

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Abidin, Zamal. 1989. Studi Tentang Prestasi Siswa Kelas VI SD Negeri di Kodya Banda Aceh dalam Menyelesaikan Soal Hitungan dan Soal Cerita. *Tesis*. Malang : PPs IKIP Malang
- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung:PT. REMAJA ROSDAKARYA
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. BUMI AKSARA
- Chrissanti, Isabella. 2011. *Pilihan Terbaik Matematika*. Jakarta:MATA ELANG MEDIA
- Haji, Saleh. 1994. Diagnosis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas V SD Negeri Percobaan Surabaya. *Tesis*. PPs IKIP Surabaya.
- Haryati, Tuti. 2015. “Analisis Kesalahan Siswa Smp Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman”. Dalam Skripsi, Online, <http://lib.unnes.ac.id/22328/1/4101411066-s.pdf>, diunduh 20 Juli 2018 pukul 20.30
- Ketterline-Geller,L.R&Yovanoff,P.(2009).Diagnostic assessemnts in mathematic stosupport instructional decisionmaking. *Practical Assesment, Research & Evaluation*, 14(16),2-11.
- Kurniawan, Edi. 2017. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Sistem Persamaan Lenier Dua Variabel Dengan Menggunakan Prosedur Newman Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 43 Purworejo Tahun Ajaran 2016/2017. Online, <http://repository.umpwr.ac.id:8080/bitstream/handle/123456789/1009/112144268Edi%20Kurniawan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, diunduh 7 Agustus 2018 pukul 13.30
- Qurotaa'ayun, Ulya Nabila. 2016. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel”. Dalam Naskah Publikasi, Online, <http://eprints.ums.ac.id/45083/1/02.%20NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>, diunduh 4 Agustus 2018 pukul 21.40

- Rindyana, Bunga Suci Bintari dkk. 2013. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman (Studi Kasus Man Malang 2 Batu)". Dalam Jurnal Online, <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel11B38E977F3512C05B4DF6426CD3B167F.pdf>, diunduh 4 Agustus 2018 pukul 13.00
- Rokhimah, Siti. 2015. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII Berdasarkan Prosedur Newman". Dalam Skripsi, Online, <http://lib.unnes.ac.id/21563/1/4101411135-S.pdf>, diunduh 20 Juli 2018 pukul 20.30
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika (Cara Meningkatkan Berpikir Siswa)*. Graha Ilmu
- Shobikhah, Ummi. 2017. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 24 Surabaya" Surabaya: Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhari, dkk. 2017. *Pedoman Penulisan Proposal, Skripsi, dan Artikel Ilmiah* (Edisi ke-5). Surabaya: FKIP UNIPA.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Susilowati, Puji Lestari dkk. 2018. "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial". Dalam Jurnal Mosharafa, Online, <https://media.neliti.com/media/publications/226682-analisis-kesalahan-siswa-berdasarkan-tah43142486.pdf>, pISSN:2086-4280; e-ISSN:2527-8827. Vol.7, Nomor 1, iunduh 10 Agustus 2018 pukul 20.00
- Tarigan, Henry Guntur. (2011). *Pengajaran Analisis Kesalahan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Trapsilo, Tarsisius Eko Bagus. 2016. "Analisis Kesalahan Siswa Menurut Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Cerita Materi Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa

Kelas Ix Smp N 1 Banyubiru”. Dalam Jurnal, Online, [http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/9775/2/T1\\_202010039\\_Full%20text.pdf](http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/9775/2/T1_202010039_Full%20text.pdf), diunduh 4 gustus 2018 pukul 15.15

## Lampiran 1 Format Revisi Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
 Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234  
 Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.  
<http://kip.umpasby.ac.id/>

### FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sujoko  
 NIM : 155500063  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Tanggal Ujian Skripsi : 7 Februari 2019  
 Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Analisis Newman Kelas X SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya  
 Penguji I : Dra. Sri Rahayu, M.Pd.  
 Penguji II : Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Melengkapi Abstrak		
2			
3			
4			
5			
dst.			

