

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Ulfa, Proses Berpikir, Kreatif Siswa, Kelas Vii, Ulfa Amalia Febriyanti, Susi Setiawani, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan, and Universitas Jember Unej. n.d. “Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang Dan Persegi (Seventh Grade Student ’ s Creative Thinking Level in Open-Ended Problem in Rectangle and Square Topic).” 5–8.
- Amelia, Syela Rizki, and Heni Pujiastuti. 2020. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Tugas Open-Ended.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3(3):247–58.
- ardah, Dini Kinati. 2012. “Analisis Proses Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika Melalui Tugas OpeEnded.” 3(September).
- Herdani, Pendawi Dwi, and Novisita Ratu. 2018. “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Open – Ended Problem Pada Materi Bangun Datar Segi Empat.” 2(1):9–16.
- Hidayat, Puput Wahyu, and Muara Bungo. 2018. “Pengaruh Pendekatan Ctl Dengan Soal Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif” 3 (1).
- Husnuz, Oleh, Khamim Thohari, and A. Latar Belakang. n.d. “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA POKOK BAHASAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI KELAS VIII G MTS NEGERI 2 MOJOKERTO THE USE OF OPEN ENDED LEARNING MODELS IN IMPROVING STUDENTS ’ CREATIVE THINKING ABILITIES SUBJECTS OF TWO VARIABLE LINEAR EQUATION SYSTEMS OF CLASS VIII G IN MTS NEGERI 2 MOJOKERTO.”
- Indrawati, N. and Tasni, N. (2017) ‘ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan

Perbedaan Gender', *Saintifik*, 2(1), pp. 16–25. doi: 10.31605/saintifik.v2i1.92.

Kemampuan, Terhadap, Berpikir Kreatif, and Matematis Siswa. 2017. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended Berstrategi M-Rte Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Persegi Panjang.” *Jurnal Pena Ilmiah* 2 (1): 1161–70. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.11265>.

Kemdikbud.go.id (2016, 6 Desember) Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan. Diakses pada 23 April 2021, dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>

Pendidikan, Seminar Nasional, Universitas Muhammadiyah Semarang, Novia Irawati, Dwi Sulistyarningsih, Eko Andy Purnomo, Program Studi, and Pendidikan Matematika. 2016. “PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS X SMA N 11 SEMARANG.” 510–16.

Purwaningsih, Wharyanti Ika, and Supriyono Supriyono. 2020. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.” *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)* 6 (2): 157–67. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i2.6803>.

Salim, A. 2017. “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Penyelesaian Soal Open-Ended Materi Statistika Pada Kelas Ix Smp.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan* 6 (7): 214903.

Setianingsih, Lilis, and Riawan Yudi Purwoko. 2019. “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended.” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4 (2): 143–56. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.143-156>.

Shalahuddin, Herman, Hery Susanto, and I. Nengah Parta. 2019.

“Identifikasi Level Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Open Ended Pada Materi SPLTV.” 188–95.

Siswono, T. 2007. *Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika*. (Online). Tersedia: https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper07_jurnal_univadibuana.pdf.

Siswono, T. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan M*

Widiastuti, Y, and R I I Putri. 2018. “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Operasi Pecahan Menggunakan Pendekatan Open-Ended.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 12 (2): 13–22.



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Badan Penyelenggara PPLP PT. PGRI Surabaya
Keputusan MENKUMHAM RI NO. A/HU-0000485.A/H.01.08.Tahun 2019
Kampus pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<http://www.unipasby.ac.id>

FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Meidiana Ningtyas
NIM : 175500035
Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*
Tanggal Ujian : 11 Februari 2021
Dosen Penguji I : Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.
Dosen Penguji II : Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
Dosen Penguji II : Rani Kurnia Putri, S.Si., M.Si

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II	Penguji III
1	Abstrak	Y	Y	Y
2	Pernyataan	Y	Y	Y
3	Kata Pengantar	Y	Y	Y
4	Rumusan Masalah	Y	Y	Y
5	Sistematis Penulisan	Y	Y	Y
6	Kerangka Konseptual	Y	Y	Y
7	Tahap Reduksi	Y	Y	Y
8	Kesimpulan	Y	Y	Y

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.

Surabaya, 24 Februari 2021

Penguji I

Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.
NPP. 0603511/DY

Penguji II,

Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
NPP. 8910266/DY

Penguji III,

Rani Kurnia Putri, S.Si., M.Si
NPP. 1504718/DY

Lampiran 2 Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
Badan Penyelenggara PPLP PT. PGRI Surabaya
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019
Kampus pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<http://www.unipasby.ac.id>

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Meidiana Ningtyas
NIM : 175500035
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan Menggunakan Pendekatan Open-ended

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing 1	Pembimbing 2
1.	05-10-20	Pengajuan Judul Skripsi		
2.	04-11-20	BAB I, BAB II, BAB III		
3.	10-11-20	Revisi BAB I, BAB II, BAB III		
4.	19-11-20	BAB I, BAB II, BAB III (ACC)		
5.	15-01-21	BAB IV, BAB V (Revisi)		
6.	19-01-21	BAB IV, BAB V (ACC)		
7.	27-01-21	ABSTRAK (IND & ENG)		
8.	29-01-21	Keseluruhan Skripsi		
9.	04-01-21	Keseluruhan Skripsi (Revisi)		
10.	05-01-21	Keseluruhan Skripsi (ACC)		

Selesai bimbingan skripsi tanggal 09 Februari 2021

Dosen Pembimbing I,

Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
NPP. 8910266/DY

Dosen Pembimbing II,

Rani Kurnia Putri, S.Si., M.Si.
NPP. 1504718/DY

Mengetahui
Dekan FST,

Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si.
NIP. 196204081992022001

Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya
Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181
<http://www.unipasby.ac.id>

Nomor : 13.2/FST/1/2021
Lamp. : - Lembar
Hal : Ijin Penelitian

14 Januari 2021

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SMA Al-Islam Krian
Di-
tempat

Untuk memenuhi tuntutan Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, dimana mahasiswa diwajibkan untuk menempuh Tugas Akhir, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin agar mahasiswa dibawah ini dapat diterima untuk melakukan penelitian di SMA Al-Islam Krian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

N a m a : Meidiana Ningtyas
NIM : 175500035
Program Studi : Pendidikan Matematika

Yang akan melaksanakan Penelitian Tugas Akhir mulai tanggal 02 Desember 2020 s/d selesai, dengan judul "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Menggunakan Pendekatan Open-Ended".

Demikian permohonan ini, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan.

Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si
NIR:196204081992022001

Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian



YAYASAN PERGURUAN AL-ISLAM KRIAN (YAPALIS)
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) AL-ISLAM KRIAN
TERAKREDITASI "A"

Jl. Kyai Mojo No. 14 ☎ (031) 8971240 Krian – Sidoarjo (61262)



www.smaliska.sch.id



info@smaliska.sch.id

Nomor : 422/067/404.3.14.9/2021
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Dekan
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Fakultas Sains dan Teknologi
Di : Surabaya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA AL-ISLAM KRIAN
memberikan ijin untuk melakukan Penelitian, kepada :

Nama : Meidiana Ningtyas
NIM : 175500035
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi
Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Menggunakan
Pendekatan Open-Ended"

Demikian surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat digunakan
sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



29 Januari 2021

Kepala Sekolah,

Drs. SUHARYONO, AZ

Lampiran 5. Matriks

Lampiran 5. Matriks

Matrik Penelitian Kualitatif

Judul : Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Open-ended

Rumusan Masalah / Pernyataan Penelitian	Konsep	Batasan Masalah	Asumsi	Metode Penelitian			Daftar Pustaka
				Data dan Sumber Data	Pengumpulan Data	Analisis Data	
Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pendekatan open ended ?	Menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pendekatan	Batasan masalah dalam penelitian ini adalah kriteria kerentiras siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pendekatan	Guna diharapkan dapat menggunakan metode open ended dengan saat pembelajaran	Dalam penelitian ini data dan sumber data diperoleh dengan melakukan tes wawancara	Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan 1. Metode data wawancara 2. Metode wawancara	Analisis data dilakukan dengan menganalisis data hasil tes dan analisis wawancara. Analisis data hasil tes dilakukan dengan memperhatikan indikator kerfahan, keteknikfahan dan keteknikfahan. Setelah menganalisis hasil tes wawancara terdapat 3	1. Putri, V. S. R. & Wijayanti, P. Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open

	<p>pendekatan open ended kemudian mengambil 3 siswa yang akan di analisis kreativitasnya dalam menyelesaikan masalah matematika</p>	<p>open ended yang mempunyai 3 indikator yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan</p>				<p>subjek terpilih yang mewakili tingkat kreatifitas tinggi, sedang dan rendah dan menggunakan triangulasi waktu pada penelitian</p>	<p>Ended Pada Materi Segiempat Di Kelas VIII SMP. <i>J. Ilm. Pendidikan Mar. 98–103 (2013).</i> 2. Dwi Herdani, P. & Ratu, N. Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Open – Ended</p>
--	---	--	--	--	--	--	--

								<p>Problem Pada Materi Bangun Datar Segi Empat. <i>JTAM</i> 1. Teor. dan <i>Appl. Mat.</i> 2, 9 (2018).</p> <p>3. Hilda Wura, Pengaruh Persepsi Open Ended Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Integral Hidayatullah Palopo, "Skripsi", (Palopo:</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

									Program Sarjana IAIN Palopo, 2011)) 4. Suryadi, Penerapan Pendekatan Open Ended pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas VIII SMPN 4 Banda Aceh, "Skripsi", (Banda Aceh: Program Sarjana Sarjana
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							Universitas Negeri Ar- Raniry Darusalam, Banda Aceh, 2017)
							5. Elih Solihat, Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Belajar Matematika, "Skripsi", (Jakarta: Progran sarjana UIN Syarif Hidayatullah,

2010).									<p>6. Lailatul Wachidah, Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan sudut pada Siswa Kelas VII A MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015, "skripsi" (Tulungagung: Program sarjana IAIN Tulungagung,</p>
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--


													2015).
													7. Vivia Septiana Riyadi Putri, Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Segitempat di Kelas VIII SMP "Jurnal" (Jurusan matematika: FMIPA, Unesa).
													8. Sugiyono.

<i>2015. Metode Penelitian Pendidikan Penerkatan Kuantitatif Kuantitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.</i>										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Surabaya, 25 Oktober 2020

Mengetahui,

Pembimbing I,


Dr. Sri Rahayu, M.Pd
NIDN. 0708086201

Pembimbing II,


Rani Kurnia Putri, S.Si., M.Si
NIDN. 0718058901

Mahasiswa


Meidiana Ningtias
NIM. 175500035

Lampiran 6. Validasi Soal

**LEMBAR VALIDASI
SOAL TES
(Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel)**

Validasi Ahli

Nama Validator : Silviana Maya Purwasih, S. Pd., M.Si.
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika
Unit Kerja : Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

PETUNJUK :

1. Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap pertanyaan berikut untuk mengetahui soal yang sesuai dengan pemecahan masalah matematika.
2. Pengisian lembar validasi dengan cara memberikan check (\checkmark) pada skala penilaian. Sesuai keterangan berikut :
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon memberikan kritik/saran perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

A. Penilaian Terhadap Konstruksi Soal

Berikan tanda check (\checkmark) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	\checkmark			
2	Batasan yang diberikan cukup dalam pemecahan masalah	\checkmark			
3	Menggunakan kalimat tanya dan perintah dengan baik dan benar		\checkmark		

4	batasan masalah yang digunakan jelas	✓			
---	--------------------------------------	---	--	--	--

B. Penilaian Terhadap Bahan Soal

Berikan tanda check (✓) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	menggunakan kalimat dengan bahasa yang baik dan benar dan sesuai dengan kaidah	✓			
2	Menggunakan kalimat dan bahasa yang mudah dipahami siswa		✓		
3	Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar	✓			
4	Rumusan masalah tidak bertentangan dengan penafsiran ganda dan pemahaman siswa	✓			

C. Penilaian Terhadap Materi Soal

Berikan tanda check (✓) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Soal tes yang digunakan sesuai dengan materi	✓			

2	Soal tes sesuai dengan K13		✓		
3	Materi yang digunakan sudah diajarkan kepada siswa	✓			
4	Soal tes berhubungan dengan kehidupan sehari – hari / pemecahan masalah	✓			

Surabaya, 22 November 2020

Validator,



Silviana Maya Purwasih, S. Pd., M.Si

NIDN.0713018901

NB: Instrumen dapat disunatkan dengan memperbaiki sesuai catatan yang diberikan

**LEMBAR VALIDASI
SOAL TES
(Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel)**

Validasi Ahli
 Nama Validator : Bambang Setyobudi
 Pekerjaan : Guru Pamong Pendidikan Matematika
 Unit Kerja : SMA Al – Islam Krian

PETUNJUK :

1. Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap pertanyaan berikut untuk mengetahui soal yang sesuai dengan pemecahan masalah matematika.
2. Pengisian lembar validasi dengan cara memberikan check (✓) pada skala penilaian. Sesuai keterangan berikut :
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju
3. Jika ada yang perlu direvisi, mohon meemberikan kritik/saran perbaikan pada kolom yang sudah disediakan.

