebelah kanan sama dengan.

S31172 : Oo..itu kebalik ya bu, seharuse $76 - 28$ ya bu? aduh parah saya bu.

P31173 : Nah, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan luasnya?

S31173 : Saya priksa lagi bu saya teliti, habis itu saya mengecek jawaban saya dengan memasukkan p , l ke dua persamaan yang diketahui tadi bu. ini saya kerjakan sendiri lo bu, beneran. Tapi memang benar kan ya bu?

P31174 : Iya...memang benar, langkah dan hasil nya benar. Nah, kalo seumpama jawabanmu tidak sesuai dengan soal gimana?

S31174 : Ya dicek lagi bu, dibenarkan yang salah.

P31175 : Siip.. Selain pakai gabungan, kalau mengerjakan soal nomor empat ini kamu pakai metode apa?

S31175 : Sepertinya tidak bisa saya bu.

P31176 : Ooh..begitu ya. Oke terimakasih atas penjelasannya dari soal nomor

empat.

- **Soal 5**

P31177 : Coba saudara Adi ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor lima apa saja yang kamu lakukan dari awal?

S31177 : Pertama saya baca soalnya bu, terus saya menulis diketahui dan ditanya. Terus mengubah soal menjadi kalimat matematika bu.

P31178 : Sampai berapa kali kamu membaca soal nomor lima hingga paham?

S31178 : Ehm..cuma sekali bu.

P31179 : Kalo gitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor lima itu bagaimana?

S31179 : Sebentar bu.

P31180 : Coba di baca sendiri soalnya dan dipahami, kemudian jelaskan kepada ibu apa yang diketahui dari soal nomor lima.

S31180 : (S3 membaca soal nomor empat secara lengkap)

P31181 : Oke ya sudah kalau begitu, selanjutnya ibu sekarang tanya mengapa kamu tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal nomor lima?

S31181 : Karena panjang sekali soalnya bu, jadi saya malas menulisnya lengkap

P31182 : Iya itu, karena kamu kalo nulis yang diketahui itu selalu seperti memindahkan soal, kamu tulis semua. Jadi ya banyak dan panjang. Ya sudah kalo gitu. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor lima ini?

S31182 : Tidak pernah bu.

P31183 : Sekarang coba kamu jelaskan sebelumnya apa saja langkah kamu atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor lima?

S31183 Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu.

P31184 : Kemudian? Di lembar jawabanmu juga tidak kamu tuliskan metode apa yang akan kamu pakai. Kenapa?

S31184 : Itu bu waktunya gak nutut bu. jadi saya gak selesai ngerjakannya.

P31185 : Yakin? Tidak cukup apa sudah malas mengerjakan?

S31185 : Iya dua-duanya bu.

P31186 : Oo..begitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer lima!

S31186 : Saya hanya menulis ini saja bu. Persamaannya saja bu.

P31187 : Oo..begitu, berarti kamu sudah menyerah ya?

S31187 : Iya sudah bu, saya memang tidak bisa bu. Bingung, yang nomor lima ini sulit bu.

P31188 : Oh begitu ya. Ehm..ya sudah cukup terimakasih atas penjelasannya dari nomor lima. Belajar yang lebih rajin lagi.

- **Soal 1**

P41189 : Dengan saudari Azizatul?

S41189 : Iya bu.

P41190 : Jadi begini, kemarin kan sudah mengerjakan soal tes. Sekarang ibu mau wawancara berdasarkan hasil jawaban kamu. Ini pekerjaanmu yang kemarin (menyerahkan lembar jawaban).

S41190 : iya bu (menerima lembar jawaban).

P41191 : Coba saudari Azizatul ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor satu apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?

S41191 : Pertama-tama saya membaca soalnya bu, kemudian saya menuliskan diketahui dan ditanya. Setelah itu mengubah jadi kalimat matematika, terus memisalkan sepatu sama dengan x dan sandal sama dengan y . Kemudian mencari x dan y nya itu bu.

P41192 : Oke, sampai berapa kali kamu membaca soal nomor satu hingga paham?

S41192 : Kira-kira sekali bu saya membacanya.

P41193 : Kalo gitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor satu itu bagaimana?

S41193 : Harga satu pasang sepatu dan tiga pasang sandal adalah Rp120.000,00, sedangkan harga tiga pasang sepatu dan empat pasang sandal adalah Rp240.000,00. berapa harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal.

P41194 : Coba perhatikan jawabanmu di apa yang ditanyakan? Benar tidak?

S41194 : Iya bu, saya kurang lengkap menulisnya. Berapa harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal.

