

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Muhammad dkk. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Asti, Putu Novi Wipra, dkk. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Kemampuan Pemahaman m Konsep Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis*, Universitas Pendidikan Ganesha Bali: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajaran e-ISSN:2549-6727, Vol. 14 No. 2 hal. 28-37.
- Benard Martin & Asep Ikin Sugandi. 2018. *Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. IKIP Siliwangi: Jurnal Analisa, e-ISSN 2549-5143, Vol. 4 No. 1 hal. 16-23.
- Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika*, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 20109), hlm.13.
- Fahyuni Eni Fariyantul & Nurdiansyah. 2017. *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Farida. 2015 *Pengaruh Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik*. IAIN Raden Intan Lampung: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6 No. 2 hal. 111-119.
- Fitriani, Rayi Siti. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SD*. STKIP Subang: Jurnal Pendidikan SD, ISSN:2477-5673, Vol. 1 No. 1 hal. 128-241.
- Hayati, Sri. 2017. *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Magelang: Graha Cendaka.
- Hidayatulloh. 2016. *Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Script Dengan Model Pembelajaran Cooperative SQ3R Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. IAIN Raden Intan Lampung: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar p-ISSN:23551925, Vol. 3 No. 2 hal. 1-20.
- Jaya, Indra. 2018. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing
- Kadir, Abdul. 2015. *Menyusun Dan Menganalisis Tes Hasil Belajar*. IAIN Kediri: Jurnal Al-Ta'dib, Vol. 8 No. 2 hal. 70-81.
- Matondang, Zulkifli. 2009. *Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrument Penelitian*, UNIMED: Jurnal Tabularasa PPS UNIMED, Vol. 6 No. 1 hal. 93-116.
- Mukrimaa, Syifa S. 2014. *53 Metode Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Siliwangi
- Norlaila & Aisjah Juliani Noor. 2014. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script*. Universitas Lambung Mangkurat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 3 hal. 250-259.
- Oktavianda, Refina, dkk. 2019. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Learning Cycle 7E Pada Mata Pelajaran Matematika*.

- IAIN Bukittinggi: *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 2 No. 1 hal. 69-76.
- Rahma, Nur. 2013. *Hakikat Pendidikan Matematika*. STAIN Papopo: al-Khawarizmi, Vol. 2 hal.1-10.
- Ramadhani, Rahmi. 2017. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecah Masalah Matematika Siswa SMA Melalui Guided Discovery Learning*, Universitas Potensi Utama: JPPM, Vol.10 No. 2 hal. 72-81.
- Ramli, M. 2015. *Hakikat Pendidik Dan Peserta Didik*. IAIN: Tarbiyah Islamiyah, ISSN: 2088-4-95, Vol.1 No. 1 hal. 61-85.
- Ratih Maryanti Ratih & Siti Mawaddah. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*. Universitas Lambung Mangkurat: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 1 hal. 76-85.
- Salim & Syahrur. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Universitas Potensi Utama: JPPM
- Siregar, Nur Fauziah .2019. *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar*. IAIN Padang Sidempuan: *Jurnal Pendidikan Dasar*, ISSN 2580-3611, Vol. 3 No. 1 hal. 77-90.
- Sumatri, Mohammad Syarif. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers
- S. Lagur, Deutelina S.Lagur, dkk. 2018 *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*. STKIP Santu Paulus: *Jurnal Pendidikan Matematika e-ISSN:2527-8827*, Vol. 7 No. 3 hal. 357-368.
- Usman Fauzan Alan & Ekasatya Aldila Afriansyah. 2017. *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning*. STKIP Garut: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11 No. 1 hal. 68-78.
- Wahyuni, Putri. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Matematis Siswa*. Universitas Islam Riau: *Jurnal Penelitian Sosial Kagamaan*, Vol. 19 No. 1 hal. 1-14.
- Wandidi, Rora Rizki. *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: CV. Widya Puspita
- Wijaya, Candra. 2017. *Perilaku Organisasi*. Medan: LPPI
- Wiryanto. 2014. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: Grasindo

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLTV Metode Eliminasi  
Kelas : X MIPA1  
Semester : Ganjil  
Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (Pertemuan ke 1)

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan:

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika

- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Cooperative Script*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a) Media : Lembar tugas siswa
- b) Alat : Papan tulis, spidol dan penghapus
- c) Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

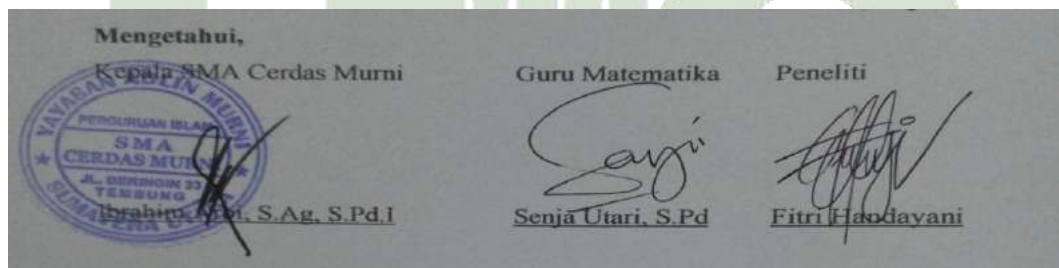
Pertemuan ke I (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li> <li>• Guru membagi siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan materi SPLTV, metode eliminasi, dan tiap siswa membuat ringkasan.</li> <li>• Guru menetapkan siapa yang akan berperan sebagai pembicara dan pendengar di dalam kelompok tersebut dan begitu sebaliknya agar siswa paham dan mampu mengkomunikasikan materi dengan percaya diri</li> <li>• Pembicara menyampaikan ringkasannya selengkap mungkin dan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sedangkan pendengar menyimak/</li> </ul>	<b>65 menit</b>

<p>mengoreksi/ melengkapi yang kurang lengkap dan membantu mengingat ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi lembar tugas siswa untuk dikerjakan.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja siswa.</li> <li>• Memberikan bantuan jika ada siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama merumuskan kesimpulan atas pembelajaran tersebut.</li> <li>• Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

## H. Penilaian

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Instrumen : Terlampir

Medan, Agustus 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLTV Metode Substitusi  
Kelas : X MIPA1  
Semester : Ganjil  
Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (Pertemuan ke 2)

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan :

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika



- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Cooperative Script*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a. Media : Lembar tugas siswa
- b. Alat : Papan tulis, spidol dan penghapus
- c. Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

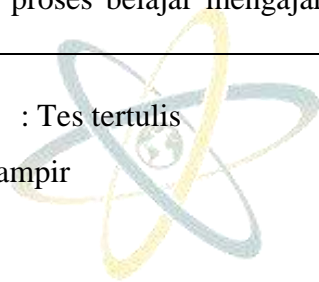
#### G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke II (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru melanjutkan materi SPLTV dengan metode substitusi, dan tiap siswa membuat ringkasan.</li> <li>• Guru menetapkan siapa yang akan berperan sebagai pembicara dan pendengar di dalam kelompok tersebut dan begitu sebaliknya agar siswa paham dan mampu mengkomunikasikan materi dengan percaya diri</li> <li>• Pembicara menyampaikan ringkasannya selengkap mungkin dan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sedangkan pendengar menyimak/ mengoreksi/ melengkapi yang kurang lengkap dan membantu mengingat ide pokok dengan menghubungkan</li> </ul>	<b>65 menit</b>


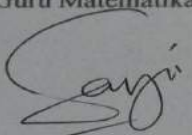
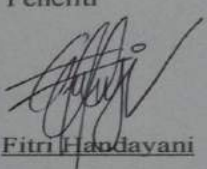
<p>materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi lembar tugas siswa untuk dikerjakan.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja siswa.</li> <li>• Memberikan bantuan jika ada siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama merumuskan kesimpulan atas pembelajaran tersebut.</li> <li>• Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

#### H. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes tertulis
- Instrumen : Terlampir



Medan, Agustus 2021

<p>Mengetahui,</p> <p>Kepala SMA Cerdas Murni</p>  <p>Ibrahim, S.Ag, S.Pd.I</p>	<p>Guru Matematika</p>  <p>Senja Utari, S.Pd</p>	<p>Peneliti</p>  <p>Fitri Handayani</p>
--	--	--

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLTV Metode Gabungan  
Kelas : X MIPA1  
Semester : Ganjil  
Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (Pertemuan ke 3)

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan :

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika

- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Cooperative Script*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a. Media : Lembar tugas siswa
- b. Alat : Papan tulis, spidol dan penghapus
- c. Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

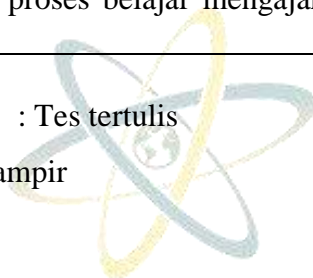
#### G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke III (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya.</li> <li>• Guru melanjutkan materi SPLTV dengan metode gabungan, dan tiap siswa membuat ringkasan.</li> <li>• Guru menetapkan siapa yang akan berperan sebagai pembicara dan pendengar di dalam kelompok tersebut dan begitu sebaliknya agar siswa paham dan mampu mengkomunikasikan materi dengan percaya diri</li> <li>• Pembicara menyampaikan ringkasannya selengkap mungkin dan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sedangkan pendengar menyimak/ mengoreksi/ melengkapi yang kurang lengkap dan membantu mengingat ide pokok dengan menghubungkan</li> </ul>	<b>65 menit</b>