A. Penilaian Terhadap Konstruksi Soal

Berikan tanda check (✓) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
2	Batasan yang diberikan cukup dalam pemecahan masalah	✓			
3	Menggunakan kalimat tanya dan perintah dengan baik dan benar		✓		
4	batasan masalah yang digunakan jelas	✓			

B. Penilaian Terhadap Bahan Soal

Berikan tanda check (✓) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	menggunakan kalimat dengan bahasa yang baik dan benar dan sesuai dengan kaidah	✓			
2	Menggunakan kalimat dan bahasa yang mudah dipahami siswa	✓			

3	Rumusan masalah menggunakan kalimat matematika yang benar	✓			
4	Rumusan masalah tidak bertentangan dengan penafsiran ganda dan pemahaman siswa	✓			

C. Penilaian Terhadap Materi Soal

Berikan tanda check (✓) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

S = Setuju KS = Kurang Setuju TS = Tidak Setuju

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Kritik / Saran Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Soal tes yang digunakan sesuai dengan materi	✓			
2	Soal tes sesuai dengan K13	✓			
3	Materi yang digunakan sudah diajarkan kepada siswa	✓			
4	Soal tes berhubungan dengan kehidupan sehari – hari / pemecahan masalah	✓			

Surabaya, 27 November 2020

Validator,



Bambang Setyobudi

Lampiran 7. Kisi-Kisi Soal

KISI – KISI SOAL SMA AL-ISLAM KRIAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Ganjil

Materi : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Waktu : 2 x 25 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.3 Menyusun sistem persamaan linier tiga variabel dan masalah kontekstual 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem	Siswa dapat menyelesaikan Masalah kontekstual sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi, serta siswa dapat mengumpulkan dan mengolah	1. Sandra mempunyai kelereng merah, biru, dan hijau. Perbandingan antara banyak kelereng merah dan biru adalah 4:5. Jumlah	Penalaran (C4)	Uraian	1 dan 2

<p>persamaan linier tiga variabel</p>	<p>informasi untuk membuat kesimpulan</p>	<p>kelereng merah dan hijau adalah 28. Jika dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau sama dengan 40, maka banyak kelereng merah, biru, dan hijau berturut-turut yang dimiliki Lala adalah</p> <p>2. Pada sebuah toko harga 3 buku, 4 pensil dan 3 penghapus seharga Rp.31.50</p>			
---------------------------------------	---	--	--	--	--

		<p>0, harga 1 buku, 2 pensil dan 2 penghapus seharga Rp.15.000 dan harga 1 buku, 3 pensil dan 4 penghapus seharga Rp.23.000.</p> <p>Berapakah uang yang harus dibayar oleh Ana jika membeli 4 buku, 3 pensil dan 2 penghapus ?</p>			
--	--	--	--	--	--

Lampiran 8. Soal Tes

SOAL TES

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Alokasi Waktu	: 25 Menit

Selesaikan soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Sandra mempunyai kelereng merah, biru, dan hijau. Perbandingan antara banyak kelereng merah dan biru adalah 4:5. Jumlah kelereng merah dan hijau adalah 28. Jika dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau sama dengan 40, maka banyak kelereng merah, biru, dan hijau berturut-turut yang dimiliki Sandra adalah
2. Pada sebuah toko harga 3 buku, 4 pensil dan 3 penghapus seharga Rp.31.500, harga 1 buku, 2 pensil dan 2 penghapus seharga Rp.15.000 dan harga 1 buku, 3 pensil dan 4 penghapus seharga Rp.23.000. Berapakah uang yang harus dibayar oleh Ana jika membeli 4 buku, 3 pensil dan 2 penghapus ?

Lampiran 9. Soal Tes

RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN 1

No.	Soal	Jawaban	Skor
1	Sandra mempunyai kelereng merah, biru, dan hijau. Perbandingan antara banyak kelereng merah dan biru adalah 4:5. Jumlah kelereng merah dan hijau adalah 28. Jika dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau sama dengan 40, maka banyak kelereng merah, biru, dan hijau berturut-turut yang dimiliki Sandra adalah	<p>Diketahui :</p> <p>Misalkan :</p> <p>Kelereng merah : x</p> <p>Kelereng biru : y</p> <p>Kelereng hijau : z</p> $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ $5x - 4y = 0 \dots(i)$ $x + z = 28 \dots\dots(ii)$ $2y + z = 40 \dots\dots(iii)$ <p>Ditanya : x; y; z; ?</p>	7,5
		<p>Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r l} 5x - 4y = 0 & \times 1 \\ x + z = 28 & \times 5 \end{array}$ $5x - 4y = 0$ $\underline{5x + 5z = 140 -}$ $-4y - 5z = -140$ $4y + 5z = 140 \dots\dots(4)$	10
		<p>Eliminasi z dari persamaan (3) dan (4)</p> $\begin{array}{r l} 2y + z = 40 & \times 5 \\ 4y + 5z = 140 & \times 1 \end{array}$ $10y + 5z = 200$ $\underline{4y + 5z = 140 -}$ $6y = 60$ $y = \frac{60}{6}$ $y = 10$	10

		Substitusi $y = 10$ pada persamaan (3) $2y + z = 40$ $2(10) + z = 40$ $20 + z = 40$ $z = 40 - 20$ $z = 20$	10
		Substitusi $z = 20$ pada persamaan (2) $x + z = 28$ $x + 20 = 28$ $x = 28 - 20$ $x = 8$	10
		Jadi, banyaknya kelereng merah, biru dan hijau berturut-turut adalah 8, 10, 20	2,5
	Total Sub Skor		50
2	Pada sebuah toko harga 3 buku, 4 pensil dan 3 penghapus seharga Rp.31.500, harga 1 buku, 2 pensil dan 2 penghapus seharga Rp.15.000 dan harga 1 buku, 3 pensil dan 4 penghapus seharga Rp.23.000. Berapakah uang	Ditanya : Misalkan : Harga 1 buku = x Harga 1 pensil = y Harga 1 penghapus = z berdasarkan soal cerita diatas dapat diperoleh persamaan seperti berikut : Diketahui : $3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500$ $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000$ $x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000$ Jawab :	7,5

