

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT*  
BERBASIS WEB *QUIZIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KOMPUTASIONAL SISWA SMAS ISTIQLAL DELITUA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**WIDYA NANDA ALYA NARSIH**

**Nomor Pokok : 71210514012**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Jenjang Strata -1 (S1)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2025**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT*  
BERBASIS WEB *QUIZIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR  
KOMPUTASIONAL SISWA SMAS ISTIQLAL DELITUA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Sidang Ujian Skripsi Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**WIDYA NANDA ALYA NARSIH**

**Nomor Pokok : 71210514012**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Jenjang Strata -1 (S1)**

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Syahlan, S.Pd, M.Pd

Dr. Afnaria, S.Si, M.Si

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2025**

## PERNYATAAN KEABSAHAN SKRIPSI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Widya Nanda Alya Narsih  
Nomor Pokok : 71210514012  
Jenjang Program : Strata - 1  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Satria Gg. Srikandi No. 171, Dusun 1, Desa Mekar sari  
No. Telepon : 089613550857

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* BERBASIS WEB *QUIZIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SMAS ISTIQLAL DLEITUA**, secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini merupakan hasil plagiat atau merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara (FKIP UISU) Medan.

Medan, Juni 2025

Saya yang Menyatakan

Widya Nanda Alya Narsih

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
1. Manfaat Teoritis .....	7
2. Manfaat Praktis.....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS, KERANGKA KONSEPTUAL, PENELITIAN RELEVAN, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b> .....	<b>9</b>
A. Kajian Teoritis .....	9
1. Kemampuan Berpikir Matematis.....	9
2. Kemampuan berpikir Komputasi.....	10
3. Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) .....	11
4. Media Pembelajaran .....	15
5. Web <i>Quizizz</i> .....	18
6. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).....	22
B. Kerangka konseptual .....	24
C. Penelitian Relevan .....	26
D. Perumusan Hipotesis .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel.....	28

1. Populasi .....	29
2. Sampel.....	29
C. Variabel Penelitian .....	29
D. Desain dan Metode Penelitian .....	29
E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	32
1. Instrumen Penelitian .....	32
a. Tes Kemampuan Bepikir Komputasional .....	32
2. Teknik Pengumpulan Data .....	34
a. <i>Pre-test</i> .....	34
b. <i>Post-test</i> .....	34
G. Uji Coba Instrumen .....	37
1. Validitas Tes .....	37
2. Tingkat Kesukaran.....	38
3. Daya Pembeda.....	39
4. Reliabilitas.....	39
H. Teknik Analisis Data .....	40
1. Uji Statistik Deskriptif.....	40
a. Uji Rata-rata.....	40
b. Uji Standar Deviasi .....	41
2. Uji Normalitas .....	41
a. Shapiro Wilk .....	41
3. Uji Hipotesis .....	42
a. Uji Regresi Linear Sederhana .....	42
b. Koefisien Determinasi.....	43
I. Hasil Validitas Dan Hasil Uji Reliabilitas .....	43
1. Validitas Ahli.....	43
a. Guru .....	43
b. Dosen .....	44
2. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	44
3. Hasil Uji Daya Pembeda .....	45
4. Hasil Uji Reliabilitas.....	46