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

Dosen Penguji I,

Dra. Sri Rahayu, M.Pd.  
 NIDN. 0708036201

Dosen Penguji II,

Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd.  
 NIDN. 0723068802

## Lampiran 2 Berita Acara Bimbingan Skripsi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
 Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234  
 Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.  
<http://fkip.unipasby.ac.id/>

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sujoko  
 NIM : 155500063  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Analisis Newman Kelas X SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing I	Pembimbing II
1	09-10-2018	Pengajuan Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	20-10-2018	Bab I dan II. (Revisi)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	26-11-2018	Bab I dan II (ACC)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	30-11-2018	Bab III (Revisi)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	05-12-2018	Bab III (ACC)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	28-12-2018	Bab IV (Revisi)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	22-01-2019	Bab IV ACC dan V (Revisi)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	28-01-2019	Bab V ACC	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	01-02-2019	ACC Bab I, II, III, IV, V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	01-02-2019	Abstrak (ACC)	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Selesai bimbingan skripsi tanggal 01 Februari 2019

Dosen Pembimbing I,

*[Signature]*  
Moh. Syukron Maftuh, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0723068802

Dosen Pembimbing II,

*[Signature]*  
Fenny Fitriani, S.Si., M.S

NIDN. 0726058902

Mengetahui:

Dekan FKIP,



*[Signature]*  
Suhari, S.H., M.Si.

NIDN. 0801031992031003

## Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian



Unipa Surabaya

### FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I : Jl. Ngegel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5041097 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245

Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

Website : <http://fkjp.unipasby.ac.id>

Nomor : 327/Ak.2/FKJP/XX/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

18 Oktober 2018

Yang Terhormat,  
Kepala SMA Intensif Taruna Pembangunan  
di Surabaya

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Sujoko  
NIM : 155500063  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Analisis Newman Kelas X SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya  
Waktu penelitian : 29 Oktober 2018 s/d 17 Januari 2019

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

## Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian



PERKUMPULAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(PPLP. PT. PGRI SURABAYA)

### SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN

KAMPUS : Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281182 Surabaya 60234  
Akta Notaris : Ny. Ema Angrami Hutabarat, SH., Tanggal 08-01-2014 Nomor : 2  
Keputusan Menkumham Nomor : AHU-00719.60.10.2014 Tanggal 17-11-2014  
NSS : 304056028270 **TERAKREDITASI - A** NDS : 3005302804

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 74/SMA "TTP"/HM/XI/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Intensif Taruna Pembangunan Surabaya menerangkan bahwa :

Nama : **SUJOKO**  
NIM : **155500063**  
Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Telah melakukan Penelitian di SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya dengan judul penelitian : **"ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN KELAS X SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN SURABAYA."**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 November 2018

Kepala Sekolah,



**Dra. ERIEN ISMURDYAHWITA, M.Pd.**

NPP : 196308041996101

## Lampiran 5 Lembar Validasi Soal

### LEMBAR VALIDASI SOAL PENELITIAN MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Nama Validator : *Drs. Hari Pribawanto, M.Pd*  
 Bidang Keahlian : *Matematika*  
 Unit Kerja : *SMA Intensif Taruna Pembangunan*

Lembar validasi soal penelitian ini disusun untuk mengetahui tingkat validitas soal penelitian yang akan digunakan dalam penelitian analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel guna mendapatkan data tertulis tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal berdasarkan analisis Newman.