P41195 : Oke siipp. Terus kalo sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?

- S41195 : (diam)*
- P11008 : Iya benar, menurutmu apa hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan tujuan permasalahan dari soal nomor satu ini?*
- S11008 : Tidak tahu bu. Saya bingung bagaimana maksudnya bu.*
- P11009 : Kamu kan sudah tahu apa yang diberikan dan yang ditanyakan dari soal nomor satu, kemudian diantara kedua itu apa hubungannya?*
- S11009 : Bingung bu, saya tetap tidak mengerti bu.*
- P41197 : Ya sudah kalau begitu, tidak apa-apa. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor satu ini?*
- S41197 : Iya bu, saya pernah mengerjakan soal seperti ini.*
- P41198 : Jadi sudah gak asing lagi ya. Sekarang coba kamu jelaskan sebelumnya apa saja langkah kamu atau rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor satu?*
- S41198 : Mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu.*
- P41199 : Sudah? Hanya itu? Bagaimana dengan metodenya? Metode apa yang akan kamu gunakan?*
- S41199 : Oo...iya bu lupa saya. Saya pake metode gabungan bu.*
- P41200 : Kamu pakai gabungan ya? Apa alasan kamu kok pakai metode itu?*
- S41200 : Agar lebih mudah ngitungnya bu, juga lebih cepet.*
- P41201 : Oo..begitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencanamu di soal nomer satu ini gimana !*
- S41201 : Nomor satu itu yang pertama dimisalkan dulu harga sepasang sepatu sama dengan x , terus harga sepasang sandal sama dengan y . Habis gitu dihitung terus dieliminasi ketemu $y = 24.000$ bu. terus dimasukkan ke persamaan $x + 3y = 120.000$ jadi ketemu x sama dengan 48.000 . Nah, terus dimasukkan x nya ke persamaan satunya yaitu $3x + 4y = 240.000$. Hingga ketemu y nya 42.000 bu.*

- P41202 : Sudah? Yakin seperti itu?*
- S41202 : Iya sudah bu. Yakin benar.*
- P41203 : Coba buktikan ke ibu kalo memang jawabanmu itu benar.*
- S41203 : Saya tidak bisa bu, saya juga tidak mengerti yang saya tulis ini apa bu.*
- P41204 : Jadi, sebenarnya kamu sudah tepat dalam mencari nilai dari x dan y . Itu jawabanmu sudah benar. Tapi setelah itu masing-masing x dan y harus dimasukkan ke persamaan baru yaitu dari apa yang ditanyakan di soal?*
- S41204 : Tidak tau saya bu, bingung.*
- P41205 : Ya sudah kalo gitu. Nah, sebenarnya apa yang kamu lakukan setelah menemukan jawaban tersebut?*
- S41205 : Setelah itu memeriksa kembali jawaban bu.*
- P41206 : Iya, dengan cara bagaimana?*
- S41206 : Diperiksa bu, dihitung lagi kayak tadi ngitungnya.*
- P41207 : Terus kita bisa tau darimana kalo jawaban yang telah diperoleh tersebut memang benar?*
- S41207 : Saya tidak tahu bu.*
- P41208 : Untuk memeriksa kembali itu caranya kita masukkan jawaban yang telah diperoleh ke persamaan yang didapat dari soal. Kemudian di cek, kalo hasilnya sesuai atau sama berarti jawabanmu benar. Paham? Bisa membayangkan?*
- S41208 : Iya sedikit bu.*
- P41209 : Ehm..kalau begitu cukup dan trimakasih atas penjelasannya dari nomor satu.*

- **Soal 2**

- P41210 : Oke sekarang saudari Azizatul coba ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor dua apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?*
- P41210 : Pertama saya baca dulu soalnya bu, terus menulis diketahui dan ditanya. Terus menghitungnya pake gabungan bu.*
- P41211 : Oke, sebelumnya kamu sudah membaca soal nomor dua ini berapa kali?*
- S41211 : Sekali bu.*
- P41212 : Setelah membaca cukup sekali kemudian kamu bisa paham?*
- S41212 : Iya bu, paham.*
- P41213 : Kalau begitu coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor dua itu bagaimana sih?*
- S41213 : Di lapangan parkir ka nada 150 kendaraan yang terdiri dari sepeda motor dan mobil. Jika jumlah roda seluruh kendaraan tersebut tanpa ban serep adalah 290 roda, maka tentukan banyaknya masing-masing sepeda motor dan mobil di tempat parkir tersebut.*
- P41214 : Oke. Terus setelah kamu membaca soalnya sampe paham, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S41214 : Terus saya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*
- P41215 : Iya bener. Terus? Memprediksikan kan ya?*
- S41215 : Tapi saya tetep bingung itu maksudnya apa bu.*
- P41216 : Oke tidak apa-apa. Terus kamu pernah gak mengerjakan soal seperti soal nomor dua ini?*
- S41216 : Iya bu, saya pernah ngerjakan soal seperti ini.*
- P41217 : Siip..jadi tidak asing kalau begitu ya. Terus selanjutnya coba kamu jelaskan rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor*

dua?