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
A. Hasil Penelitian.....	47
1. Teknik Analisis Data .....	47
a. Uji Statistik Deskriptif .....	49
1) Uji Rata-rata Dan Standar deviasi.....	49
a) Deskripsi Data Hasil <i>Pre-test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	50
b) Deskripsi Data Hasil <i>Post-test</i> Kemampuan Bepikir Komputasi Siswa .....	51
c) Perbandingan Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa .....	53
d) Pencapaian Hasil Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Tiap Indikator.....	53
b. Uji Normalitas.....	55
1) Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kemampuan Berpikir Komputasi.....	55
c. Uji Hipotesis.....	56
1) Uji Regresi Linear Sederhana .....	57
2) Koefisien Determinasi.....	57
B. Pembahasan .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Hasil Belajar Siswa.....	3
Gambar 1.2. Hasil Pemecahan Soal Siswa .....	3
Gambar 2.1. Tampilan Web <i>Quizizz</i> .....	20
Gambar 2.2. Fitur Yang Ada Dalam <i>Quizizz</i> .....	21
Gambar 2.3. Fitur Dalam Pembuatan Soal Di <i>Quizizz</i> .....	21
Gambar 2.4. Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian .....	28
Gambar 3.2. Prosedur Penelitian .....	30
Gambar 4.1. Tingkat Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Sebelum Perlakuan .....	51
Gambar 4.2. Tingkat Kemampuan Bepikir Komputasional Siswa Sesudah Perlakuan .....	52
Gambar 4.3. Perbandingan Perolehan Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintak <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) .....	12
Tabel 3.1. Data Populasi dan Sampel Siswa SMAS Istiqlal Delitua .....	28
Tabel 3.2. Klasifikasi Keterampilan Berpikir Komputasi Siswa.....	32
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Pre-test</i> ....	33
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Post-test</i> .	33
Tabel 3.5. Penskoran Kemampuan Berpikir Komputasi .....	35
Tabel 3.6. Kriteria Penilaian Skor Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi....	37
Tabel 3.7. Kriteria Validitas Butir Soal .....	38
Tabel 3.8. Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	38
Tabel 3.9. Interpretasi Daya Pembeda .....	39
Tabel 3.10. Klasifikasi Indeks Reliabilitas .....	40
Tabel 3.11. Nilai Koefisien Determinasi .....	43
Tabel 3.12. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Dengan SPSS .....	44
Tabel 3.13. Hasil Taraf Kesukaran.....	44
Tabel 3.14. Hasil Uji Daya Pembeda Dengan SPSS .....	45
Tabel 3.15. Hasil Daya Pembeda.....	45
Tabel 3.16. Hasil Uji Reliabilitas <i>Pre-test</i> .....	46
Tabel 3.17. Hasil Uji Reliabilitas <i>Post-test</i> .....	46
Tabel 4.1. Statistik Deskriptif <i>Pre-test</i> Dan <i>Post-test</i> .....	48
Tabel 4.2. Hasil Uji Rata-rata Dan Standar Deviasi ( <i>Pre-test</i> ) .....	49
Tabel 4.3. Hasil Uji Rata-rata Dan Standar Deviasi ( <i>Post-test</i> ) .....	49
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Sebelum Perlakuan.....	50
Tabel 4.5. Tingkat Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Sebelum Perlakuan .....	50
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Sesudah Perlakuan .....	51
Tabel 4.7. Tingkat Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Sesudah Perlakuan .....	52
Tabel 4.8. Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi .....	54
Tabel 4.9. Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi .....	54
Tabel 4.10. Hasil Uji Normalitas ( <i>Pre-test</i> ) dan ( <i>Post-test</i> ).....	55

Tabel 4.11. Nilai Koefisien Determinasi ( $r^2$ ) .....	56
Tabel 4.12. Analisis Regresi Linear Sederhana.....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar.....	66
Lampiran 2. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Pre-test</i> .....	95
Lampiran 3. Kunci Jawaban Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Pre-test</i> .....	96
Lampiran 4. Instrument Tes Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Post-test</i>	100
Lampiran 5. Kunci Jawaban Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Post-test</i>	101
Lampiran 6. Tabulasi Penilaian Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Pre-test</i>	107
Lampiran 7. Tabulasi Penilaian Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Post-tes</i>	109
Lampiran 8. Ketercapaian Indikator Kemampuan Bepikir Komputasi <i>Pre-test</i>	111
Lampiran 9. Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi <i>Post-te</i>	114
Lampiran 10. Dokumentasi .....	117

## DAFTAR SINGKATAN

### Singkatan

TGT: <i>Teams Games Tournament</i> .....	4
SPLTV: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel .....	6
PPT: Power Point Presentation.....	20
Jl: Jalan .....	28
SKBK: Skor Kemampuan Berpikir Komputasional.....	35

### Lambang

X-1: Kelas 10-1 .....	29
X: variabel Bebas.....	29
Y: Variabel Terikat.....	29
$r_{xy}$ : Koefisien Korelasi antara X dan Y .....	37
N: Banyaknya Responden .....	37
$\Sigma XY$ : Total Perkalian Skor Item dan Total .....	37
$\Sigma X$ : Jumlah Skor Butir Soal .....	37
$\Sigma Y$ : Jumlah Skor Total.....	37
$\Sigma X^2$ : Jumlah Kuadrat Skor Butir Soal .....	37
$\Sigma Y^2$ : Jumlah Kuadrat Skor Total .....	37
$\alpha$ : Alfa (Tarf Signifikasi).....	37
$>$ : Besar.....	37
$\leq$ : Lebih Kecil Sama Dengan.....	37
r: Koefisien Determinasi.....	38
k: Banyaknya Butir Pertanyaan .....	38
$\Sigma \sigma_t^2$ : Jumlah Varians Skor Tiap-Tiap Item.....	38
$\sigma_t^2$ : Varians Total.....	38
$\bar{X}$ : Rata-rata.....	39
$f_i$ : Nilai Frekuensi.....	39
$x_i$ : Nilai Tengah.....	39
S: Simpangan Baku .....	39
$X_i$ : Jumlah Nilai X ke I sampai ke n.....	39