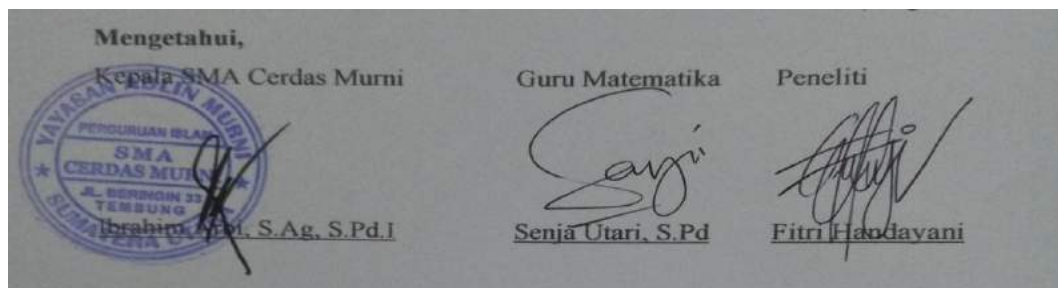
<p>materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi lembar tugas siswa untuk dikerjakan.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja siswa.</li> <li>• Memberikan bantuan jika ada siswa yang mengalami kesulitan</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama merumuskan kesimpulan atas pembelajaran tersebut.</li> <li>• Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

#### H. Penilaian

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Instrumen : Terlampir



Medan, September 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : SPLTV Metode Eliminasi  
 Kelas : X MIPA2  
 Semester : Ganjil  
 Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (Pertemuan ke 1)

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan :

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika



- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement Division (STAD)*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a) Media : Lembar tugas siswa
- b) Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus
- c) Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

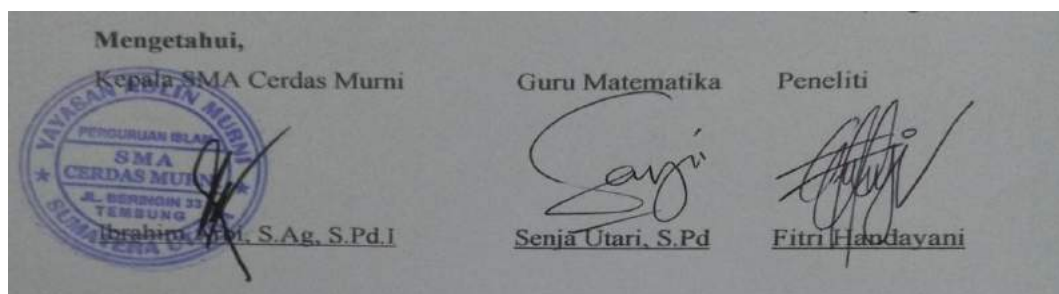
Pertemuan ke I (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</li> <li>• Guru menjelaskan materi SPLTV, metode eliminasi kepada siswa sebelum siswa berdiskusi.</li> <li>• Guru memberikan lembar tugas siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa.</li> <li>• Setiap kelompok harus saling berdiskusi dan bekerjasama untuk saling memahami materi SPLTV dan ketua kelompok harus memastikan bahwa setiap anggotanya paham dan dapat mengerjakan lembar tugas siswa yang diberikan guru.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja setiap kelompok.</li> </ul>	<b>65 menit</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan bantuan jika ada kelompok atau anggota kelompok yang mengalami kesulitan.</li> <li>• Guru mengevaluasi hasil belajar siswa dengan mencoba memberi kuis kepada masing-masing kelompok dan melakukan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> <li>• Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>• Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

#### H. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes tertulis
- Instrumen : Terlampir

Medan, Agustus 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLTV Substitusi  
Kelas : X MIPA2  
Semester : Ganjil  
Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (Pertemuan ke 2)

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan :

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika

- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement Division (STAD)*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a. Media : Lembar tugas siswa
- b. Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus
- c. Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

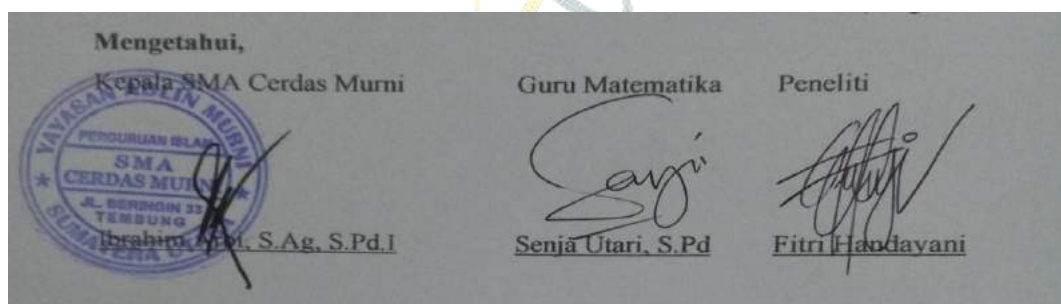
Pertemuan ke II (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</li> <li>• Guru melanjutkan pembelajaran SPLTV dengan metode substitusi sebelum siswa berdiskusi.</li> <li>• Guru memberikan lembar tugas siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa.</li> <li>• Setiap kelompok harus saling berdiskusi dan bekerjasama untuk saling memahami materi SPLTV dan ketua kelompok harus memastikan bahwa setiap anggotanya paham dan dapat mengerjakan lembar tugas siswa yang diberikan guru.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja setiap kelompok.</li> <li>• Guru memberikan bantuan jika ada kelompok atau anggota kelompok yang mengalami kesulitan.</li> </ul>	<b>65 menit</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengevaluasi hasil belajar siswa dengan mencoba memberi kuis kepada masing-masing kelompok dan melakukan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> <li>Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> </ul> <p>Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</p>	<b>10 menit</b>

#### H. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes tertulis
- Instrumen : Terlampir

Medan, Agustus 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMA CERDAS MURNI TEMBUNG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : SPLTV Metode Gabungan  
Kelas : X MIPA2  
Semester : Ganjil  
Tahun Pembelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (Pertemuan ke 3)

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.2 Memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel. 3.3.3 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan :

- 3.3.1.1 Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2.1 Peserta didik dapat memberi contoh sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.3.1 Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1.1 Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.2.1 Peserta didik dapat menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

## D. Materi Pembelajaran

- Faktual: Pengertian dan contoh sistem persamaan linear tiga variabel
- Konseptual: Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel
- Prinsip: Membuat model matematika



- Prosedural: Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan.

#### E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement Division (STAD)*
- Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

#### F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- a. Media : Lembar tugas siswa
- b. Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus
- c. Sumber belajar :
  - Buku penunjang kurikulum 2013 revisi mata pelajaran Matematika Kelas X Erlangga tahun 2016.
  - Buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib Garfindo Media Utama 2016.

#### d. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke II (2x45 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>15 menit</b>
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</li> <li>• Guru melanjutkan pembelajaran SPLTV dengan metode gabungan sebelum siswa berdiskusi.</li> <li>• Guru memberikan lembar tugas siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa.</li> <li>• Setiap kelompok harus saling berdiskusi dan bekerjasama untuk saling memahami materi SPLTV dan ketua kelompok harus memastikan bahwa setiap anggotanya paham dan dapat mengerjakan lembar tugas siswa yang diberikan guru.</li> <li>• Guru berkeliling melihat hasil kerja setiap kelompok.</li> <li>• Guru memberikan bantuan jika ada kelompok atau anggota kelompok yang mengalami kesulitan.</li> </ul>	<b>65 menit</b>

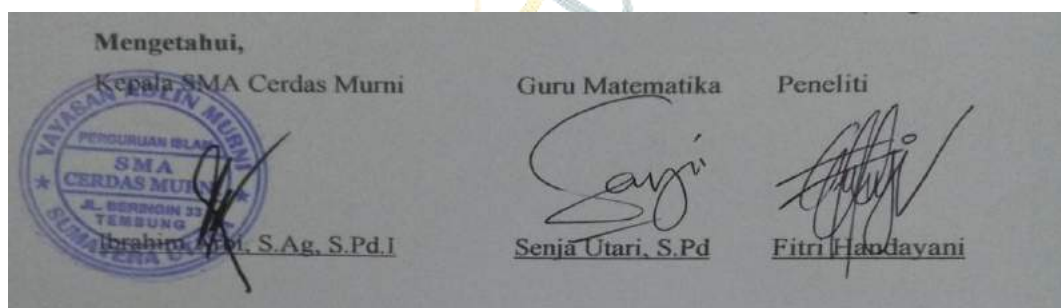
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengevaluasi hasil belajar siswa dengan mencoba memberi kuis kepada masing-masing kelompok dan melakukan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh skor tinggi.</li> <li>Guru memotivasi siswa untuk tetap belajar dan mempelajari materi selanjutnya.</li> </ul> <p>Guru mengakhiri proses belajar mengajar dengan berdoa dan salam.</p>	<b>10 menit</b>