S41217 : Sama bu yaitu mengubah kalimat soal menjadi kalimat matematika.

P41218 : Metodenya?

S41218 : Ooh..iya bu lupa lagi saya. Ehm..pake metode gabungan bu.

P41219 : Ehm..alasan pake metode gabungan?

S41219 : (mikir) Ya lebih gampang aja bu. lebih mudah proses ngitungnya.

P41220 : Oo..gitu ya. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Coba kamu ceritakan proses selama kamu melaksanakan rencana di soal nomer dua!

S41220 : Dieliminasi pokoknya bu. terus ketemu x , habis itu dimasukkan baru ketemu y .

P41221 : Sudah?

S41221 : Iya sudah bu, sesuai dengan susunan rencana.

P41222 : Kenapa hanya seperti itu? Dan berdasarkan pekerjaanmu juga banyak yang salah dalam proses menghitungnya.

S41222 : Iya ta bu? Biarkan bu, saya malas bu mengerjakannya.

P41223 : Nah, terus apa yang kamu lakukan kalo sudah ketemu jawaban yang seperti itu?

S41223 : Menghitung kembali jawabannya bu biar tau benar apa enggak.

P41224 : Terus kalo seumpama nanti jawabanmu hasilnya tidak sama atau tidak sesuai gimana?

S41224 : Saya tidak tahu bu.

P41225 : Oke siip. Nah kalo ngerjainnya selain pake metode gabungan kamu bisa gak? Mungkin kalo selain gabungan jawabanmu benar.

S41225 : Tidak bisa bu, yang saya mengerti hanya gabungan saja bu.

P41226 : *Oke. Ya sudah trimakasih ya atas penjelasan kamu dari soal nomor dua.*

- **Soal 3**

P41227 : *Coba saudari Azizatul ceritakan dari awal ketika kamu dihadapkan dengan soal nomor tiga apa saja yang kamu lakukan?*

S41227 : *Yang pasti saya baca soalnya dulu bu, kemudian saya tulis apa yang diketahui dan ditanyakan. Terus mengerjakannya dah bu.*

P41228 : *Oke, sampe berapa kali kamu baca soal nomor tiga hingga paham?*

S41228 : *Mungkin sekali bu.*

P41229 : *Nah kalo gitu, coba sekarang kamu jelaskan maksud dari soal nomor tiga ini gimana?*

S41229 : *Umur Vira 7 tahun lebih tua dari umur Joko. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Tentukanlah umur masing-masing.*

P41230 : *Oke sip. Terus apa selanjutnya yang kamu lakukan?*

S41230 : *Ya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan bu.*

P41231 : *Iya, benar. Tapi mana di pekerjaanmu kenapa tidak ada?*

S41231 : *Iya bu, saya malas mau menuliskannya.*

P41232 : *Setelah itu memprediksikan hubungan antara masalah yang diberikan dengan tujuan permasalahan nomor tiga. Bagaimana menurutmu?*

S41232 : *Saya tidak bisa, jadi tidak saya jawab bu.*

P41233 : *Pertanyaan berikutnya, kamu pernah gak mengerjakan soal yang serupa dengan soal nomor tiga ini?*

S41233 : *Tidak bu, tidak pernah. Makanya bingung saya ini bu, mau diapakan itu.*

P41234 : *Oke. Sekarang coba kamu jelasin rencana yang kamu punya untuk*

menyelesaikan soal nomor tiga apa?

S41234 : merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu.

P41235 : Iya, kenapa kok ketawa?

S41235 : Tidak apa-apa bu, saya bisanya cuma gitu terus bu hehehe...itu aja asal nulis bu. Metodenya tidak ada.

P41236 : Nah, iya. Selanjutnya di tahap melaksanakan rencana juga tidak ada penyelesaian alias kamu kosongi juga dan di tahap memeriksa kembali juga kamu tidak jelas menuliskan apa itu. Coba jelaskan sebenarnya maksud kamu gimana?

S41236 : Saya memang tidak bisa bu.