Petunjuk :

- Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan menurut pendapat Bapak/Ibu dan untuk barisan simpulan mohon diisi dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan:

DD : Dapat digunakan

DDPK : Dapat digunakan dengan perbaikan kecil

TDD : Tidak dapat digunakan

- Apabila ada saran-saran untuk perbaikan yang perlu Bapak/Ibu sampaikan mohon dituliskan pada lembar komentar dan saran pada bagian bawah sebagai bahan revisi penulis.
- Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Butir Soal					
		1		2		3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pedoman menjawab atau mengisi instrumen jelas.	✓					
2	Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar	✓					
3	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓					
4	Kejelasan perintah pada setiap soal.	✓					
5	Banyaknya pertanyaan sudah tepat.	✓					
6	Makna kalimat pertanyaan sudah tepat.	✓					
7	Pertanyaan bisa digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa berdasarkan prosedur Newman.	✓					
Simpulan		DDPK		DDPK		DDPK	

**Komentar atau Saran Perbaikan:**

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

Surabaya, 14 - 11 - 2018

Validator,



Dr. Hari Prihantoro, MPA

**LEMBAR VALIDASI SOAL PENELITIAN MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL**

Nama Validator : Silviana Maya Purtyash, S.Pd., M.Si.  
Bidang Keahlian : Aljabar  
Unit Kerja : Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Lembar validasi soal penelitian ini disusun untuk mengetahui tingkat validitas soal penelitian yang akan digunakan dalam penelitian analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel guna mendapatkan data tertulis tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal berdasarkan analisis Newman.

**Petunjuk :**

- Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan menurut pendapat Bapak/Ibu dan untuk barisan simpulan mohon diisi dengan ketentuan sebagai berikut:  
Keterangan:  
DD : Dapat digunakan  
DDPK : Dapat digunakan dengan perbaikan kecil  
TDD : Tidak dapat digunakan
- Apabila ada saran-saran untuk perbaikan yang perlu Bapak/Ibu sampaikan mohon dituliskan pada lembar komentar dan saran pada bagian bawah sebagai bahan revisi penulis.
- Atas ksediaan dan penilaian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Butir Soal					
		1		2		3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pedoman menjawab atau mengisi instrumen jelas.	✓		✓		✓	
2	Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar						
3	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		✓		✓	
4	Kejelasan perintah pada setiap soal.	✓		✓		✓	
5	Banyaknya pertanyaan sudah tepat.	✓		✓		✓	
6	Makna kalimat pertanyaan sudah tepat.	✓		✓		✓	
7	Pertanyaan bisa digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa berdasarkan prosedur Newman.						
<b>Simpulan</b>		DDPK		DDPK		DDPK	

**Komentar atau Saran Perbaikan:**

Perbaiki hal-hal yang telah dituliskan di lembar soal,  
sesuai dengan Foreksian yang telah dibentkan.

Surabaya, 08 - Nov - 2018

Validator,



Silvana Maya P., S.Pd, M.Si.

## Lampiran 6 Validasi Pedoman Wawancara

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : *Drs. Hari Pribawanto . MPD*  
 Bidang Keahlian : *Matematika*  
 Unit Kerja : *SMA Intensif Taruna Pembangunan*

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menggali informasi lebih dalam agar mendapatkan data tentang kesalahan-kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman.

#### Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, berilah tanda ceklis(✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada saran atau yang perlu dikomentari, tulishlah pada bagian komentar/saran atau pada lembar pedoman wawancara.

No	Indikator	Ya	Tidak	Saran
1	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis	✓		
3	Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkap bagaimana kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan analisis Newman	✓		
4	Pertanyaan menggambarkan arah dan tujuan yang dilakukan peneliti	✓		
5	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓		
6	Pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu	✓		
<b>Simpulan</b>		<i>Dapat Digunakan</i>		

Untuk barisan simpulan mohon diisi:

DD : Dapat digunakan

DDPK : Dapat digunakan dengan perbaikan kecil

TDD : Tidak dapat digunakan

Surabaya, 14 - 11 - 2018

Validator,

  
*Drs. Hari Pribawanto MPD*

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validator : Silviana Maya Purayasth, S.Pd., M.Si.  
 Bidang Keahlian : Algabar  
 Unit Kerja : Univ. PGRI Adi Buana Surabaya

Pedoman wawancara ini digunakan untuk menggali informasi lebih dalam agar mendapatkan data tentang kesalahan-kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman.