**e. Penilaian**

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Instrumen : Terlampir



Medan, September 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

### Lampiran 3

#### Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No. Soal	Materi
Menyatakan ulang konsep	Siswa dapat mendefinisikan kembali soal SPLTV	1,2, dan 3	SPLTV
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya	Siswa dapat membuat persamaan soal menurut metode yang digunakan		
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	Siswa dapat menyelesaikan model matematika dari soal yang diberikan		
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa dapat menggunakan tahapan penyelesaian soal SPLTV		
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecah masalah	Siswa dapat memperoleh solusi permasalahan dengan metode yang diberikan		

### Lampiran 4

#### Kisi-kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	No. Soal	Materi
Menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika	1,2, dan 3	SPLTV
Menuliskan ide matematika ke dalam model matematika		
Menyelesaikan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika		

## Lampiran 5

## Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Poin
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada jawaban	0
	Tidak bisa menyatakan ulang konsep	1
	Bisa menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Bisa menyatakan ulang konsep dengan tepat	3
	Bisa menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Tidak ada jawaban	0
	Tidak bisa mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
	Bisa menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Bisa menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Bisa menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	Tidak ada jawaban	0
	Tidak bisa memberikan contoh dan bukan contoh	1
	Bisa memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Bisa memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Bisa memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada jawaban	0
	Tidak bisa menggunakan prosedur operasi tertentu	1
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan prosedur operasi tertentu	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih ada kesalahan	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan benar	4
Mengaplikasikan konsep	Tidak ada jawaban	0

atau algoritma pemecahan masalah	Tidak bisa menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat	1
	Bisa menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Bisa menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Bisa menggunakan algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat	4

### Lampiran 6

#### Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Komunikasi Matematis	Keterangan	Poin
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan	4
Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol	4

## Lampiran 7

### TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Nama Sekolah : SMA Cerdas Murni Tembung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : SPLTV  
 Kelas/Semester : X / Ganjil

Petunjuk Soal:

- Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Tanyakan kepada Ibu/Bapak Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah.
- Soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan.

Soal:

1. Sebuah bilangan terdiri dari 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Carilah bilangan itu.
2. Dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variable berikut ini:

$$x + y - z = -3$$

$$x + 2y + z = 7$$

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

Diketahui tiga bilangan a, b, dan c. Rata-rata dari ketiga bilangan itu sama dengan 20. Bilangan kedua ditambah 24 sama dengan jumlah bilangan lainnya. Bilangan ketiga sama dengan jumlah bilangan yang lain dikurang empat. Carilah bilangan-bilangan itu

## Lampiran 8

## Kunci Jawaban Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Jawaban	Skor
1.	<p><b>Menyatakan ulang sebuah konsep</b>            Misalkan bilangan itu xyz, x menempati ratusan, y menempati puluhan, dan z menempati satuan. Jadi, nilai bilangan itu <math>100x + 10y + z</math>. Berdasarkan data pada soal, diperoleh SPLTV sebagai berikut:</p> $x + y + z = 16$ $x + y = z - 2$ $100x + 10y + z = 21(x + y + z) + 13$	4
	<p><b>Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</b></p> $x + y + z = 16 \quad \dots (1)$ $x + y = z - 2 \quad \dots (2)$ $100x + 10y + z = 21(x + y + z) + 13 \quad \dots (3)$	4
	<p><b>Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsepnya</b>            Contoh: Misalkan x = kacang, y = keju, z = susu            Persamaannya yaitu:            Tami <math>\rightarrow 3x + 4y + 5z = 26.000</math>            Sindi <math>\rightarrow 5x + 2y + z = 12.000</math>            Nadia <math>\rightarrow x + y + 2z = 9.000</math>            Bukan Contoh: misalkan x = banyak pulpen, y = banyak pensil            Persamaannya yaitu:  <math>2x + y \geq 12</math>  <math>5x + 8y \geq 74</math></p>	4
	<p><b>Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</b>            Eliminasi variabel x dan y dari persamaan 1 dan 2</p> $x + y + z = 16$ $x + y - z = -2 \quad -$ $2z = 18$ $z = 9$ <p>Eliminasi variabel y dari persamaan 1 dan 3</p> $x + y + z = 16 \quad  \times 11  \quad 11x + 11y + 11z = 176$ $79x - 11y - 20z = 13 \quad  \times 1  \quad \underline{79x - 11y - 20z = 13} \quad +$ $90x - 9z = 189 \quad \dots (4)$ <p>Substitusikan nilai <math>z = 9</math> ke persamaan 4 sehingga:</p> $90x - 9z = 189$ $90x - 9(9) = 189$ $90x - 81 = 189$ $90x = 189 + 81$ $90x = 270$	4

	$x = 3$ Substitusikan nilai $x = 3$ dan $z = 9$ ke persamaan 1 sehingga: $x + y + z = 16$ $3 + y + 9 = 16$ $y + 12 = 16$ $y = 16 - 12$ $y = 4$ Jadi, bilangan tersebut yaitu $x = 3$ , $y = 4$ dan $z = 9$		
	<b>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</b> $x + y + z = 16$ $x + y = z - 2$ $100x + 10y + z = 21(x + y + z) + 13$ $20z = 13$	$\rightarrow x + y - z = 16$ $\rightarrow x + y - z = -2$ $\rightarrow 79x - 11y -$	4
2.	<b>Menyatakan ulang sebuah konsep</b> $x + y - z = -3$ $x + 2y + z = 7$ $2x + y + z = 4$		4
	<b>Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</b> $x + y - z = -3$ ... (1) $x + 2y + z = 7$ ... (2) $2x + y + z = 4$ ... (3)		4
	<b>Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsepnya</b> Contoh: Misalkan $x =$ kertas, $y =$ plastik, $z =$ kain Persamaannya yaitu: $x + 3y + 2z = 16$ $2x + 4y - 2z = 12$ $x + y + 4z = 20$ Bukan Contoh: misalkan $x =$ buku, $y =$ penggaris Persamaannya yaitu: $x + 2y = 14$ $2x + 3y = 24$		4
	<b>Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</b> Eliminasi variabel $z$ dari persamaan 2 dan 3 $x + 2y + z = 7$ $2x + y + z = 4$ - $-x + y = 3$ ... (4) Eliminasi variabel $z$ dari persamaan 1 dan 3 $x + y - z = -3$ $2x + y + z = 4$ + $3x + 2y = 1$ ... (5) Eliminasi variabel $y$ dari persamaan 4 dan 5 $-x + y = 3$   $\times 2$   $-2x + 2y = 6$		4



	$3x + 2y = 1 \quad   \times 1   \quad \underline{3x + 2y = 1 -}$ $-5x = 5$ $x = -1$ <p>Substitusikan nilai <math>x = -1</math> ke persamaan 4 sehingga:</p> $-x + y = 3$ $-1(-1) + y = 3$ $1 + y = 3$ $y = 3 - 1$ $y = 2$ <p>Substitusikan nilai <math>x = -1</math> dan <math>y = 2</math> ke persamaan 1 sehingga:</p> $x + y - z = -3$ $-1 + 2 - z = -3$ $1 - z = -3$ $-z = -3 - 1$ $-z = -4$ $z = 4$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya yaitu <math>\{(-1, 2, 4)\}</math></p>	
	<p><b>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</b></p> $x + y - z = -3 \quad \rightarrow x + y = z - 3$ $x + 2y + z = 7 \quad \rightarrow x + z - 7 = -2y$ $2x + y + z = 4 \quad \rightarrow y + z = -2x + 4$	4
3.	<p><b>Menyatakan ulang sebuah konsep</b></p> <p>Ketiga bilangan adalah a, b, dan c. rata-rata ketiga bilangan sama dengan 20 berarti:</p> $\frac{(a + b + c)}{3} = 20$ <p>Apabila kedua ruas dikalikan 3 maka: <math>a + b + c = 60</math></p> <p>Bilangan kedua ditambah 24 sama dengan jumlah bilangan lain berarti:</p> $b + 24 = a + c \text{ atau } a - b + c = 24$ <p>Bilangan ketiga sama dengan bilangan lain dikurang 4 berarti:</p> $c = a + b - 4 \text{ atau } a + b - c = 4$ <p>Maka diperoleh SPLTV sebagai berikut:</p> $a + b + c = 60$ $a - b + c = 24$ $a + b - c = 4$	4
	<p><b>Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)</b></p> $a + b + c = 60 \quad \dots (1)$ $a - b + c = 24 \quad \dots (2)$ $a + b - c = 4 \quad \dots (3)$	4
	<p><b>Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsepnya</b></p>	4