<: Kecil.....	39
$H_0$ : Tidak Ada Pengaruh.....	40
$H_a$ : Ada Pengaruh.....	40
$b$ : Koefisien .....	40
$R^2$ : Koefisien Determinasi.....	41
SSR: <i>Sum of Square Regression</i> ).....	41
SST: <i>Sum of Square Total</i> ).....	41
%: Persen.....	41
t: Nilai T hitung .....	41
$D$ : Rata-rata Selisih Pengukuran.....	41
SD: Standar Deviasi .....	41

## DAFTAR PUSTAKA

- Dian M, 2020, Aspek-Aspek Kemampuan Berpikir Komputasional Dalam Penyelesaian Masalah Matematika: *Widya Warta*. No. 02 Tahun XLIV. ISSN 0854-1981
- Fitriani, Nani., 2021, Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektivitas Pengecoh Soal Pelatihan Kewaspadaan Kegawatdarurat Maternal dan Neonatal: *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*. Vol.12. No. 2. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagogia>
- <https://mii.fmipa.ugm.ac.id/pentingnya-menuntut-ilmu-active-recall/>
- <https://quran.com/id/keluarga-imran/190-191>
- Indrawan, B., & Kaniawati Dewi, R. (2020). Pengaruh Net Interest Margin (NIM) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat Dan Banten Tbk Periode 2013-2017. *Jurnal E-Bis (Ekonomi-Bisnis)*, 4(1), 78–87. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v4i1.239>
- Kresnadi, H., Vilda, D. A., Ghasya, & Pranata, R. (2022). Analisis Kemampuan Computational Thinking Berdasarkan Tahap Generalisasi Pola dan Desain Algoritma Siswa di Kelas III SDN 03 Toho. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(8.5.2017), 2003–2005. <https://ejurnal.stkip-pessel.ac.id/index.php/jmp/article/view/1311>
- Lestari, N. I., Razak, A., Lufri, L., Zulyusri, Z., & Arsih, F. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 17–30. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i1.12917>
- Lestari, S., & Roesdiana, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 178–188. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i2.3592>
- Loupatty, F. D., & Saragih, M. J. (2021). Pemanfaatan Media Quizizz Pada Latihan Soal Untuk Mendorong Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring [the Utilization of Quizizz Media in Problems To Improve Students' Learning Activeness in Online Learning]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 5(2), 260. <https://doi.org/10.19166/johme.v5i2.2841>
- Manasikana, A., Af'ida, A., Mayasari, A., Siswanto, E., 2022, Model Pembelajaran Inovatif Dan Rancangan Pembelajaran Untuk Guru IPA SMP, Jawa Timur: LPPM UNHASY Tebuireng Jombang
- M Teguh Saefuddin<sup>1</sup>, Tia Norma Wulan<sup>2</sup>, S. dan D. E. J., & 1, 2, 3, 4Universitas Sultan Ageung Tirtayasa. (2023). 1 . *Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Metode Penelitian*, 2(6), 784–808.