**Petunjuk :**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu, berilah tanda ceklis(✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada saran atau yang perlu dikomentari, tuliskan pada bagian komentar/saran atau pada lembar pedoman wawancara.

No	Indikator	Ya	Tidak	Saran
1	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis	✓		
3	Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkap bagaimana kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan analisis Newman	✓		
4	Pertanyaan menggambarkan arah dan tujuan yang dilakukan peneliti	✓		
5	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓		
6	Pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu	✓		
<b>Simpulan</b>		Dapat digunakan		

Untuk barisan simpulan mohon diisi:

DD : Dapat digunakan

DDPK : Dapat digunakan dengan perbaikan kecil

TDD : Tidak dapat digunakan

Surabaya, 09. Nov. 2018

Validator,



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

Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Penelitian

KISI-KISI SOAL PENELITIAN

Satuan Pendidikan : SMA Intensif Taruna Pembangunan (ITP)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Alokasi Waktu : 45 menit

Kelas / Semester : X / I  
 Materi Pokok : SPLTV  
 Jumlah Soal : 3 butir

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Indikator Pemecahan Masalah berdasarkan Prosedur Newman</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem	1. Menunjukkan pemahaman masalah ( <i>reading</i> ); 2. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang	Uraian	Pemecahan Masalah

dengan sistem persamaan linear tiga variabel.		persamaan linear tiga variabel.	relevan dalam pemecahan masalah ( <i>comprehension</i> );		
		Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual tersebut	3. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk ( <i>transformation</i> );		
		Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.	4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat ( <i>transformation</i> ); 5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah ( <i>process skill</i> ); 6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah ( <i>process skill</i> ); dan 7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin ( <i>Encoding</i> ).		

Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Prosedur Newman:

1. *Reading* (membaca soal) mengacu pada kemampuan siswa memaknai kata, istilah, atau simbol dalam soal.
2. *Comprehension* (memahami soal) mengacu pada kemampuan siswa memilih informasi yang relevan serta mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan.
3. *Transformation* (transformasi) mengacu pada kemampuan siswa dalam membuat model matematis dari masalah yang disajikan serta penulisan rumus-rumus yang berkaitan dengan penyelesaian masalah.
4. *Process skill* (keterampilan proses) mengacu pada kemampuan siswa memproses kalimat matematis dan rumus-rumus yang didapat untuk memperoleh jawaban akhir.
5. *Encoding* (penulisan jawaban akhir) mengacu pada kemampuan siswa menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud.

## Lampiran 8 Lembar Soal Penelitian

### SOAL PENELITIAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 45 menit

#### **Petunjuk:**

1. Tuliskan identitas lengkap pada lembar jawab yang telah disediakan.
2. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakanlah dahulu soal yang menurut kalian mudah.
4. Dilarang membuka buku, memberi jawaban kepada teman, dan menerima jawaban dari teman.
5. Kerjakan dengan teliti dan tuliskan jawaban dengan tulisan yang jelas dibaca.
6. Kerjakan setiap soal dengan cara:
  - a. Menuliskan apa yang diketahui
  - b. Menuliskan apa yang ditanyakan
  - c. Menuliskan rumus-rumus yang kalian pakai
  - d. Menuliskan prosedur pekerjaan dengan cara terperinci, jelas, dan benar.

#### **Selesaikan soal-soal berikut ini.**

1. Jumlah uang Erik, Vania, dan Zaki, adalah Rp 160.000;00. Jumlah uang Erik dan Vania Rp 40.000;00 kurang dari dua kali uang Zaki, sedangkan jumlah uang Erik dan Zaki Rp 40.000;00 lebih dari dua kali uang Vania. Tentukan uang mereka masing-masing!
2. Dalam sebuah tabungan uang Mirna Rp 80.000;00 lebih banyak dari uang Adit ditambah 3 kali uang Nina. Jumlah uang Mirna,

Adit, dan Nina adalah Rp 300.000;00. Sedangkan selisih uang Adit dan Nina adalah Rp 20.000;00. Banyaknya uang Mirna adalah?