<p>Contoh: Misalkan <math>x = \text{jam tangan}</math>, <math>y = \text{cincin}</math>, <math>z = \text{gelang}</math>          Persamaannya yaitu:  <math>x + 3y + 2z = 16</math>  <math>2x + 4y - 2z = 12</math>  <math>x + y + 4z = 20</math>          Bukan Contoh: misalkan <math>x = \text{tikus}</math>, <math>y = \text{kucing}</math>          Persamaannya yaitu:  <math>2x - 3y = 7</math>  <math>3x + 2y = 4</math></p>	
<p><b>Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</b>          Eliminasi variabel <math>a</math> dari persamaan 1 dan 2  <math>a + b + c = 60</math>  <math>a - b + c = 24 -</math>  <math>\hline</math>  <math>2b = 36</math>  <math>b = 18</math>          Eliminasi variabel <math>a</math> dari persamaan 1 dan 3  <math>a + b + c = 60</math>  <math>a + b - c = 4 -</math>  <math>\hline</math>  <math>2c = 56</math>  <math>c = 28</math>          Substitusikan nilai <math>b = 18</math> dan <math>c = 28</math> ke persamaan 3 sehingga:  <math>a + b - c = 4</math>  <math>a + 18 - 28 = 4</math>  <math>a - 10 = 4</math>  <math>a = 4 + 10</math>  <math>a = 14</math>          Jadi, bilangan tersebut yaitu <math>a = 14</math>, <math>b = 18</math> dan <math>c = 28</math></p>	4
<p><b>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</b>  <math>a + b + c = 60 \quad \rightarrow a - 60 = -b - c</math>  <math>a - b + c = 24 \quad \rightarrow -b = -a - c + 24</math>  <math>a + b - c = 4 \quad \rightarrow a + b = c + 4</math></p>	4

## Lampiran 9

### TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI

Nama Sekolah : SMA Cerdas Murni Tembung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : SPLTV  
 Kelas/Semester : X / Ganjil

Petunjuk Soal:

- Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Tanyakan kepada Ibu/Bapak Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah.
- Soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan.

Soal:

1. Sebuah kios menjual bermacam-macam buah diantaranya anggur, pir, dan apel. Rika membeli 1 kg anggur, 3 kg pir, dan 2 kg apel harus membayar Rp 150.000. Dini membeli 2 kg anggur, 1 kg pir, dan 1 kg apel harus membayar Rp 105.000. Amel membeli 1 kg anggur, 2 kg pir, dan 3 kg apel harus membayar Rp 175.000. Jika Anggun membeli 5 kg anggur, 3 kg pir, dan 2 kg apel, maka berapakah yang harus ia bayar?
2. Ibu Roni membeli 1 kg gula pasir, 2 kg beras, dan 1 kg tepung seharga Rp 49.500. Ibu Serik membeli 3 kg gula pasir, 1 kg beras, dan 2 kg tepung seharga Rp 73.500. Ibu Epi membeli 1 kg gula pasir, 3 kg beras, dan 4 kg tepung seharga Rp 92.500. Berapakah harga 1 kg gula pasir, 1 kg beras, dan 1 kg tepung? Gunakanlah metode substitusi.
3. Ibu mila membeli 5 kg minyak goreng, 2 kg daging, dan 1 kg ikan dengan harga Rp 253.000. Ibu Tatik membeli 3 kg minyak goreng, dan 1 kg daging dengan harga Rp 115.000. Ibu Sinta membeli 3 kg daging dan 2 kg ikan dengan harga Rp 307.000. Jika ibu Ana membeli 2 kg minyak goreng, 1 kg daging dan 1 kg ikan ditempat yang sama maka berapakah yang harus ia bayar? Gunakanlah metode eliminasi.

## Lampiran 10

## Kunci Jawaban Kemampuan Komunikasi

No	Jawaban	Skor
1	<p><b>Menghubungkan ke dalam ide Matematika</b>            Dik: Misal: anggur = x, pir = y, apel = z            Dit: berapakah yang harus dibayar Anggun jika membeli 5 kg anggur, 3 kg pir, dan 2 kg apel?</p>	4
	<p>Penyelesaian:  <b>Menuliskan ke dalam model Matematika</b>  <math>x + 3y + 2z = 150.000 \quad \dots (1)</math>  <math>2x + y + z = 105.000 \quad \dots (2)</math>  <math>x + 2y + 3z = 175.000 \quad \dots (3)</math></p>	4
	<p><b>Menyelesaikan peristiwa sehari-hari dalam bahasa Matematika</b>            Eliminasi variabel x ke persamaan 1 dan 2  <math>x + 3y + 2z = 150.000 \quad   \times 2   \quad 2x + 6y + 4z = 300.000</math>  <math>2x + y + z = 105.000 \quad   \times 1   \quad 2x + y + z = 105.000 \quad +</math>  <math>5y + 3z = 195.000 \quad \dots (4)</math>            Eliminasi variabel x dari persamaan 1 dan 3  <math>x + 3y + 2z = 150.000</math>  <math>x + 2y + 3z = 175.000 \quad -</math>  <math>y - z = -25.000 \quad \dots (5)</math>            Eliminasi variabel y ke persamaan 4 dan 5  <math>5y + 3z = 195.000 \quad   \times 1   \quad 5y + 3z = 195.000</math>  <math>y - z = -25.000 \quad   \times 5   \quad 5y - 5z = -125.000 \quad -</math>  <math>8z = 320.000</math>  <math>z = 40.000</math>            Substitusikan <math>z = 40.000</math> ke persamaan 5 sehingga:  <math>y - z = -25.000</math>  <math>y - 40.000 = -25.000</math>  <math>y = -25.000 + 40.000</math>  <math>y = 15.000</math>            Substitusikan nilai <math>y = 15.000</math> dan <math>z = 40.000</math> ke persamaan 1 sehingga:  <math>x + 3y + 2z = 150.000</math>  <math>x + 3(15.000) + 2(40.000) = 150.000</math>  <math>x + 45.000 + 80.000 = 150.000</math>  <math>x + 125.000 = 150.000</math>  <math>x = 150.000 - 125.000</math>  <math>x = 25.000</math>            Untuk 5 kg anggur, 3 kg pir, dan 2 kg apel yaitu:</p>	4

	$5x + 3y + 2z = 5(25.000) + 3(15.000) + 2(40.000)$ $= 125.000 + 45.000 + 80.000$ $= 250.000$ <p>Jadi, yang harus dibayar Anggun untuk membeli 5 kg anggur, 3 kg pir, dan 2 kg apel adalah Rp 250.000</p>	
2	<p><b>Menghubungkan ke dalam ide Matematika</b>  Dik: Misal: gula pasir = x, beras = y, tepung = z  Dit: berapakah harga 1 kg gula pasir, 1 kg beras, dan 1 kg tepung?</p>	4
	<p>Penyelesaian:  <b>Menuliskan ke dalam model Matematika</b>  <math>x + 2y + z = 49.500 \quad \dots (1)</math>  <math>3x + y + 2z = 73.500 \quad \dots (2)</math>  <math>x + 3y + 4z = 92.500 \quad \dots (3)</math></p>	4
	<p><b>Menyelesaikan peristiwa sehari-hari dalam bahasa Matematika</b>  <math>x + 2y + z = 49.500</math>  <math>x = 49.500 - 2y - z</math>  Substitusikan x ke persamaan 2 sehingga:  <math>3x + y + 2z = 73.500</math>  <math>3(49.500 - 2y - z) + y + 2z = 73.500</math>  <math>148.500 - 6y - 3z + y + 2z = 73.500</math>  <math>148.500 - 5y - z = 73.500</math>  <math>-5y - z = 73.500 - 148.500</math>  <math>-5y - z = -75.000 \quad \dots (4)</math>  Substitusikan x ke persamaan 3 sehingga:  <math>x + 3y + 4z = 92.500</math>  <math>49.500 - 2y - z + 3y + 4z = 92.500</math>  <math>49.500 + y + 3z = 92.500</math>  <math>y + 3z = 92.500 - 49.500</math>  <math>y + 3z = 43.000 \quad \dots (5)</math>  Dari persamaan 5 nyatakan y sebagai z  <math>y + 3z = 43.000</math>  <math>y = 43.000 - 3z</math>  Substitusikan y ke persamaan 4 yaitu:  <math>-5y - z = -75.000</math>  <math>-5(43.000 - 3z) - z = -75.000</math>  <math>-215.000 + 15z - z = -75.000</math>  <math>-215.000 + 14z = -75.000</math>  <math>14z = -75.000 + 215.000</math>  <math>14z = 140.000</math>  <math>z = 10.000</math>  Substitusikan z = 10.000 ke persamaan 5 yaitu:  <math>y + 3z = 43.000</math>  <math>y + 3(10.000) + 3z = 43.000</math></p>	4