yang harus dibayar oleh Ana jika membeli 4 buku, 3 pensil dan 2 penghapus ?	<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500 \quad \times 2 \\ x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000 \quad \times 3 \\ \hline 6x + 8y + 6z = \text{Rp.}63.000 \\ 3x + 6y + 6z = \text{Rp.}45.000 - \\ \hline 6x + 2y = \text{Rp.}18.000 \dots (4) \end{array}$	10
	<p>Eliminasi persamaan (2) dan (3) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000 \quad \times 2 \\ x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000 \quad \times 1 \\ \hline 2x + 4y + 4z = \text{Rp.}30.000 \\ x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000 - \\ \hline x + y = \text{Rp.}7.000 \dots (5) \end{array}$	10
	<p>Eliminasi persamaan (4) dan (5) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y = \text{Rp.}18.000 \quad \times 1 \\ x + y = \text{Rp.}7.000 \quad \times 2 \\ \hline 3x + 2y = \text{Rp.}18.000 \\ 2x + 2y = \text{Rp.}14.000 - \\ \hline x = \text{Rp.}4.000 \end{array}$	10
	<p>Substitusikan nilai $x = \text{Rp.}4.000$ pada persamaan (4)</p> $\begin{array}{l} 3x + 2y = \text{Rp.}18.000 \\ 3(\text{Rp.}4.000) + 2y = \text{Rp.}18.000 \\ \text{Rp.}12.000 + 2y = \text{Rp.}18.000 \\ 2y = \text{Rp.}18.000 - \text{Rp.}12.000 \\ 2y = \text{Rp.}6.000 \\ y = \frac{\text{Rp.}6.000}{2} \\ y = \text{Rp.}3.000 \end{array}$ <p>Substitusikan nilai $x = \text{Rp.}4.000$ dan $y = \text{Rp.}3.000$</p>	10

	<p>pada persamaan (1) untuk mendapatkan nilai z</p> $3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500$ $3(\text{Rp.}4.000) + 4(\text{Rp.}3.000) + 3z = \text{Rp.}31.500$ $\text{Rp.}12.000 + \text{Rp.}12.000 + 3z = \text{Rp.}31.500$ $\text{Rp.}24.000 + 3z = \text{Rp.}31.500$ $3z = \text{Rp.}31.500 - \text{Rp.}24.000$ $3z = \text{Rp.}7.500$ $z = \frac{\text{Rp.}7.500}{3}$ $z = \text{Rp.}2.500$	
	<p>Jadi, harga yang harus dibayar Ana untuk 3 buku, pensil dan 3 penghapus adalah</p> $H = 4x + 3y + 2z$ $= 4(\text{Rp.}4.000) + 3(\text{Rp.}3.000) + 2(\text{Rp.}2.500)$ $= \text{Rp.}16.000 + \text{Rp.}9.000 + \text{Rp.}5.000$ $= \text{Rp.}30.000$	2,5
	Total Sub Skor	50
TOTAL :		100

RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN 2

No.	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Sandra mempunyai kelereng merah, biru, dan hijau. Perbandingan antara banyak kelereng merah dan biru adalah 4:5. Jumlah kelereng merah dan hijau adalah 28. Jika dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau sama dengan 40, maka banyak kelereng merah, biru, dan hijau berturut-turut yang dimiliki Sandra adalah</p>	<p>Diketahui : Misalkan : Kelereng merah : x Kelereng biru : y Kelereng hijau : z $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ $5x - 4y = 0$(i) $x + z = 28$(ii) $2y + z = 40$.....(iii) Ditanya : x; y; z; ?</p>	7,5
		<p>Eliminasi x dari persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r l} 5x - 4y = 0 & \times 1 \\ x + z = 28 & \times 5 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5x - 4y = 0 \\ \underline{5x + 5z = 140 -} \\ -4y - 5z = -140 \\ 4y + 5z = 140 \dots\dots(4) \end{array}$	5
		<p>Eliminasi z dari persamaan (3) dan (4)</p> $\begin{array}{r l} 2y + z = 40 & \times 5 \\ 4y + 5z = 140 & \times 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10y + 5z = 200 \\ \underline{4y + 5z = 140 -} \\ 6y = 60 \\ y = \frac{60}{6} \\ y = 10 \end{array}$	10

		<p>Eliminasi z dari persamaan (2) dan (3)</p> $x + z = 28$ $\underline{2y + z = 40 -}$ $x - 2y = -12 \dots\dots\dots(5)$	5
		<p>Eliminasi y dari persamaan (1) dan (5)</p> $5x - 4y = 0 \quad \left \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right $ $x - 2y = -12$ $5x - 4y = 0$ $\underline{2x - 4y = -24 -}$ $3x = 24$ $x = \frac{24}{3}$ $x = 8$	10
		<p>Eliminasi y dari persamaan (3) dan (4)</p> $2y + z = 40 \quad \left \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right $ $4y + 5z = 140$ $4y + 2z = 80$ $\underline{4y + 5z = 140 -}$ $-3y = -60$ $y = \frac{-60}{-3}$ $y = 20$	10
		Jadi, banyaknya kelereng merah, biru dan hijau berturut-turut adalah 8, 10, 20	2,5
	Total Sub Skor		50
2	Pada sebuah toko harga 3 buku, 4 pensil dan 3 penghapus seharga Rp.31.500, harga 1	<p>Ditanya :</p> <p>Misalkan :</p> <p>Harga 1 buku = x</p> <p>Harga 1 pensil = y</p> <p>Harga 1 penghapus = z</p>	5

<p>buku, 2 pensil dan 2 penghapus seharga Rp.15.000 dan harga 1 buku, 3 pensil dan 4 penghapus seharga Rp.23.000. Berapakah uang yang harus dibayar oleh Ana jika membeli 4 buku, 3 pensil dan 2 penghapus ?</p>	<p>berdasarkan soal cerita diatas dapat diperoleh persamaan seperti berikut :</p> <p>Diketahui :</p> $3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500$ $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000$ $x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000$ <p>Jawab :</p>	
	<p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) maka diperoleh</p> $3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500 \quad \times 2 $ $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000 \quad \times 3 $ $6x + 8y + 6z = \text{Rp.}63.000$ $\underline{3x + 6y + 6z = \text{Rp.}45.000 -}$ $3x + 2y = \text{Rp.}18.000 \quad \dots(4)$ <p>Eliminasi persamaan (2) dan (3) maka diperoleh</p> $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000 \quad \times 2 $ $x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000 \quad \times 1 $ $2x + 4y + 4z = \text{Rp.} 30.000$ $\underline{x + 3y + 4z = \text{Rp.} 23.000 -}$ $x + y = \text{Rp.}7.000 \dots(5)$	10
	<p>Eliminasi persamaan (4) dan (5) maka diperoleh</p> $3x + 2y = \text{Rp.}18.000 \quad \times 1 $ $x + y = \text{Rp.}7.000 \quad \times 2 $ $3x + 2y = \text{Rp.}18.000$ $\underline{2x + 2y = \text{Rp.}14.000 -}$ $x = \text{Rp.}4.000$	5