3. Pada sebuah toko buku Lina membeli 3 buku, 2 pulpen, 3 pensil dengan membayar Rp 22.000;00. Dina membeli 3 buku, 2 pulpen, 2 pensil dengan membayar Rp 20.000;00, dan Doni membeli 3 buku dan 2 pensil dengan membayar Rp 16.000;00. Jika Amir membeli 1 buku, 2 pulpen dan 3 pensil dengan membayar Rp 50.000;00 maka tentukan uang kembalian Amir!

□ □ □ KERJAKAN SEBAIK MUNGKIN □ □ □

## Lampiran 9 Kunci Jawaban

### KUNCI JAWABAN SOAL PENELITIAN BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN

No	Soal dan Penyelesaian	Berdasarkan analisis Newman
1.	<p>Jumlah uang Erik, Vania, dan Zaki, adalah Rp.160.000,00. Jumlah uang Erik dan Vania Rp.40.000,00 kurang dari dua kali uang Zaki, sedangkan jumlah uang Erik dan Zaki Rp.40.000,00 lebih dari dua kali uang Vania. Tentukan uang mereka masing-masing!</p>	
	<p><b>Diketahui:</b>  jumlah uang Erik + uang Vania + uang Zaki = Rp 160.000  jumlah uang Erik + uang Vania = 2 x uang Zaki - Rp 40.000  jumlah uang Erik + uang Zaki = 2 x uang Vania + Rp 40.000  <b>Ditanya:</b> uang mereka masing-masing!</p>	Memahami masalah
	<p>Misalkan :</p> <p>x = Erik  y = Vania  z = Zaki</p> <p>jadi diperoleh persamaan:  <math>x + y + z = 160.000 \dots (1)</math>  <math>x + y = 2z - 40.000</math>  <math>x + y - 2z = -40.000 \dots (2)</math></p>	Transformasi

	$x + z = 2y + 40.000$ $x - 2y + z = 40.000 \dots (3)$	
	<p>jawab :</p> $x + y + z = 160.000$ $\underline{x - 2y + z = 40.000 -}$ $3y = 120.000$ $y = 40.000$ $x + y + z = 160.000$ $\underline{x + y - 2z = 40.000 -}$ $3z = 120.000$ $z = 40.000$ $x + y + z = 160.000$ $x + 40.000 + 40.000 = 160.000$ $x = 160.000 - 80.000$ $x = 60.000,00$	Keterampilan Proses
	<p>Jadi uang Erik = Rp.60.000,00  Uang Vania = Rp. 40.000,00  Uang Zaki = Rp.40.000,00</p>	Penulisan jawaban Akhir

No	Soal dan Penyelesaian	Berdasarkan analisis Newman
2.	<p>Dalam sebuah tabungan, uang Mirna Rp80.000,00 lebih banyak dari uang Adit ditambah 3 kali uang Nina. Jumlah uang Mirna, Adit, dan Nina adalah 300.000,00 sedangkan selisih</p>	