	$y + 30.000 = 43.000$ $y = 43.000 - 30.000$ $y = 13.000$ <p>Substitusikan <math>y = 13.000</math> dan <math>z = 10.000</math> ke persamaan 1 yaitu:</p> $x + 2y + z = 49.500$ $x + 2(13.000) + 10.000 = 49.500$ $x + 26.000 + 10.000 = 49.500$ $x + 36.000 = 49.500$ $x = 49.500 - 36.000$ $x = 13.500$ <p>Jadi, harga 1 kg gula pasir adalah Rp 13.500          harga 1 kg beras adalah Rp 13.000          harga 1 kg tepung adalah Rp 10.000</p>	
3	<p><b>Menghubungkan ke dalam ide Matematika</b>          Dik: Misal: minyak goreng = x, daging = y, ikan = z          Dit: berapakah yang harus dibayar Ibu Ana jika membeli 2 kg minyak goreng, 1 kg daging, dan 1 kg ikan?</p>	4
	<p>Penyelesaian:  <b>Menuliskan ke dalam model Matematika</b>  <math display="block">5x + 2y + z = 253.000 \quad \dots (1)</math> <math display="block">3x + y = 115.000 \quad \dots (2)</math> <math display="block">3y + 2z = 307.000 \quad \dots (3)</math></p>	4
	<p><b>Menyelesaikan peristiwa sehari-hari dalam bahasa Matematika</b>          Eliminasi variabel x ke persamaan 1 dan 3  <math display="block">\begin{array}{r} 5x + 2y + z = 253.000 \quad   \times 2   \quad 10x + 4y + 2z = 506.000 \\ 3y + 2z = 307.000 \quad   \times 1   \quad \underline{3y + 2z = 105.000 -} \\ 10x + y = 199.000 \quad \dots (4) \end{array}</math>          Eliminasi variabel y dari persamaan 2 dan 4  <math display="block">\begin{array}{r} 3x + y = 115.000 \\ \underline{10x + y = 199.000 -} \\ -7x = -84.000 \\ x = 12.000 \end{array}</math>          Substitusikan <math>z = 10.000</math> ke persamaan 5 yaitu:  <math display="block">y + 3z = 43.000</math> <math display="block">y + 3(10.000) + 3z = 43.000</math> <math display="block">y + 30.000 = 43.000</math> <math display="block">y = 43.000 - 30.000</math> <math display="block">y = 13.000</math>          Substitusikan <math>x = 12.000</math> ke persamaan 4 yaitu:  <math display="block">10x + y = 199.000</math> <math display="block">10(12.000) + y = 199.000</math> <math display="block">120.000 + y = 199.000</math> <math display="block">y = 199.000 - 120.000</math></p>	4

$$y = 79.000$$

Substitusikan  $y = 79.000$  ke persamaan 3 yaitu:

$$3y + 2z = 307.000$$

$$3(79.000) + 2z = 307.000$$

$$237.000 + 2z = 307.000$$

$$2z = 307.000 - 237.000$$

$$2z = 70.000$$

$$z = 35.000$$

Untuk 2 kg minyak goreng, 1 kg daging, dan 1 kg ikan yaitu:

$$2x + y + z = 2(12.000) + 79.000 + 35.000$$

$$= 24.000 + 79.000 + 35.000$$

$$= 138.000$$

Jadi, yang harus dibayar Ibu Ana untuk membeli 2 kg minyak goreng, 1 kg daging, dan 1 kg ikan adalah Rp 138.000



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 11

## Analisis Validasi

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke						Y	Y2
	1	2	3	4	5	6		
1	6	3	3	3	3	3	21	441
2	6	6	3	4	4	5	28	784
3	4	4	3	2	2	2	17	289
4	4	3	4	3	2	2	18	324
5	3	4	3	4	3	2	19	361
6	3	3	1	2	2	2	13	169
7	6	6	5	3	3	2	25	625
8	4	5	5	4	3	3	24	576
9	6	4	5	4	4	3	26	676
10	3	3	3	2	2	2	15	225
11	3	5	4	3	2	2	19	361
12	4	5	4	3	2	1	19	361
13	6	5	5	2	2	2	22	484
14	3	3	3	2	2	2	15	225
15	3	3	3	2	2	2	15	225
16	3	3	3	2	2	1	14	196
17	3	3	3	2	2	2	15	225
18	6	3	3	2	2	1	17	289



19	3	3	3	2	1	1	13	169
20	6	3	3	3	3	3	21	441
SX	85	77	69	54	48	43	376	7446
SX <sup>2</sup>	397	319	257	158	126	109	$\Sigma Y$	$\Sigma Y^2$
SXY	1686	1517	1352	1069	957	865		
<b>K. Product Moment:</b>								
N. SXY - (SX)(SY) = A	1760	1388	1096	1076	1092	1132		
{N. SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> } = B <sub>1</sub>	715	451	379	244	216	331		
{N. SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> } = B <sub>2</sub>	7544	7544	7544	7544	7544	7544		
(B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> )	5393960	3402344	2859176	1840736	1629504	2497064		
Akar ( B <sub>1</sub> x B <sub>2</sub> ) = C	2322,49	1844,54439	1690,9098	1.357	1.277	1.580		
rx <sub>y</sub> = A/C	0,758	0,752	0,648	0,793	0,855	0,716		
<b>Standart Deviasi (SD):</b>								
SDx <sup>2</sup> =(SX <sup>2</sup> - (SX) <sup>2</sup> /N):(N-1)	1,882	1,187	0,997	0,642	0,568	0,871		
SDx	1,3717066	1,08942283	0,9986833	0,80131471	0,753937	0,933302		
Sdy <sup>2</sup> = (SY <sup>2</sup> - (SY) <sup>2</sup> /N) : (N - 1)	19,853	19,853	19,853	19,853	19,853	19,853		
Sdy	4,4556292	4,4556292	4,4556292	4,4556292	4,4556292	4,4556292		
<b>Formula Guilfort:</b>								
rx <sub>y</sub> . SD <sub>y</sub> - SD <sub>x</sub> = A	2,0048019	2,26339067	1,8893297	2,7323518	3,0576335	2,2585345		
SD <sub>y</sub> <sup>2</sup> + SD <sub>x</sub> <sup>2</sup> = B <sub>1</sub>	21,734	21,039	20,850	20,495	20,421	20,724		

$2.r_{xy}.SD_y.SD_x = B_2$	9,2631579	7,30526316	5,7684211	5,66315789	5,7473684	5,9578947
$(B_1 - B_2)$	12,471	13,734	15,082	14,832	14,674	14,766
Akar $(B_1 - B_2) = C$	3,5314378	3,70596958	3,8835009	3,8511789	3,8306245	3,8426279
$rpq = A/C$	0,5677013	0,61074184	0,4865017	0,70948451	0,7982076	0,5877578
r tabel (0.05), N = 20	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378
<b>KEPUTUSAN</b>	<b>DIPAKAI</b>	<b>DIPAKAI</b>	<b>DIPAKAI</b>	<b>DIPAKAI</b>	<b>DIPAKAI</b>	<b>DIPAKAI</b>
<b>Varians:</b>						
$T_x^2 = (S_x^2 - (S_x)^2/N) : N$	<b>1,7875</b>	<b>1,1275</b>	<b>0,9475</b>	<b>0,61</b>	<b>0,54</b>	<b>0,8275</b>
$ST_x^2$	<b>5,84</b>					
$T_y^2 = (S_y^2 - (S_y)^2/N) : N$	<b>18,86</b>					
<b>JB/JB-1(1- <math>ST_x^2/Tr^2 =</math> (r11)</b>	<b>0,6903499</b>					

## Lampiran 12

## Analisis Reliabilitas Soal

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke						Y	Y2
	1	2	3	4	5	6		
1	6	3	3	3	3	3	21	441
2	6	6	3	4	4	5	28	784
3	4	4	3	2	2	2	17	289
4	4	3	4	3	2	2	18	324
5	3	4	3	4	3	2	19	361
6	3	3	1	2	2	2	13	169
7	6	6	5	3	3	2	25	625
8	4	5	5	4	3	3	24	576
9	6	4	5	4	4	3	26	676
10	3	3	3	2	2	2	15	225
11	3	5	4	3	2	2	19	361
12	4	5	4	3	2	1	19	361
13	6	5	5	2	2	2	22	484
14	3	3	3	2	2	2	15	225
15	3	3	3	2	2	2	15	225
16	3	3	3	2	2	1	14	196
17	3	3	3	2	2	2	15	225
18	6	3	3	2	2	1	17	289

19	3	3	3	2	1	1	13	169
20	6	3	3	3	3	3	21	441
$\Sigma X$	85	77	69	54	48	43	376	7446
$B = \Sigma X^2$	397	319	257	158	126	109	$\Sigma Y$	$\Sigma Y^2$
$C = (\Sigma XY)^2$	7225	5929	4761	2916	2304	1849		
N	20	20	20	20	20	20		
$D = (\Sigma XY)^2 / N$	361,25	296,45	238,05	145,8	115,2	92,45		
B - D	35,75	22,55	18,95	12,2	10,8	16,55		
Varians = (B - D) / N	1,7875	1,1275	0,9475	0,61	0,54	0,8275		
<b>Sigma Varians</b>	5,84							
F	7446							
$H = (E^2) / N$	7068,8							
F - H	377,2							
<b>Varians Total</b>	18,86							
n = I	20							
n - 1 = J	19							
I / J	1,052631579							
SV / VT	0,309650053							
1 - (SV/VT)	0,690349947							
r(11)	0,551459293							
<b>Interpretasi</b>	<b>Reliabilitas Sedang</b>							