		<p>Eliminasi persamaan (4) dan (5) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y = \text{Rp.18.000} \quad \times 1 \\ x + y = \text{Rp.7.000} \quad \times 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3x + 2y = \text{Rp.18.000} \\ \underline{3x + 3y = \text{Rp.21.000} -} \\ -y = -\text{Rp.3.000} \\ y = \text{Rp.3.000} \end{array}$	5
		<p>Eliminasi persamaan (1) dan (3) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y + 3z = \text{Rp.31.500} \quad \times 1 \\ x + 3y + 4z = \text{Rp.23.000} \quad \times 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3x + 4y + 3z = \text{Rp.31.500} \\ \underline{3x + 9y + 12z = \text{Rp.69.000} -} \\ -5y - 9z = -\text{Rp.37.500} \\ 5y + 9z = \text{Rp.37.500} \dots(6) \end{array}$ <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2) maka diperoleh</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y + 3z = \text{Rp.31.500} \quad \times 1 \\ x + 2y + 2z = \text{Rp.15.000} \quad \times 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3x + 4y + 3z = \text{Rp.31.500} \\ \underline{3x + 6y + 6z = \text{Rp.45.000} -} \\ 2y - 3z = -\text{Rp.13.500} \\ 2y + 3z = \text{Rp.13.500} \dots(7) \end{array}$	10
		<p>Eliminasi persamaan (6) dan (7) maka diperoleh</p>	5

	$5y + 9z = \text{Rp.}37.500 \quad \times 2$ $2y + 3z = \text{Rp.}13.500 \quad \times 5$ $10y + 18z = \text{Rp.}75.000$ $\underline{10y + 15z = \text{Rp.}67.500 -}$ $3z = \text{Rp.}7.500$ $z = \frac{7.500}{3}$ $z = \text{Rp.}2.500$	
	<p>Jadi, harga yang harus dibayar Ana untuk 3 buku, pensil dan 3 penghapus adalah</p> $H = 4x + 3y + 2z$ $= 4(\text{Rp.}4.000) +$ $3(\text{Rp.}3.000) + 2(\text{Rp.}2.500)$ $= \text{Rp.}16.000 + \text{Rp.}9.000 +$ $\text{Rp.}5.000$ $= \text{Rp.}30.000$	5
	Total Sub Skor	50
TOTAL :		100

RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN 3

NO	Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Sandra mempunyai kelereng merah, biru, dan hijau. Perbandingan antara banyak kelereng merah dan biru adalah 4:5. Jumlah kelereng merah dan hijau adalah 28. Jika dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau sama dengan 40, maka banyak kelereng merah, biru, dan hijau berturut-turut yang dimiliki Sandra adalah</p>	<p>Diketahui : Misalkan : Kelereng merah : x Kelereng biru : y Kelereng hijau : z $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ $5x - 4y = 0$(i) $x + z = 28$(ii) $2y + z = 40$.....(iii) $x; y; z; ?$</p>	7,5
		<p>Dari persamaan (2), nyatakan variabel x sebagai fungsi y dan z sebagai berikut $x + z = 28$ $z = 28 - x$ Substitusikan z ke persamaan (3) $2y + z = 40$ $2y + 28 - x = 40$ $2y - x = 40 - 28$ $2y - x = 12$ $x = 2y - 12$</p>	10
		<p>Substitusikan x ke persamaan (1) $5x - 4y = 0$ $5(2y - 12) - 4y = 0$ $10y - 60 - 4y = 0$ $6y = 60$ $y = \frac{60}{6}$ $y = 10$</p>	10

		Subsitusi $y = 10$ pada persamaan (3) $2y + z = 40$ $2(10) + z = 40$ $20 + z = 40$ $z = 40 - 20$ $z = 20$	10
		Subsitusi $z = 20$ pada persamaan (2) $x + z = 28$ $x + 20 = 28$ $x = 28 - 20$ $x = 8$	10
		Jadi, banyaknya kelereng merah, biru dan hijau berturut-turut adalah 8, 10, 20	2,5
	Total Sub Skor		50
2	Pada sebuah toko harga 3 buku, 4 pensil dan 3 penghapus seharga Rp.31.500, harga 1 buku, 2 pensil dan 2 penghapus seharga Rp.15.000 dan harga 1 buku, 3 pensil dan 4 penghapus seharga Rp.23.000. Berapakah uang	Ditanya : Misalkan : Harga 1 buku = x Harga 1 pensil = y Harga 1 penghapus = z berdasarkan soal cerita diatas dapat diperoleh persamaan seperti berikut : Diketahui : $3x + 4y + 3z = \text{Rp.}31.500$ $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000$ $x + 3y + 4z = \text{Rp.}23.000$ Jawab :	5

yang harus dibayar oleh Ana jika membeli 4 buku, 3 pensil dan 2 penghapus ?	<p>Dari persamaan (2), nyatakan variabel x sebagai fungsi y dan z sebagai berikut</p> $x + 2y + 2z = \text{Rp.15.000}$ $x = 15.000 - 2y - 2z$	10
	<p>Substitusikan x ke persamaan (1)</p> $3x + 4y + 3z = \text{Rp.31.500}$ $3(15.000 - 2y - 2z) + 4y + 3z = \text{Rp.31.500}$ $45.000 - 6y - 6z + 4y + 3z = \text{Rp.31.500}$ $-2y - 3z = 31.500 - 45.000$ $2y + 3z = 13.500 \dots\dots(4)$ <p>Substitusikan x ke persamaan (3)</p> $x + 3y + 4z = \text{Rp.23.000}$ $15.000 - 2y - 2z + 3y + 4z = \text{Rp.23.000}$ $y + 2z = \text{Rp.23.000} - \text{Rp.15.000}$ $y + 2z = \text{Rp.8.000}$ $y = \text{Rp.8.000} - 2z \dots\dots(5)$	10
	<p>Substitusikan y pada persamaan (4)</p> $2y + 3z = \text{Rp.13.500}$ $2(\text{Rp.8.000} - 2z) + 3z = \text{Rp.13.500}$ $\text{Rp.16.000} - 4z + 3z = \text{Rp.13.500}$ $-z = \text{Rp.13.500} - \text{Rp.16.000}$ $z = \text{Rp.2.500}$ <p>Substitusikan z pada persamaan (5)</p> $y = \text{Rp.8000} - 2z$	10