- Mukhibin, A., & Juandi, D. (2023). The Implementation of Computational Thinking on Mathematics Learning Research: A Systematic Literature Review. *Hipotenusa : Journal of Mathematical Society*, 5(1), 82–94. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v5i1.9007>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., Sayidiman, 2022, Media Pembelajaran, Makassar: Badan Penerbit UNM
- Pambudi, M. R., & Eraku, S. S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Tour Games Turnament (TGT) dengan Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(1), 39–46. <https://doi.org/10.69606/geography.v1i1.59>
- Pratiwi, A., Fajriah, N., & Wiranda, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Fpb Dan Kpk Kelas Iv Sd Dengan Metode Tutorial. *Computing and Education Technology Journal*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.20527/cetj.v3i1.8403>
- Prihatmojo, A., Rohmani, 2020, Pengembangan Model Pembelajaran WHO AM I, Lampung: Universitas Muhammadiyah Kotabumi
- Rambe, A. F., & Yahfizam. (2024). Kemampuan Berpikir Komputasional dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Konstanta : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 93–102.
- Rananda, A. (n.d.). *Education Journal : Journal Education Research and Development*. 345–360.
- Riau, U., Gimin, G., Riau, U., Suarman, S., & Riau, U. (2023). *Pembelajaran interaktif. March*.
- Sa'diyah, D. N., Rahayu, A. H., & Dahlani, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa Pada Materi Gaya Di Sekitar Kita. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 3(2), 193–206. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/NATURAL/article/view/259>
- Safitri, T., Ginting, T. L. B., Indriani, W., & Siregar, R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan, Dan Angkasa*, 2(2), 10–16.
- Sari, W. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (Uas) Pada Tahun Ajaran 2020 Di Sman 1 Teluk Dalam Kabupaten Simeulue. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 1–15.
- Silaban, Winarto, 2024, Model Pembelajaran Kooperatif, Jawa Barat: Rumah Cemerlang.

- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitinjak, J. R., & Tambunan, H. (2021). Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar Selama Pembelajaran dalam Jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 4(1), 41–55. <https://doi.org/10.31539/judika.v4i1.2061>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.
- Sutisna, I. (2020). Statistika Penelitian: Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Universitas Negeri Gorontalo*, 1(1), 1–15. <https://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/4610/Teknik-Analisis-Data-Penelitian-Kuantitatif.pdf>
- Syahputra, W. I., & Sinaga, B. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 1 - 26. <https://doi.org/10.51574/kognitif/v4i1.1157>
- Tyara, Augie, & Priatna Nanang. (2021). Penggunaan Podcast Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Komputasi Siswa Selama Gangguan Pandemi. *Jurnal Didactical*, (3). <https://ejournal.umma.ac.id/index.php/dm>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Watri, Gimin, Suarman, 2023, *Desain dan Media Pengembangan Pembelajaran Interaktif Berbasis Android*, Pekanbaru: Taman Karya
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>

**LAMPIRAN 1**  
**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**  
**MATEMATIKA FASE E KELAS X**

<b>1. Informasi Umum Perangkat Ajar</b>	
Nama	: Widya Nanda Alya Narsih
Unit Kerja	: SMA Swasta Istiqlal Delitua
Kelas	: X
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 × 35 menit/2 JP) 3 pertemuan (3 × 6 JP)
<b>2. Tujuan Pembelajaran</b>	
Fase	: E
Elemen Capaian Pembelajaran	: Aljabar dan Fungsi : Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.
Tujuan Pembelajaran	: 1. Peserta didik dapat memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel. 2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
Pertanyaan Inti	: 1. Bagaimana memodelkan masalah kontekstual kedalam sistem persamaan linear tiga variabel? 2. Apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah kontekstual?
Kata Kunci	: Daerah Himpunan Penyelesaian, Metode Eliminasi, Metode Substitusi, Sistem Persamaan.
<b>3. Profil Pelajar Pancasila yang Berkaitan</b>	
Profil Pelajar Pancasila	: 1. Gotong Royong Berkerjasama dalam kelompok melalui pemberian gagasan, pandangan, atau pemikiran dan menerima serta melaksanakan atas kesepakatan kelompok dalam mencapai penyelesaian tugas yang diberikan.

		<p>2. Bernalar Kritis Menyampaikan gagasan, pandangan, atau pemikiran, secara logis dan kritis mengenai permasalahan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar.</p> <p>3. Kreatif Menuliskan hasil diskusi berdasarkan gagasan, pandangan atau pemikiran serta gagasan secara logis dan kritis mengenai permasalahan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar dalam bentuk teks eksposisi.</p> <p>4. Mandiri Memiliki kesadaran akan diri dan situasi yang dihadapi serta memiliki regulasi diri.</p>
<b>4.</b>	<b>Sarana Prasarana</b>	
	Media	Powerpoint, laptop, handphone, LCD proyektor.
	Sumber Belajar	Buku matematika, Modul
<b>5.</b>	<b>Target Siswa</b>	
		Siswa regular/tipikal
<b>6.</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	
		32 siswa
<b>7.</b>	<b>Model Pembelajaran</b>	
		<i>Teams Games Tournamanet</i>
<b>8.</b>	<b>Materi Ajar</b>	
	Materi Ajar	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
<b>9.</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran Utama</b>	
	Pengaturan Siswa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkelompok (5-6 orang)</li> <li>- Individu</li> </ul>	Metode: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi</li> <li>- <i>Game-based learning</i></li> <li>- Presentasi</li> </ul>
<b>10.</b>	<b>Asesmen</b>	
	<b>Kriteria untuk menilai ketercapaian tujuan pembelajaran</b> -asemen individu -asemen kelompok <b>Jenis assesmen</b> Performa ( <i>Game-Tournament</i> , presentasi)	