## Lampiran 13

## Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

## A. Kelompok Atas

NO	BUTIR PERTANYAAN KE -						Skor
	1	2	3	4	5	6	
1	6	6	3	4	4	5	28
2	6	4	5	4	4	3	26
3	6	6	5	3	3	2	25
4	4	5	5	4	3	3	24
5	6	5	5	2	2	2	22
6	6	3	3	3	3	3	21
7	6	3	3	3	3	3	21
8	3	4	3	4	3	2	19
9	3	5	4	3	2	2	19
10	4	5	4	3	2	1	19
<b>BA</b>	50	46	40	33	29	26	
<b>JA</b>	40	40	40	40	40	40	
<b>PA</b>	1,25	1,15	1,00	0,83	0,73	0,65	

**B. Kelompok Bawah**

NO	BUTIR PERTANYAAN KE -						Skor
	1	2	3	4	5	6	
1	4	3	4	3	2	2	18
2	4	4	3	2	2	2	17
3	6	3	3	2	2	1	17
4	3	3	3	2	2	2	15
5	3	3	3	2	2	2	15
6	3	3	3	2	2	2	15
7	3	3	3	2	2	2	15
8	3	3	3	2	2	1	14
9	3	3	1	2	2	2	13
10	3	3	3	2	1	1	13
<b>BB</b>	35	31	29	21	19	17	
<b>JB</b>	40	40	40	40	40	40	
<b>PB</b>	0,88	0,78	0,73	0,53	0,48	0,43	

<i>Tingkat Kesukaran</i>	1,06	0,96	0,86	0,68	0,60	0,54
<i>Klasifikasi</i>	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang
<i>Daya Beda Soal</i>	0,38	0,38	0,28	0,30	0,25	0,23
<i>Klasifikasi</i>	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

**Keterangan :**

**Tingkat Kesukaran**

**Mu (Mudah) : 3 Soal**

**Se (Sedang) : 3 Soal**

**Su (Sukar) : -**

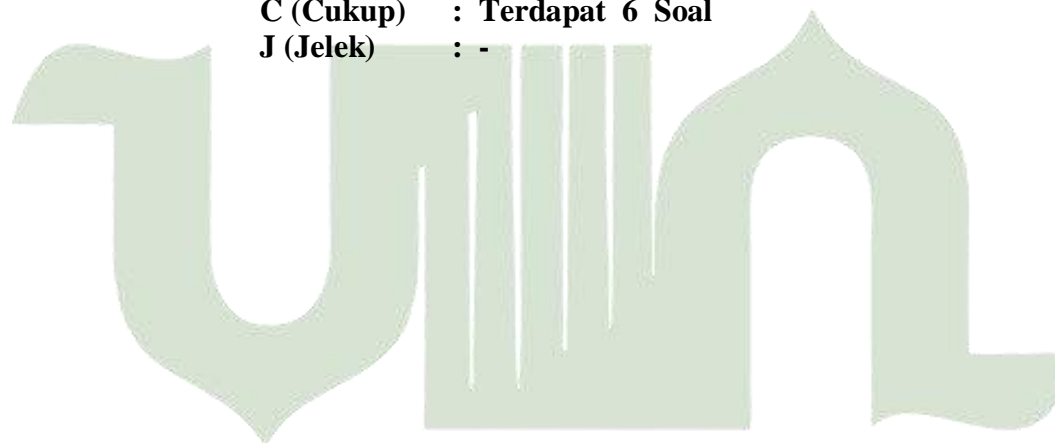
**Daya Beda**

**BS (Baik Sekali) : -**

**B (Baik) : -**

**C (Cukup) : Terdapat 6 Soal**

**J (Jelek) : -**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 14

Uji Normalitas *Pretest*

## 1. Uji Normalitas (A1B1)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	22	2	2	-1,514	0,065	0,067	0,002
2	26	1	3	-1,302	0,097	0,100	0,003
3	30	2	5	-1,089	0,138	0,167	0,029
4	35	4	9	-0,824	0,205	0,300	0,095
5	39	3	12	-0,612	0,270	0,400	0,130
6	48	3	15	-0,135	0,446	0,500	0,054
7	52	2	17	0,078	0,531	0,567	0,036
8	57	3	20	0,343	0,634	0,667	0,033
9	61	1	21	0,555	0,711	0,700	0,011
10	65	3	24	0,767	0,778	0,800	0,022
11	70	3	27	1,032	0,849	0,900	0,051
12	74	2	29	1,244	0,893	0,967	0,073
13	78	1	30	1,457	0,927	1,000	0,073
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>50,53846</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,130</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>18,85301</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,130**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**



## 2. Uji Normalitas (A2B1)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	17	1	1	-1,38868	0,082465	0,033333	0,049132
2	22	2	3	-1,14289	0,126541	0,1	0,026541
3	26	2	5	-0,94627	0,172006	0,166667	0,005339
4	30	2	7	-0,74964	0,226736	0,233333	0,006598
5	35	3	10	-0,50386	0,307181	0,333333	0,026152
6	39	2	12	-0,30723	0,379334	0,4	0,020666
7	43	3	15	-0,1106	0,455966	0,5	0,044034
8	57	5	20	0,577592	0,71823	0,666667	0,051564
9	61	4	24	0,774219	0,780599	0,8	0,019401
10	65	3	27	0,970846	0,834188	0,9	0,065812
11	70	1	28	1,21663	0,888127	0,933333	0,045206
12	78	2	30	1,609884	0,946288	1	0,053712
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>45,25</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,065812</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>20,34308</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,065**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

### 3. Uji Normalitas (A1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	26	1	1	-1,5309	0,062898	0,033333	0,029564
2	28	2	3	-1,42556	0,076998	0,1	0,023002
3	30	1	4	-1,32022	0,093381	0,133333	0,039953
4	36	2	6	-1,00421	0,157638	0,2	0,042362
5	46	3	9	-0,47753	0,316493	0,3	0,016493
6	48	2	11	-0,37219	0,354876	0,366667	0,011791
7	50	3	14	-0,26685	0,394791	0,466667	0,071876
8	58	2	16	0,154494	0,56139	0,533333	0,028057
9	62	3	19	0,365168	0,642507	0,633333	0,009174
10	66	3	22	0,575841	0,717639	0,733333	0,015695
11	68	2	24	0,681178	0,752121	0,8	0,047879
12	72	3	27	0,891852	0,813764	0,9	0,086236
13	76	1	28	1,102525	0,864883	0,933333	0,06845
14	78	1	29	1,207862	0,88645	0,966667	0,080217
15	82	1	30	1,418536	0,921983	1	0,078017
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>55,06667</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,086236</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>18,98671</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,086**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

#### 4. Uji Normalitas (A2B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	28	2	2	-1,52451	0,063691	0,066667	0,002976
2	32	3	5	-1,2932	0,09797	0,166667	0,068697
3	40	2	7	-0,83059	0,203101	0,233333	0,030232
4	46	4	11	-0,48364	0,314322	0,366667	0,052345
5	48	3	14	-0,36799	0,356442	0,466667	0,110224
6	54	3	17	-0,02103	0,491612	0,566667	0,075055
7	60	4	21	0,32593	0,627761	0,7	0,072239
8	66	3	24	0,672887	0,74949	0,8	0,05051
9	68	2	26	0,788539	0,784809	0,866667	0,081857
10	76	3	29	1,251149	0,89456	0,966667	0,072107
11	80	1	30	1,482454	0,93089	1	0,06911
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>54,36364</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,110224</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>17,29319</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,110**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

### 5. Uji Normalitas (A1,B1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	22	2	2	-1,7822	0,037359	0,033333	0,004025
2	26	2	4	-1,56086	0,059278	0,066667	0,007389
3	28	2	6	-1,4502	0,073502	0,1	0,026498
4	30	3	9	-1,33953	0,090199	0,15	0,059801
5	35	4	13	-1,06286	0,143922	0,216667	0,072744
6	36	2	15	-1,00753	0,15684	0,25	0,09316
7	39	3	18	-0,84153	0,200026	0,3	0,099974
8	46	3	21	-0,45419	0,324844	0,35	0,025156
9	48	5	26	-0,34353	0,365601	0,433333	0,067733
10	50	3	29	-0,23286	0,407935	0,483333	0,075399
11	52	2	31	-0,12219	0,451372	0,516667	0,065294
12	57	3	34	0,154472	0,561381	0,566667	0,005285
13	58	2	36	0,209806	0,58309	0,6	0,01691
14	61	1	37	0,375806	0,646469	0,616667	0,029803
15	62	3	40	0,431139	0,666816	0,666667	0,00015
16	65	3	43	0,59714	0,724793	0,716667	0,008126
17	66	3	46	0,652473	0,742952	0,766667	0,023715
18	68	2	48	0,76314	0,77731	0,8	0,02269
19	70	3	51	0,873807	0,808888	0,85	0,041112
20	72	3	54	0,984473	0,837559	0,9	0,062441
21	74	2	56	1,09514	0,863272	0,933333	0,070061
22	76	1	57	1,205807	0,886054	0,95	0,063946
23	78	2	59	1,316474	0,905992	0,983333	0,077341
24	82	1	60	1,537807	0,937952	1	0,062048
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>54,20833</b>	<b>60</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,099974</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>18,07227</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,114</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,099**