	$y = \text{Rp.}8000 - 2(\text{Rp.}2.500)$ $y = \text{Rp.}8.000 - \text{Rp.}5.000$ $y = \text{Rp.}3.000$	
	Substitusikan y dan z pada persamaan (2) $x + 2y + 2z = \text{Rp.}15.000$ $x + 2(3.000) + 2(2.500) = \text{Rp.}15.000$ $x + \text{Rp.}6.000 + \text{Rp.}5.000 = \text{Rp.}15.000$ $x + \text{Rp.}11.000 = \text{Rp.}15.000 - \text{Rp.}11.000$ $x = \text{Rp.}4.000$	10
	Jadi, harga yang harus dibayar Ana untuk 3 buku, pensil dan 3 penghapus adalah $H = 4x + 3y + 2z$ $= 4(\text{Rp.}4.000) + 3(\text{Rp.}3.000) + 2(\text{Rp.}2.500)$ $= \text{Rp.}16.000 + \text{Rp.}9.000 + \text{Rp.}5.000$ $= \text{Rp.}30.000$	5
	Total Sub Skor	50
TOTAL :		100

Lampiran 10. Jawaban Subjek 1

Tugas 2

$$1.) \begin{array}{l} x = \text{kelereng merah} \\ y = \text{kelereng biru} \\ z = \text{kelereng hijau} \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} x + y + z = 9 \dots (1) \\ x + z = 28 \dots (2) \\ 2y + z = 40 \dots (3) \end{array} \right.$$

$$\frac{x}{1} = \frac{9}{5} \rightarrow (\text{dikali silang})$$

$$5x = 4y$$

$$5x - 4y = 0 \dots (1)$$

$$x + z = 28 \dots (2)$$

$$2y + z = 40 \dots (3)$$

$$\begin{array}{r} x + z = 28 \\ 2y + z = 40 \quad - \\ \hline x - 2y = -12 \dots (4) \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} x + z = 28 \\ 2y + z = 40 \quad - \\ \hline x - 2y = -12 \dots (4) \end{array}} \right\} \text{eliminasi (2) dan (3)}$$

$$\begin{array}{r} 5x - 4y = 0 \\ x - 2y = -12 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 5 \end{array} \right. \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 5x - 4y = 0 \\ x - 2y = -12 \quad \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 5 \end{array} \right. \\ \hline \end{array}} \right\} \text{eliminasi (1) dan (4)}$$

$$\begin{array}{r} 5x - 4y = 0 \\ 5x - 10y = -60 \quad - \\ \hline -6y = -60 \\ 6y = 60 \\ y = \frac{60}{6} \\ y = 10 \end{array}$$

Substitusi Nilai y ke persamaan 4

$$\begin{array}{r} x - 2y = -12 \\ x - 2(10) = -12 \\ x - 20 = -12 \\ x = -12 + 20 \\ x = 8 \end{array}$$

Substitusi Nilai y ke persamaan 3

$$\begin{array}{r} 2y + z = 40 \\ 2(10) + z = 40 \\ 20 + z = 40 \\ z = 40 - 20 \\ z = 20 \end{array}$$

Jadi, banyaknya kelereng Merah, biru dan hijau secara berturut-turut yaitu

- k. Merah = 8
- k. biru = 10
- k. hijau = 20

a.) $x = \text{buku}$ 1) $3x + 4y + 3z = 31.500$
 $y = \text{pensil}$ 2) $x + 2y + 2z = 15.000$
 $z = \text{penghapus}$ 3) $x + 3y + 4z = 23.000$

Dit ? $4x + 3y + 2z = \dots$

Jawab 3 dan 2

$$\begin{array}{r} x + 3y + 4z = 23.000 \\ x + 2y + 2z = 15.000 \quad - \\ \hline y + 2z = 8.000 \quad \dots (4) \end{array}$$

2 dan 1

$$\begin{array}{r} x + 2y + 2z = 15.000 \quad | \times 3 \\ 3x + 4y + 3z = 31.500 \quad | \times 1 \\ \hline 3x + 6y + 6z = 45.000 \\ 3x + 4y + 3z = 31.500 \quad - \\ \hline 2y + 3z = 13.500 \quad \dots (5) \end{array}$$

eliminasi (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} y + 2z = 8.000 \quad | \times 2 \\ 2y + 3z = 13.500 \quad | \times 1 \\ \hline 2y + 4z = 16.000 \\ 2y + 3z = 13.500 \quad - \\ \hline z = 2.500 \end{array}$$

substitusi nilai z ke persamaan 4

$$\begin{array}{r} y + 2z = 8.000 \\ y + 2(2.500) = 8.000 \\ y + 5000 = 8000 \\ y = 3000 \end{array}$$

Substitusi z dan y
ke persamaan 2

$$\begin{array}{r} 3 = x + 2(3000) + 4(2.500) \\ 3 = x + 6000 + 10.000 \\ = x + 2y + 2z = 15.000 \\ = x + 2(3000) + 2(2.500) = 15.000 \\ x + 6000 + 5000 = 15.000 \\ x + 11000 = 15.000 \\ x = 4000 \end{array}$$

Maka, $4x + 3y + 2z$
 $= 4(4000) + 3(3000) + 2(2.500)$
 $= 16000 + 9000 + 5000$
 $= \text{Rp } 30.000$

Jadi, uang yang harus
dibayar oleh Ana jika
membeli 4 buku, 3 pensil
dan 2 penghapus
adalah Rp. 30.000

Lampiran 11. Jawaban Subjek 2

Nama: Karin Ayu Wanda

Kelas: X MIPA 1

No. Absen: 19

Tugas II

No WA. 0821-4010-3428

4. Misalkan

• kelereng merah = x

• kelereng biru = y

• kelereng hijau = z

$$x : y = 4 : 5$$

$$x + y = 28$$

$$2y + z = 40$$

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$$

$$x = \frac{4}{5}y$$

$$x = \frac{4}{5}y$$

$$x + z = 28$$

$$\frac{4}{5}y + z = 28$$

$\frac{4}{5}$

$$4y + 5z = 140 \quad | \times 1 | \quad 4y + 5z = 140$$

$$2y + z = 40 \quad | \times 5 | \quad 10y + 5z = 200 \quad -$$

$$-6y = 60$$

$$y = -10$$

$$z = 40 - 2(10)$$

$$= 40 - 20$$

$$= 20$$

$$x = \frac{4}{5} \cdot y$$

$$= \frac{4}{5} \cdot (-10) = -8$$

Jadi kelereng merah = -8

kelereng biru = -10

kelereng hijau = 20

5. Misalkan :

$$\text{Buku} = x$$

$$\text{Pencil} = y$$

$$\text{Penghapus} = z$$

$$3x + 4y + 3z = 31.500 \dots (1)$$

$$x + 2y + 2z = 15.000 \dots (2)$$

$$x + 3y + 4z = 23.000 \dots (3)$$

$$4x + 3y + 2z = \dots ?$$

$$(2) \quad x + 2y + 2z = 15.000$$

$$(3) \quad x + 3y + 4z = 23.000 \quad -$$

$$-y - 2z = -8.000 \quad (4)$$

$$(1) \quad 3x + 4y + 3z = 31.500 \quad | \times 1 \quad 3x + 4y + 3z = 31.500$$

$$(2) \quad x + 2y + 2z = 15.000 \quad | \times 3 \quad 3x + 6y + 6z = 45.000 \quad -$$