<p>uang Adit dan Nina adalah 20.000,00. Banyaknya uang Mirna adalah?</p>	
<p><b>Diketahui :</b> Uang Mirna = Rp 80.000 + uang Adit + 3x uang Nina Uang Mirna + Adit + Nina = Rp 300.000 Uang Adit – uang Nina = Rp 20.000 <b>Ditanya:</b> Banyaknya uang Mirna = .....?</p>	Memahami masalah
<p>Misalkan: Uang Mirna = x uang Adit = y uang Nina = z <math>x = 80.000 + y + 3z</math> .....(1) <math>x + y + z = 300.000</math> .....(2) <math>y - z = 20.000</math> <math>y = \text{Nina} + 20.000</math> .....(3)</p>	Transformasi
<p><math>x + y + z = 300.000</math> <math>x + z + 20.000 + z = 300.000</math> <math>x + 2z = 300.000 - 20.000</math> <math>x + 2z = 280.000</math> .....(4)</p> <p><math>x = 80.000 + y + 3z</math> <math>x = 80.000 + z + 20.000 + 3z</math> <math>x = 100.000 + 4z</math> <math>x - 4z = 100.000</math> .....(5)</p> <p><math>x + 2z = 280.000</math> <math>x - 4z = 100.000</math> _ _____</p>	Keterampilan Proses

	$6z = 180.000$ $z = 180.000 / 6$ $z = 30.000$ $x - 4z = 100.000$ $x = 100.000 + 4z$ $x = 100.000 + 4(30.000)$ $x = 100.000 + 120.000$ $x = 220.000$	
	jadi, banyak uang Mirna adalah Rp 220.000	Penulisan jawaban Akhir

<b>No</b>	<b>Soal dan Penyelesaian</b>	<b>Berdasarkan analisis Newman</b>
3.	<p>Pada sebuah toko buku Lina membeli 3 buku, 2 pulpen, 3 pensil dengan membayar Rp. 22.000,00. Dina membeli 3 buku, 2 pulpen, 2 pensil dengan membayar Rp.20.000,00. Doni membeli 3 buku dan 2 pensil dengan membayar Rp.16.000,00. Jika Amir membeli 1 buku, 2 pulpen dan 3 pensil dengan membayar Rp 50.000,00 maka tentukan uang kembalian Amir!</p>	

<p><b>Diketahui :</b>  Lina membeli 3 buku, 2 pulpen, 3 pensil dengan memebayar harga Rp. 22.000,00  Dina membeli 3 buku, 2 pulpen, 2 pensil dengan membayar harga Rp.20.000,00  Doni membeli 3 buku dan 2 pensil denganmembayar harga Rp.16.000,00  <b>Ditanya:</b> Uang kembalian Amir = .....?</p>	Memahami masalah
<p>misalkan:  Buku = x  Pulpen = y  Pensil = z</p> <p>Jadi diperoleh persamaan:  <math>3x + 2y + 3z = 22.000 \dots(1)</math>  <math>3x + 2y + 2z = 20.000\dots(2)</math>  <math>3x + z = 16.000\dots\dots\dots(3)</math></p>	Transformasi
<p>Eliminasi x dan z pada Persamaan 2 dan 3</p> $3x+2y+2z = 20.000$ $\underline{3x + 2z = 16.000 -}$ $2y = 4.000$ $y = 4.000/2$ $y = 2.000$ <p>Eliminasi x dan y pada persamaan 1 dan 2</p> $3x + 2y + 3z = 22.000$ $\underline{3x + 2y + 2z = 20.000 -}$	Keterampilan Proses

	$z = 2.000$ <p>substitusikan y dan z ke persamaan 2</p> $3x + 2y + 2z = 20.000$ $3x + 2(2.000) + 2(2.000) = 20.000$ $3x + 4.000 + 4.000 = 20.000$ $3x = 20.000 - 8.000$ $3x = 12.000$ $x = 12.000/3$ $x = 4.000$	
	$\text{Amir} = x + 2y + 3z$ $\text{Amir} = 4.000 + 2(2.000) + 3(2.000)$ $\text{Amir} = 4.000 + 4.000 + 6.000$ $\text{Amir} = 14.000$ <p>Amir membayar Rp 50.000, maka :</p> $\text{Kembalian Amir} = \text{Rp } 50.000 - \text{Rp } 14.000$ $= \text{Rp } 36.000$ <p>Jadi uang kembalian Amir adalah Rp 36.000</p>	<p>Penulisan jawaban Akhir</p>