	Tertulis (tes objektif, esai) Sikap (Profil Pelajar Pancasila : observasi)	
<b>11.</b>	<b>Persiapan Pembelajaran</b>	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan Powerpoint</li> <li>2. Meyiapkan materi ajar</li> <li>3. Menyiapkan soal dengan <i>Quizizz</i></li> <li>4. Menyiapkan rubrik penilaian</li> </ol>
<b>12.</b>	<b>Urutan Kegiatan Pembelajaran</b>	
<b>Pertemuan ke-1</b>		
	Pendahuluan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan salam kepada peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan hal positif.</li> <li>2. Guru beserta peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>3. Guru mengkondisikan peserta didik dengan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>
	Inti (60 menit)	<p><b>Sintak Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament (TGT)</i>:</b></p> <p><b>Fase 1: Tahap Penyajian Kelas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan informasi yang diperlukan dalam pembelajaran, menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, dan langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan bersama peserta didik.</li> <li>2. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat yaitu mengenai metode penyelesaian SPLTV dan penjelasan singkat mengenai SPLTV.</li> <li>3. Guru memberikan tes kemampuan awal (<i>pre-test</i>) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik</li> <li>4. Guru memberikan waktu pengerjaan pretest selama 15 menit kepada peserta didik.</li> <li>5. Guru mengumpulkan hasil jawaban pretest peserta didik.</li> </ol> <p><b>Fase 2: Tahap Belajar Dalam Kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi kelas kelompok secara random dengan peserta didik yang beranggotakan 5-6 orang.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi ajar mengenai sistem persamaan linear tiga variabel</li> </ol>