$$-2y - 3z = -14.000 \quad (5)$$

$$(4) \quad -y - 2z = -8.000 \quad | \times 2 \quad -2y - 4z = -16.000$$

$$(5) \quad -2y - 3z = -14.000 \quad | \times 1 \quad -2y - 3z = -14.000 \quad -$$

$$+z = -2.000$$

$$z = 2.000$$

$$(4) \quad -y - 2z = -8.000$$

$$-y - 2(2000) = -8.000$$

$$-y - 4000 = -8.000$$

$$-y = -8.000 + 4.000$$

$$-y = -4.000$$

$$y = 4000$$

$$(2) \quad x + 2y + 2z = 15.000$$

$$x + 2(4000) + 2(2000) = 15.000$$

$$x + 8000 + 4000 = 15.000$$

$$x + 12000 = 15.000$$

$$x = 15.000 - 12.000$$

$$x = 3.000$$

Jadi uang yg di bayar Ana

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

$$= 4(3.000) + 3(4000) + 2(2000)$$

$$= 12.000 + 12.000 + 4000$$

$$= 28.000$$

Lampiran 12. Jawaban Subjek 3

Nama : Syifa Rizki A
Kelas : X MIPA 1 (27)

081231560792

TUGAS II

1.) Diket = $M : B = 4 : 5$
 $M + H = 28$
 $2B + H = 40$

Ditanya = Banyak kelereng merah, biru, hijau?

Jawab:

* $M : B = 4 : 5$, maka
 $\frac{M}{B} = \frac{4}{5}$, kali silang menjadi $5M = 4B$

$5M - 4B = 0$... persamaan 1

* $M + H = 28$... persamaan 2

+ $2B + H = 40$... persamaan 3

+ persamaan 2 dan 3

$M + H = 28$
 $2B + H = 40$, dikurangi menjadi $M - 2B = -12$... persamaan 4

* persamaan 1 dan 4

$$\begin{array}{r|l} 5M - 4B = 0 & \times 1 \\ M - 2B = -12 & \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5M - 4B = 0 \\ 5M - 10B = -60 \end{array}$$

keduanya dikurasi

$$-4B - (-10B) = 0 - (-60)$$
$$-4B + 10B = 60$$
$$6B = 60$$
$$B = 60 : 6$$

$B = 10$

* persamaan 4

$$M - 2B = -12$$
$$M - (2 \times 10) = -12$$
$$M - 20 = -12$$
$$M = -12 + 20$$

$M = 8$

* persamaan 3

$$2B + H = 40$$
$$(2 \times 10) + H = 40$$
$$20 + H = 40$$
$$H = 40 - 20$$

$H = 20$

Lampiran 13. *Pedoman Wawancara*

Pedoman Wawancara

Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Indikator	Inti Pertanyaan
Kefasihan	<ol style="list-style-type: none">1. Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan ?2. Coba jelaskan hasil pekerjaanmu
Fleksibilitas	<ol style="list-style-type: none">3. Jadi metode apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan ?
Kebaruan	<ol style="list-style-type: none">4. Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan ?

Lampiran 14.*Transkrip Wawancara Soal Nomor 1 Subjek AD*

- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ?
- AD : Awalnya sih agak kesulitan bu memahami soal tapi setelah itu saya baca ulang akhirnya saya paham (AD-W1)
- P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu pada soal nomor satu
- AD : Pertama memisalkan kelereng merah x, kelereng biru y, dan kelereng hijau z. Setelah itu merubah soal menjadi sistematis. Kemudian merubah $x : y = 4 : 5$ menjadi suatu persamaan dengan mengkalikan silang. Pertama mengeliminasi persamaan 2 dan 3 menghasilkan persamaan 4, setelah itu mengeliminasi persamaan 1 dan 4 menemukan nilai y yaitu 10 kemudian substitusikan nilai y ke persamaan 4 menemukan nilai x yaitu 8. Substitusikan nilai y ke persamaan 3 dan menemukan nilai z yaitu 20. (AD-W2)
- P : Jadi metode apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 1 ?
- AD : Eliminasi dan Substitusi (AD-W3)
- P : Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan soal nomor 1 ?
- AD : Saya tau Bu menggunakan cara determinan (AD-W4)
- P : Apakah kamu bisa mengerjakan dengan cara determinan ?
- AD : Tidak bisa Bu, saya hanya sekedar tau tapi tidak bisa Bu (AD-W5)
- P : Apakah kamu sudah menerapkan menjawab dengan Diketahui, Ditanya, dijawab ?
- AD : Belum Bu (AD-W6)
- P : Apakah kamu mengecek ulang jawaban mu ?
- AD : Tidak sempat Bu (AD-W7)
- P : Apa kamu yakin dengan jawaban mu ?
- AD : Insyaallah Bu (AD-W8)

Lampiran 15.*Transkrip Wawancara Soal Nomor 2 Subjek AD*

P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan soal nomor dua ?

AD : Tidak Bu. (AD-W9)

P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu pada soal nomor satu

AD : Pertama mengeliminasi persamaan 2 dan 3 menghasilkan persamaan 4 kemudian mengeliminasi persamaan 2 dan 1 menghasilkan persamaan 5. Setelah itu mengeliminasi persamaan 4 dan 5 menghasilkan nilai z yaitu 2.500 lalu mensubstitusikan z ke persamaan 4 menghasilkan nilai y yaitu 3.000 dan mensubstitusikan nilai z dan y ke persamaan 2 menghasilkan nilai x yaitu 4.000. kemudian mensubstitusikan nilai x, y dan z pada persamaan yang ditanyakan. (AD-W10)

P : Jadi kamu menggunakan metode apa dalam mengerjakan soal no 2 ?

AD : Eliminasi dan substitusi Bu (AD-W11)

P : Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan soal nomor 2 ?

AD : Saya tau Bu menggunakan cara determinan (AD-W12)

P : Apakah kamu bisa mengerjakan dengan cara determinan ?

AD : Tidak bisa Bu, saya hanya sekedar tau tapi tidak bisa Bu (AD-W13)

P : Apakah kamu mengecek ulang jawaban kamu ?

AD : Tidak sempat Bu karena waktunya mepet (AD-W14)

P : Apa kamu yakin dengan jawabanmu ?