**L-Tabel = 0,114**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

### 6. Uji Normalitas (A2,B1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	17	1	1	-1,70794	0,043824	0,016667	0,027157
2	22	2	3	-1,44605	0,074081	0,05	0,024081
3	26	2	5	-1,23655	0,108128	0,083333	0,024795
4	28	2	7	-1,13179	0,128861	0,116667	0,012194
5	30	2	9	-1,02704	0,152201	0,15	0,002201
6	32	3	12	-0,92229	0,17819	0,2	0,02181
7	35	3	15	-0,76516	0,222089	0,25	0,027911
8	39	2	17	-0,55565	0,289226	0,283333	0,005892
9	40	2	19	-0,50327	0,307387	0,316667	0,00928
10	43	3	22	-0,34614	0,364618	0,366667	0,002049
11	46	4	26	-0,18901	0,425042	0,433333	0,008291
12	48	3	29	-0,08426	0,466426	0,483333	0,016908
13	54	3	32	0,230002	0,590955	0,533333	0,057622
14	57	5	37	0,387132	0,650671	0,616667	0,034004
15	60	4	41	0,544262	0,70687	0,683333	0,023536
16	61	4	45	0,596639	0,724626	0,75	0,025374
17	65	3	48	0,806146	0,789921	0,8	0,010079
18	66	3	51	0,858523	0,804698	0,85	0,045302
19	68	2	53	0,963276	0,832296	0,883333	0,051038
20	70	1	54	1,06803	0,857246	0,9	0,042754
21	76	3	57	1,38229	0,916559	0,95	0,033441
22	78	2	59	1,487043	0,931498	0,983333	0,051835
23	80	1	60	1,591797	0,944285	1	0,055715
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>49,6087</b>	<b>60</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,057622</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>19,09245</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,114</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,057**

**L-Tabel = 0,114**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

## Lampiran 15

Uji Normalitas *Posttest*

## 1. Uji Normalitas (A1B1)

NO.	$X_i$	$F_i$	$F_{kum}$	$Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(z_i)-S(z_i) $
1	57	3	3	-1,40112	0,080589	0,1	0,019411
2	61	2	5	-1,08087	0,139879	0,166667	0,026788
3	65	3	8	-0,76061	0,223445	0,266667	0,043221
4	74	6	14	-0,04003	0,484034	0,466667	0,017367
5	78	4	18	0,280224	0,610347	0,6	0,010347
6	83	4	22	0,680545	0,75192	0,733333	0,018587
7	87	7	29	1,000801	0,841538	0,966667	0,125128
8	91	1	30	1,321057	0,906759	1	0,093241
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>74,5</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,125128</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>12,49</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

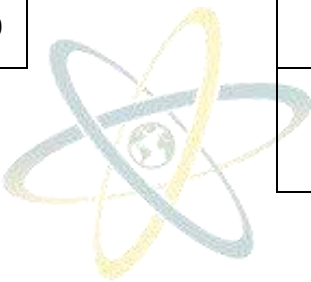
**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,125**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

## 2. Uji Normalitas (A2B1)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	48	3	3	-1,5166	0,064683	0,1	0,035317
2	57	6	9	-0,91944	0,178932	0,3	0,121068
3	65	5	14	-0,38863	0,348775	0,466667	0,117892
4	74	6	20	0,208533	0,582594	0,666667	0,084073
5	78	2	22	0,473939	0,682228	0,733333	0,051105
6	83	4	26	0,805696	0,789791	0,866667	0,076876
7	91	4	30	1,336508	0,909308	1	0,090692
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>70,85714</b>	<b>30</b>			<b>L-Hitung</b>		<b>0,121068</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>15,07126</b>				<b>L-Tabel</b>		<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,121**

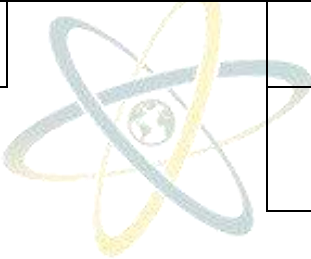
**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

### 3. Uji Normalitas (A1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)	
1	48	2	2	-1,81579	0,034701	0,066667	0,031966	
2	62	2	4	-0,98909	0,161309	0,133333	0,027976	
3	74	7	11	-0,28049	0,389551	0,366667	0,022885	
4	82	4	15	0,191913	0,576095	0,5	0,076095	
5	84	3	18	0,310013	0,621725	0,6	0,021725	
6	86	4	22	0,428114	0,665716	0,733333	0,067617	
7	96	7	29	1,018616	0,845807	0,966667	0,120859	
8	98	1	30	1,136716	0,872171	1	0,127829	
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>78,75</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>		<b>0,127829</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>16,93475</b>					<b>L-Tabel</b>		<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,127**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



#### 4. Uji Normalitas (A2B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	48	4	4	-2,04428	0,020463	0,133333	0,11287
2	66	4	8	-0,9023	0,183448	0,266667	0,083219
3	72	4	12	-0,52164	0,300959	0,4	0,099041
4	82	4	16	0,112788	0,544901	0,533333	0,011567
5	84	6	22	0,239674	0,594709	0,733333	0,138625
6	88	3	25	0,493447	0,689152	0,833333	0,144182
7	90	1	26	0,620334	0,732481	0,866667	0,134186
8	94	3	29	0,874107	0,80897	0,966667	0,157697
9	98	1	30	1,12788	0,870315	1	0,129685
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>80,22222</b>	<b>30</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,157697</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>15,76212</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,161</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,157**

**L-Tabel = 0,161**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**



### 5. Uji Normalitas (A1,B1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	48	2	2	-1,91563	0,027706	0,033333	0,005627
2	57	3	5	-1,31699	0,09392	0,083333	0,010587
3	61	2	7	-1,05093	0,146644	0,116667	0,029978
4	62	2	9	-0,98442	0,162455	0,15	0,012455
5	65	3	12	-0,78487	0,216264	0,2	0,016264
6	74	13	25	-0,18624	0,426128	0,416667	0,009461
7	78	4	29	0,079818	0,531809	0,483333	0,048476
8	82	4	33	0,345877	0,635282	0,55	0,085282
9	83	4	37	0,412392	0,659974	0,616667	0,043307
10	84	3	40	0,478907	0,683997	0,666667	0,017331
11	86	4	44	0,611936	0,72971	0,733333	0,003623
12	87	7	51	0,678451	0,751257	0,85	0,098743
13	91	1	52	0,94451	0,827546	0,866667	0,039121
14	96	7	59	1,277084	0,899214	0,983333	0,08412
15	98	1	60	1,410114	0,920747	1	0,079253
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>76,8</b>	<b>60</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,098743</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>15,03425</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,114</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,098**

**L-Tabel = 0,114**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

### 6. Uji Normalitas (A2,B1B2)

NO.	Xi	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(zi)-S(zi)
1	48	6	6	-2,15744	0,015486	0,1	0,084514
2	62	2	8	-1,21356	0,112458	0,133333	0,020875
3	66	3	11	-0,94388	0,172616	0,183333	0,010718
4	72	5	16	-0,53936	0,294819	0,266667	0,028153
5	74	7	23	-0,40452	0,342915	0,383333	0,040418
6	82	8	31	0,13484	0,553631	0,516667	0,036964
7	84	9	40	0,26968	0,606297	0,666667	0,06037
8	86	4	44	0,40452	0,657085	0,733333	0,076249
9	88	3	47	0,53936	0,705181	0,783333	0,078153
10	90	1	48	0,6742	0,749908	0,8	0,050092
11	94	3	51	0,94388	0,827384	0,85	0,022616
12	96	7	58	1,07872	0,859644	0,966667	0,107023
13	98	2	60	1,21356	0,887542	1	0,112458
<b>Rata - rata (<math>\bar{X}_1</math>)</b>	<b>80</b>	<b>60</b>				<b>L-Hitung</b>	<b>0,112458</b>
<b>Simpangan Baku (<math>S_1</math>)</b>	<b>14,8324</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,114</b>

**Kesimpulan:**

**L-Hitung = 0,112**

**L-Tabel = 0,114**

**Karena L-hitung  $\leq$  L-tabel, maka sebaran data berdistribusi normal.**

## Lampiran 16

## Uji Homogenitas

## Uji Homogenitas Sub Kelompok

A1B1, A2B1, A1B2, A2B2						
Var	db	1/db	Si <sup>2</sup>	db.Si <sup>2</sup>	log (Si <sup>2</sup> )	db.log Si <sup>2</sup>
A1B1	29	0,034	110,4643678	3203,4667	2,043	59,253
A2B1	29	0,034	181,1505747	5253,3667	2,258	65,483
A1B2	29	0,034	180,616092	5237,8667	2,257	65,446
A2B2	29	0,034	213,1724138	6182	2,329	67,533
Jumlah	116	0,138	685,4034	19876,7	8,887	257,716
Variansi Gabungan (S <sup>2</sup> )			171,351			
Log (S <sup>2</sup> )			2,234			
Nilai B			259,131			
Nilai X <sup>2</sup> hitung			3,258			
Nilai X <sup>2</sup> tabel			7,815			
Kesimpulan: Karena Nilai X <sup>2</sup> hitung < X <sup>2</sup> tabel maka variansi homogen						