## Lampiran 10 Tabel Kesukaran Soal

**Tabel Kesukaran Soal**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Sebaran Soal		Bentuk Soal	No Soal
			C3	C5		
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)	Menentukan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	√		Uraian	1
		Menyelesaikan model matematika dari masalah kontekstual tersebut	√			2

		Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi.		√		3
--	--	---	--	---	--	---

Keterangan :

C3 : Pemahaman

C5 : Aplikasi

## Lampiran 11 Instrumen Wawancara

### INDIKATOR PEDOMAN WAWANCARA BERDASARKAN ANALISIS NEWMAN

No.	Prosedur Newman	Indikator
I	<i>Reading</i>	1. Siswa dapat membaca atau mengenal simbol-simbol atau kata kunci dalam soal.
		2. Siswa memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.
II	<i>Comprehension</i>	1. Siswa memahami apa saja yang diketahui.
		2. Siswa memahami apa saja yang ditanyakan.
III	<i>Transformation</i>	1. Siswa mengetahui apa saja rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
		2. Siswa mengetahui operasi hitung yang akan digunakan.
		3. Siswa dapat membuat model matematis dari soal yang disajikan.
IV	<i>Process Skill</i>	1. Siswa mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
		2. Siswa dapat menjelaskan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

		3. Siswa dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal.
V	<i>Encoding</i>	1. Siswa dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal. 2. Siswa dapat menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

**PEDOMAN WAWANCARA BERDASARKAN ANALISIS  
NEWMAN**

<b>I. Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Membaca (<i>Reading/R</i>)</b>		
No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Bacakan soalnya!	
2	Ceritakan lagi makna dari soal tersebut!	
3	Dapatkah kamu menentukan simbol-simbol yang tertulis pada soal tersebut?	
4	Apakah kamu mengerti makna dari simbol-simbol tersebut?	
Kesimpulan:		

<b>II. Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Memahami (<i>Comprehension/C</i>)</b>		
No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Sebutkan apa saja yang diketahui!	
2	Coba jelaskan apa saja yang diketahui tersebut!	
3	Sebutkan apa saja yang ditanyakan!	

4	Coba jelaskan apa saja yang ditanyakan tersebut!	
5	Apakah yang kamu tuliskan sudah cukup untuk menjawab permasalahan dalam soal?	
Kesimpulan:		

<b>III. Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Transformasi (<i>Transformation/T</i>)</b>		
No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Permasalahan tersebut akan membentuk persamaan atau pertidaksamaan?	
2	Bagaimana bentuk persamaan atau pertidaksamaan tersebut?	
3	Coba tuliskan bentuk persamaan atau pertidaksamaan tersebut?	
4	Jelaskan operasi hitung yang kamu gunakan pada bentuk persamaan atau pertidaksamaan tersebut!	
5	Apa saja rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?	
6	Jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?	
7	Coba tuliskan rumus-rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut!	

Kesimpulan:

**IV. Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill/P*)**

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut!	
2	Coba kerjakan soal tersebut sesuai langkah-langkah yang kamu ceritakan!	
3	Periksa kembali apakah pekerjaanmu sudah benar!	
4	Apakah hasil akhir dari penghitunganmu sudah dapat menjawab permasalahan pada soal?	
5	Jika belum, langkah apa lagi yang harus dilakukan untuk menemukan apa yang ditanyakan?	
6	Tuliskan langkah tersebut!	
Kesimpulan:		

**V. Pengungkapan Penyebab Kesalahan untuk Tipe Kesalahan Penulisan (*Encoding/E*)**

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
-----	------------	---------------

1	Apakah hasil akhir penghitunganmu sudah tepat?	
2	Apakah kesimpulan yang kamu dapat dari jawabanmu?	
3	Coba tuliskan kesimpulanmu dari pertanyaan tersebut!	
4	Apakah satuan yang kamu gunakan?	
5	Apakah satuan yang kamu gunakan sudah tepat?	
Kesimpulan:		