AD : Inshaallah yakin Bu. (AD-W15)

Lampiran 16. *Transkrip Wawancara Soal Nomor Satu Subjek KAW*

- P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan nomer satu ?
- KAW : Tidak, Bu (KAW-W1)
- P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu pada soal nomor satu
- KAW : Pertama memisalkan kelereng merah x , kelereng biru y dan kelereng hijau z kemudian merubah soal menjadi persamaan. Kemudian merubah $x : y = 4 : 5$ menjadi $x = \frac{4}{5}y$ lalu mensubsitusikan nilai x ke persamaan 2 dan menghasilkan persamaan 4. Saya eliminasi persamaan 4 dan 3 menghasilkan nilai y yaitu -10 lalu mensubsitusikan ke persamaan 3 menghasilkan nilai z yaitu 20 dan juga mensubsitusikan nilai y ke nilai x yaitu $\frac{4}{5}y$ menjadi -8 (KAW-W2)
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu ?
- KAW : Yakin Bu (KAW-W3)
- P : Coba teliti lagi jawabanmu
- KAW : Loh iya Bu ada yang salah dalam perhitungan saya saat mengeliminasi (KAW-W4)
- P : Berarti kamu kurang teliti dalam menghitung, jika dari awal sudah salah hitung maka jawaban kamu sampai akhir salah
- KAW : Iya, Bu saya kurang teliti dalam menghitung (KAW-W5)
- P : Metode apa saja yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?
- KAW : Eliminasi dan Subsitusi Bu (KAW-W6)
- P : Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan soal nomor 1 ?
- KAW : Tidak tahu Bu, yang saya tau hanya eliminasi dan substitusi (KAW-W7)
- P : Apakah kamu sudah menerapkan menjawab dengan Diketahui, Ditanya, Dijawab dan kesimpulan ?
- KAW : Oh iya Bu saya lupa (KAW-W8)
- P : Apa kamu meneliti jawaban kamu ?
- KAW : Tidak Bu (KAW-W9)

Lampiran 17.*Transkrip Wawancara Soal Nomor Dua Subjek KAW*

P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat mengerjakan nomer dua ? (KAW-W10)

KAW : Tidak, Bu

P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu pada soal nomor dua

KAW : Pertama mengeliminasi persamaan 2 dan 3 menghasilkan persamaan 4 kemudian mengeliminasi persamaan 2 dan 1 menghasilkan persamaan 5. Setelah itu mengeliminasi persamaan 4 dan 5 menghasilkan nilai z yaitu lalu mensubstitusikan z ke persamaan 4 menghasilkan nilai y yaitu dan mensubstitusikan nilai z dan y ke persamaan 2 menghasilkan nilai kemudian mensubstitusikan nilai x, y dan z pada persamaan yang ditanyakan. (KAW-W11)

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu ?

KAW : Yakin Bu (KAW-W12)

P : Coba teliti lagi jawabanmu di persamaan lima

KAW : Iya Bu ada yang salah dalam perhitungan saya saat mengeliminasi (KAW-W13)

P : Berarti kamu kurang teliti dalam menghitung, jika dari awal sudah salah hitung maka jawaban kamu sampai akhir salah

KAW : Iya, Bu saya kurang teliti dalam menghitung (KAW-W14)

P : Metode apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal no dua ?

KAW : Eliminasi dan Substitusi Bu (KAW-W15)

P : Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan soal nomor dua ?

KAW : Tidak tahu Bu, yang saya tau hanya eliminasi dan substitusi (KAW-W16)

P : Apakah kamu sudah menerapkan menjawab dengan Diketahui, Ditanya, Dijawab dan kesimpulan ?

KAW : Sudah Bu (KAW-W17)

P : Apa kamu meneliti jawaban kamu ?

KAW : Tidak Bu (KAW-W18)

Lampiran 18.*Transkrip Wawancara Soal Nomor Satu Subjek SRR*

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1 ?

SRR : Tidak Bu (SRR-W1)

P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu pada soal nomor satu

SRR : Karena perbandingan kelereng merah dan biru = 4:5,
maka $\frac{m}{b} = \frac{4}{5}$ dikalikan silang menjadi $5m = 4b$

Persamaan 1 adalah $5m - 4b = 0$

Persamaan 2 adalah $m + h = 28$

Persamaan 3 adalah $2b + h = 40$

Untuk mencari persamaan 4, maka persamaan 2 dan 3 dieliminasi. Persamaan 1 dan 4 memiliki dua ruas yang sama, maka disamakan terlebih dahulu dengan cara dikali kemudian keduanya dikurangi untuk mencari jumlah kelereng biru. Jumlah kelereng biru 10 untuk mencari kelereng merah menggunakan persamaan 4, $m - 2b = -12$.

Karena kelereng biru sudah ketemu tinggal dimasukkan

$$m - 2b = -12$$

$$m - 2(10) = -12$$

$$m - 20 = -12$$

$$m = -12 + 20$$

$$m = 8$$

Diketahui dua kali banyak kelereng biru ditambah banyak kelereng hijau adalah 40. Karena kelereng biru jumlahnya 10, maka

$$2b + h = 40$$

$$2(10) + h = 40$$

$$20 + h = 40$$

$$h = 40 - 20$$

$$h = 20$$

maka banyaknya kelereng hijau adalah 20. (SRR-W2)

P : Jadi metode apa saja yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 1 ?

SRR : Eliminasi dan Substitusi (SRR-W3)

- P : Apakah kamu mengetahui cara lain selain cara eliminasi dan substitusi untuk mengerjakan soal nomor 1 ?
- SRR : Tidak Bu (SRR-W4)
- P : Apakah kamu sudah menerapkan menjawab dengan Diketahui, Ditanya, Dijawab dan kesimpulan ?
- SRR : Sudah Bu (SRR-W5)
- P : Tapi saya tidak melihat kesimpulan kamu di jawaban kamu
- SRR : Oh, iya Bu saya lupa (SRR-W6)
- P : Apa kamu mengecek ulang jawaban mu mu ?
- SRR : Tidak Bu (SRR-W7)
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ?
- SRR : Insyaallah yakin Bu (SRR-W8)

Lampiran 19. Transkrip Wawancara Soal Nomor Dua Subjek SRR

- P : Mengapa soal nomor dua tidak kamu kerjakan
SRR : Karena waktunya tidak keburu Bu, jadi saya tidak melanjutkan mengerjakan nomor dua Bu (SRR-W9)
P : Apakah kamu kesulitan dalam mengerjakan soal nomor dua ?
SRR : Sebenarnya tidak terlalu sulit Bu soal nomor dua (SRR-W10)
P : Apa kamu bisa mengerjakan jika waktu untuk mengerjakan masih cukup ?
SRR : Sebenarnya saya sudah mengerjakan Bu, tapi hasilnya tidak memungkinkan Bu jadi saya tidak lanjutkan Bu (SRR-W11)
P : Baik

Lampiran 20. Dokumentasi