A1, A2						
Var	db	1/db	Si <sup>2</sup>	db.Si <sup>2</sup>	log (Si <sup>2</sup> )	db.log Si <sup>2</sup>
A1	59	0,017	149,948	8846,933333	2,176	128,381
A2	59	0,017	205,461	12122,18334	2,313	136,451
Jumlah	118	0,034	355,409	20969,11667	4,489	264,832
Variansi Gabungan (S <sup>2</sup> )			177,704			
Log (S <sup>2</sup> )			2,250			
Nilai B			265,464			
Nilai X <sup>2</sup> hitung			1,457			
Nilai X <sup>2</sup> tabel			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X <sup>2</sup> hitung < X <sup>2</sup> tabel maka variansi homogen						

B1, B2						
Var	db	1/db	Si <sup>2</sup>	db.Si <sup>2</sup>	log (Si <sup>2</sup> )	db.log Si <sup>2</sup>
B1	59	0,017	151,4042373	8932,850001	2,180	128,628
B2	59	0,017	197,7615819	11667,93333	2,296	135,472
Jumlah	118	0,034	349,166	20600,78333	4,476	264,101
Variansi Gabungan (S <sup>2</sup> )			174,6			
Log (S <sup>2</sup> )			2,242			
Nilai B			264,556			
Nilai X <sup>2</sup> hitung			1,049			
Nilai X <sup>2</sup> tabel			3,841			
Kesimpulan: Karena Nilai X <sup>2</sup> hitung < X <sup>2</sup> tabel maka variansi homogen						

## Lampiran 17

## Hasil Uji Anava

## ○ Rangkuman Hasil Uji Anava

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	705,675	705,675	4,118	3,923
Antar baris (B)	1	1074,008	1074,008	6,268	
Interaksi	1	18,408	18,408	0,107	
Antar kelompok	3	1798,1	599,364	3,498	2,683
Dalam kelompok	116	19876,700	171,351		
Total Reduksi	119	21674,791			

## ○ Hasil Uji Anava (A1A2,B1)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	476,017	476,017	3,265	4,007
Dalam kelompok	58	8456,833	145,807		
Total reduksi	59	8932,850			

## ○ Hasil Uji Anava (A1A2,B2)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	248,067	248,067	1,260	4,007
Dalam kelompok	58	11419,867	196,894		
Total reduksi	59	11667,934			

## ○ Hasil Uji Anava (B1B2,A1)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	405,600	405,600	2,787	4,007
Dalam kelompok	58	8441,333	145,540		
Total reduksi	59	8846,933			

## ○ Hasil Uji Anava (B1B2,A2)

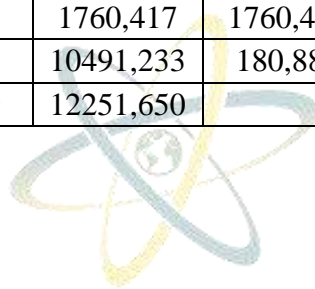
Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	686,817	686,817	3,484	4,007
Dalam kelompok	58	11435,367	197,161		
Total reduksi	59	12122,184			

○ Hasil Uji Anava (A1B1,A2B2)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	19,267	19,267	0,119	4,007
Dalam kelompok	58	9385,467	161,818		
Total reduksi	59	9404,734			

○ Hasil Uji Anava (A2B1,A1B2)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel ( $\alpha$ 0,05)
Antar kolom (A)	1	1760,417	1760,417	9,732	4,007
Dalam kelompok	58	10491,233	180,883		
Total reduksi	59	12251,650			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 18

## Uji Tukey

Rangkuman Rata-rata Hasil Analisis			
<b>A1B1</b>	75,867	<b>A1</b>	78,467
<b>A2B1</b>	70,233	<b>A2</b>	73,617
<b>A1B2</b>	81,067	<b>B1</b>	73,050
<b>A2B2</b>	77,000	<b>B2</b>	79,030
n	30	n	60

Sumber	Q hitung	Q tabel	Keterangan
Q1 (A <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> )	2,8698	2,783	Signifikan
Q2 (B <sub>1</sub> dan B <sub>2</sub> )	3,5385		Signifikan
Q3 (A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> )	2,5553	2,692	Tidak Signifikan
Q4 (A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> )	1,5874		Tidak Signifikan
Q5 (A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> )	2,3636		Tidak Signifikan
Q6 (A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> )	2,6392		Tidak Signifikan
Q7 (A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> )	0,4879		Tidak Signifikan
Q8 (A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> )	4,4119		Signifikan

Lampiran 19

DOKUMENTASI







**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP**

Satuan Pendidikan : SMA/MA  
Kelas/Semester : X / I  
Mata Pelajaran : Matematika  
Sub Bahasan : SPLTV

**Petunjuk**

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

a. Validasi isi

1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : ya

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : ya

b. Bahasa Soal

1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : ya

2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : tidak

3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√				√		
2	√					√				√		
3	√					√				√		
4	√					√				√		
5	√					√				√		

**Keterangan :**

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang Dapat Dipahami

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

**Saran :**

Tes pemahaman konsep sudah cukup baik dapat digunakan dengan revisi kecil dengan perbaikan ketikan.

Medan, 16 Agustus 2021

Validator,

Nurmasdalifah, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : SMA/MA  
Kelas/Semester : X / I  
Mata Pelajaran : Matematika  
Sub Bahasan : SPLTV

**Petunjuk**

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !
  - a. Validasi isi
    - 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?  
Jawab : ya
    - 2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?  
Jawab : ya
  - b. Bahasa Soal
    - 1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?  
Jawab : ya
    - 2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?  
Jawab : tidak
    - 3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?  
Jawab : ya

Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1						✓				✓		
2	✓					✓				✓		
3	✓					✓				✓		
4	✓					✓				✓		
5	✓					✓				✓		

**Keterangan :**

V : Valid  
CV : Cukup Valid  
KV : Kurang Valid  
TV : Tidak Valid  
SDP : Sangat Dapat Dipahami  
DP : Dapat Dipahami  
KDP : Kurang Dapat Dipahami  
TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

**Saran :**

Tes kemampuan komunikasi matematis sudah cukup baik dapat digunakan dengan revisi kecil dengan perbaikan ketikan.

Medan, 16 Agustus 2021

Validator,

Nurmasdalifah, M.Pd



**YAYASAN ADLIN MURNI**  
**PERGURUAN ISLAM**  
**SMA CERDAS MURNI**

Sekretariat : Jl. Beringin No. 33 Telp. (061) 7384039 Pasar VII Tembung Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang

**SURAT KETERANGAN**  
 NOMOR : 1800/SMA-CM/E.7/VIII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ibrahim Arbi,S.Ag, S.Pd.I  
 Jabatan : Kepala SMA CERDAS MURNI  
 Alamat : JL. Beringin No. 33 Pasar VII Tembung

Berdasarkan surat Nomor : B-17331/ITK/ITK.V3/PP.00.9/08/2021 tertanggal : 08 Juli 2021 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Dengan ini menerangkan bahwa telah memberi izin riset kepada:

Nama : FITRI HANDAYANI  
 NIM : 0305173188  
 Progam Studi : S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

Untuk melakukan Penelitian dan Pengambilan Data di SMA Swasta Cerdas Murni untuk keperluan Penyusunan Skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Scrift dan Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Cerdas Murni Tembung Tahun Pembelajaran 2020-2021." Perlu kami beritahukan bahwa dalam pelaksanaan penelitian dan pengambilan data yang bersangkutan telah memenuhi ketentuan yang ditetapkan.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tembung, 24 Agustus 2021



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### I. Identitas Diri

Nama : Fitri Handayani  
 Tempat, Tanggal Lahir : Bandar Setia, 17 Januari 1998  
 Alamat : Jl. Buntu Gg. Sapardi Bandar Setia  
 Kec. Percut Sei Tuan  
 Nama Ayah : Wagiman  
 Nama Ibu : Samilah  
 Alamat Orang Tua : Jl. Buntu Gg. Sapardi Bandar Setia  
 Kec. Percut Sei Tuan  
 Anak ke dari : Dua dari Dua Bersaudara  
 Email : fitrihandayani1798@gmail.com  
 No.Hp : 082228205662

### II. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SDN 104202 Bandar Setia (2004 – 2010)  
 Pendidikan Menengah : SMPN 1 Percut Sei Tuan (2010 – 2013)  
 SMK APIPSU Medan 2013 – 2016)  
 Pendidikan Tinggi : FITK Jurusan Pendidikan Matematika  
 UIN Sumatera Utara (2017 – 2021)

Demikian riwayat hidup yang saya buat dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yang Membuat

**Fitri Handayani**  
**0305173188**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SUMATERA UTARA MEDAN