P41237 : Yakin nomor tiga ini kamu mengatakan tidak bisa?

S41237 : Iya bu. saya tidak mengerti bu. Dari tadi saya mengerjakannya ngawur bu.

P41238 : Oke. Terimakasih atas penjelasannya dari soal nomor tiga.

• **Soal 4**

P41239 : Coba saudari Azizatul ceritakan dari awal saat kamu mengerjakan soal nomor empat apa saja yang kamu lakukan?

S41239 : Saya baca soalnya bu tapi cuma sekali.

P41240 : Terus kamu sudah bisa memahami maksud soalnya?

S41240 : Iya bu sudah.

P41241 : Sekarang coba kamu jelaskan maksud soal nomor empat itu bagaimana?

S41241 : Jemi punya kotak musik berbentuk persegi panjang. Keliling kotak musik Jemi adalah 76 cm. jika selisih antara panjang dan lebar kotak musik tersebut adalah 10 cm. tentukanlah luas kotak musik

tersebut.

P41242 : Oke. Terus kira-kira apa yang diketahui dan ditanya dari soal nomor empat itu?

S41242 : Yang diketahui Keliling kotak musik Jemi adalah 76 cm. Jika selisih antara panjang dan lebar kotak musik tersebut adalah 10 cm. terus tentukan luas kotak musik tersebut.

P41243 : Sebenarnya kamu kalo dipaksa masih bisa. Tapi waktu mengerjakan, kamu sudah menyerah. Pertanyaan selanjutnya, apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor empat ini?

S41243 : Tidak pernah bu.

P41244 : Sebenarnya soal-soal seperti ini juga jelas sudah pernah diberikan. Tapi mungkin kamu masih tetep belum paham atau lupa. Terus selanjutnya apa rencana yang kamu tulis untuk menyelesaikan soal nomor empat?

S41244 : Merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu. ya sama kayak sebelum-sebelumnya dah bu.

P41245 : Oke, setelah itu di tahap-tahap berikutnya kenapa kamu sama sekali tidak mampu menjawabnya?

S41245 : Karena saya emang gak bisa bu, harus diapakan itu bu.

P41246 : Katanya tadi sudah paham maksud soalnya?

S41246 : Iya tapi mau diapain itu gak tau saya bu.

P41247 : Ya sudah kalau begitu, cukup trimakasih atas penjelasannya dari soal nomor empat.

- **Soal 5**

P41248 : Coba saudari Azizatul ceritakan pada saat kamu dihadapkan dengan soal nomor lima apa saja yang kamu lakukan mulai awal hingga akhir?

- S41248 : Pertama-tama saya membaca soalnya bu tapi cuma sekali.*
- P41249 : Kalo gitu sekarang coba kamu jelaskan maksud atau inti dari soal nomor lima itu bagaimana?*
- S41249 : (S4 membaca soal kembali).*
- P41250 : Yang ditanyakan dari soal nomor lima apa?*
- S41250 : Berapakah lama kerja Toni dan Ilham bu.*
- P41251 : Iya. Terus setelah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- S41251 : Saya tidak tahu bu.*
- P41252 : Selanjutnya memprediksikan, kamu kan sudah tau tadi apa yang diketahui dan yang ditanyakan, nah menurutmu apa hubungan antara kedua hal tersebut?*
- S41252 : Saya tidak tahu bu. Saya tidak mengerti maksudnya bagaimana bu.*
- P41253 : Ya sudah kalau begitu, tidak apa-apa. Pertanyaan selanjutnya apakah kamu pernah mengerjakan soal seperti soal nomor lima ini?*
- S41253 : Tidak bu, ini soalnya sulit-sulit kalau menurut saya bu.*
- P41254 : Ooh..begitu ya. Terus apa rencana yang kamu punya untuk menyelesaikan soal nomor lima ini?*
- S41254 : Yang pasti merubah kalimat soal menjadi kalimat matematika bu. Sudah itu saja bu.*
- P41255 : Iya terlihat dari lembar jawabanmu. Oke, selanjutnya ke tahap melaksanakan rencana. Dari pekerjaanmu, kamu bisa menuliskan seperti darimana? Coba jelaskan ke ibu.*
- S41255 : Saya mencontek yang itu bu. Saya melihat jawaban teman tapi sudah tidak mencukupi waktunya.*
- P41256 : Bagus, jujur sekali kamu.*

S41256 : Iya bu, saya emang tidak bisa mengerjakan tes ini bu. soalnya sulit-sulit bu jadi karena saya udah tidak bisa, saya malss mengerjakannya bu.

P41257 : Oh begitu ya. Ehm..ya sudah kalo sudah tau begitu, kamu harus belajar yang lebih rajin lagi dan trimakasih ya atas penjelasannya dari nomor lima.



Lampiran Q

SURAT IJIN PENELITIAN


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 27 Kampus Ilmu Keguruan Jember 68131
 Telp: (031) 334988, 330736 Faks: (031) 334988
 Email: www.dip.unj.ac.id

Nomor : 0077 / UNES.1.SUL/2015 07 JAN 2015
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri 3 Jember
 Jember

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

Nama : Ketriz Siti Putriastigilda
 NIM : 110310101039
 Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Program studi : Pendidikan Matematika

Bertaksud mengadakan penelitian tentang "Analisis Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember".

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


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

s.d. Dekan,
 Pembantu Dekan I,

 H. Setiawan, M.Pd.
 NIP. 19640123 199512 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 3 JEMBER
Fax : 0331 – 321131



Website : <http://sman3jember.com> Email : sman3jember72@gmail.com
 Jalan Basuki Rahmad No. 26 Telp.(0331) 332282 Jember 68132

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421/120/413.02.20523336/2015.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. Raharjo Untung, M.Pd
NIP	: 19580605 198303 1 019
Pangkat / Gol. Ruang	: Pembina Tk. 1 IV / b
Jabatan	: Kepala Sekolah
Pada Sekolah	: SMA Negeri 3 Jember

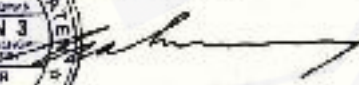
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama	: Kairina Sili Putrianingsih
NIM	: 110210101039
Fakultas	: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

Telah melaksanakan Penelitian di SMAN 3 Jember mulai tanggal 18 Februari sampai dengan 6 Maret 2015 dengan judul : " **Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X IPA 2 di SMA Negeri 3 Jember.**"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 4 April 2015
 Kepala SMAN 3 Jember




Drs. Raharjo Untung, M.Pd
 NIP. 19580605 198303 1 019



Lampiran R

LEMBAR REVISI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bani Tegafoto Jember 68121
 Telepon: 031-314998, 130738 Faks: 031-312475
 Laman: www.djip.unj.ac.id

LEMBAR REVISI SKRIPSI

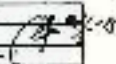
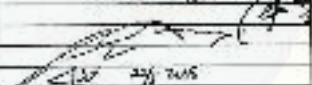
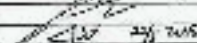
NAMA MAJASISWA : KARINA SITI PUTRIANINGSIH
NIM : 11021101019
JUDUL SKRIPSI : ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA POROK BILANGAN SISTEM PERUSAHAAN LINDAR TIGA VARIABEL KELAS X IPA 2 DI SMA NEGERI 1 JEMBER

TANGGAL UJIAN : 18 Mei 2015
PEMBIMBING : 1. Dr. Hobi, S.Pd., M.Pd.
 2. Dra. Ima' Harahatiana, M.Si.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

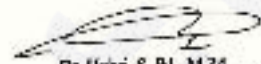
No	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	v	Perbaikan judul skripsi
2.	ix	Melengkapi penjelasan hasil data yang diprotek
3.	26	Mengganti definisi operasional secara rinci
4.	38	Mengubah instrumen yang dipakai
5.	72	Perbaikan judul tabel
6.	29	Menyajikan dengan diagram batang dan menambahkan uraian
7.	34-46	Mengubah analisis dengan hasil wawancara
8.	29	Menambahkan kesimpulan berdasarkan tabel 4.5
9.	47	Mengubah kesimpulan
10.	95	Menghilangkan referensi yang sama

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Samud, M.Pd.	
Sebelum	Dra. Toti' Bani Sariswan, M.Si.	
Anggota	Dr. Hobi, S.Pd., M.Pd. Dra. Kurniati, S.Pd., M.Pd.	 28 Mei 2015

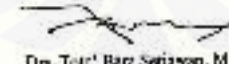
Jember, 28 Mei 2015
 Mengabahi / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,



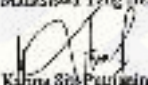
Dr. Hobi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19730506 199102 1 001

Dosen Pembimbing II,




Dra. Toti' Bani Sariswan, M.Si.
NIP. 19551209 198623 1 003

Mahasiswa Yang Berpengohon



Karina Siti Putrianingsih
NIM. 11021101019

Mengabahi
 Ketua Jurusan P.MIPA



Dra. Desi, M.Pd., M.Kes.
NIP. 19600504 198702 2 002