	<p><b>Fase 3: Permainan (Games)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimak arahan guru yang berkaitan dengan tata cara <i>games</i> yang akan dilaksanakan.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik.</li> <li>3. Guru memberikan contoh 1 soal kepada peserta didik sebagai latihan.</li> <li>4. Peserta didik mengerjakan LKPD secara kelompok.</li> <li>5. Peserta didik melakukan games bersama kelompok dengan cara berdiskusi untuk menjawab LKPD tersebut.</li> <li>6. Guru mendampingi jalanya <i>games</i> yang dilaksanakan.</li> </ol> <p><b>Fase 4: Pertandingan (Competition)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memastikan kesiapan siswa untuk mengikuti pertandingan.</li> <li>2. Guru menampilkan soal dengan bantuan web <i>quizizz</i></li> <li>3. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang muncul dilayar depan dengan cara rebutan.</li> <li>4. Setelah selesai soal terjawab semua, setiap kelompok yang menjawab dengan benar dipersilahkan mempresentasikan jawaban tersebut kedepan kelas agar kelompok yang lain memahami, dan boleh melakukan tanya jawab.</li> </ol> <p><b>Fase 5: Penghargaan Kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik mengoreksi hasil jawabannya setiap kelompok untuk mengetahui hasil dari pertandingan.</li> <li>2. Guru memberikan penghargaan kepada setiap tim atas usaha dan hasil belajar.</li> </ol>
Penutupan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk kembali ke tempat duduk semula.</li> <li>2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>
<b>Pertemuan ke-2</b>	
Pendahuluan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru beserta peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>2. Guru memberikan salam kepada peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan hal positif.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru mengkondisikan peserta didik dengan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> </ol>
Inti (60 menit)	<p><b>Fase 1: Penyajian Kelas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan informasi yang diperlukan dalam pembelajaran, menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, dan langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan bersama peserta didik.</li> <li>2. Guru mengulas kembali materi yang sudah dijelaskan di pertemuan 1.</li> </ol>
	<p><b>Fase 2: Tahap Belajar Dalam Kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai dengan pertemuan ke 1.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi ajar lanjutan.</li> <li>3. Peserta didik mengamati penjelasan terhadap penyampaian materi yang diberikan oleh guru.</li> </ol>
	<p><b>Fase 3: Games (Permainan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimak arahan guru yang berkaitan dengan tata cara <i>games</i> yang akan dilaksanakan.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD untuk lanjut menjawab kepada masing-masing kelompok.</li> <li>3. Peserta didik melakukan games bersama kelompok dengan cara berdiskusi untuk menjawab soal tersebut.</li> <li>4. Guru mendampingi jalanya <i>games</i> yang dilaksanakan.</li> </ol>
	<p><b>Fase 4: Tournament</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memastikan kesiapan siswa untuk mengikuti pertandingan.</li> <li>2. Guru menampilkan soal dengan bantuan web <i>quizizz</i>.</li> <li>3. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang muncul dilayar depan dengan cara rebutan.</li> <li>4. Setelah selesai soal terjawab semua, setiap kelompok yang menjawab dengan benar dipersilahkan mempresentasikan jawaban tersebut kedepan kelas agar kelompok yang lain memahami, dan boleh melakukan tanya jawab.</li> </ol>
	<p><b>Fase 5: Tahap Penghargaan</b></p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik mengoreksi hasil jawabannya setiap kelompok untuk mengetahui hasil dari pertandingan.</li> <li>2. Guru memberikan penghargaan kepada setiap tim atas usaha dan hasil belajar.</li> </ol>
Penutup (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan bimbingan guru membuat kesimpulan berdasarkan materi yang telah disampaikan.</li> <li>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk kembali ke tempat duduk semula.</li> <li>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>
<b>Pertemuan-3</b>	
Pendahuluan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru beserta peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa.</li> <li>2. Guru memberikan salam kepada peserta didik untuk mengawali pembelajaran dengan hal positif.</li> <li>3. Guru mengkondisikan peserta didik dengan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> </ol>
Inti (60 menit)	<p><b>Fase 1: Penyajian Kelas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan informasi yang diperlukan dalam pembelajaran, menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, dan langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan bersama peserta didik.</li> <li>2. Guru mengulas kembali materi yang sudah dijelaskan di pertemuan 2.</li> </ol>
	<p><b>Fase 2: Tahap Belajar Dalam Kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok sesuai dengan pertemuan ke 1.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi ajar lanjutan.</li> <li>3. Peserta didik mengamati penjelasan terhadap penyampaian materi yang diberikan oleh guru.</li> </ol>
	<p><b>Fase 3: Games (Permainan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimak arahan guru yang berikatan dengan tata cara <i>games</i> yang akan dilaksanakan.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD untuk lanjut menjawab kepada masing-masing kelompok.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik melakukan games bersama kelompok dengan cara berdiskusi untuk menjawab soal tersebut.</li> <li>4. Guru mendampingi jalanya <i>games</i> yang dilaksanakan.</li> </ol> <p><b>Fase 4: <i>Tournament</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memastikan kesiapan siswa untuk mengikuti pertandingan.</li> <li>2. Guru menampilkan soal dengan bantuan web <i>quizizz</i>.</li> <li>3. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang muncul dilayar depan dengan cara rebutan.</li> <li>4. Setelah selesai soal terjawab semua, setiap kelompok yang menjawab dengan benar dipersilahkan mempresentasikan jawaban tersebut kedepan kelas agar kelompok yang lain memahami, dan boleh melakukan tanya jawab.</li> </ol> <p><b>Fase 5: Tahap Penghargaan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik mengoreksi hasil jawabannya setiap kelompok untuk mengetahui hasil dari pertandingan.</li> <li>2. Guru memberikan penghargaan kepada setiap tim atas usaha dan hasil belajar.</li> </ol> <p><b>Fase 6: Guru memberikan <i>post-test</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tes kemampuan akhir (<i>post-test</i>) untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah penerapan pembelajaran.</li> </ol>
Penutupan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan bimbingan guru membuat kesimpulan berdasarkan materi yang telah disampaikan.</li> <li>2. Guru mengarahkan peserta didik untuk kembali ke tempat duduk semula.</li> <li>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>
<b>10.</b>	<b>Refleksi Guru</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimana yang menurut saya paling sulit dari pelajaran ini?</li> <li>- Apa yang sebagiknya saya tambahkan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya?</li> </ul>

		- Bagaimana melaksanakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa?
<b>11.</b>	<b>Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Dan Asesmennya</b>	
	a. Kompetensi yang di nilai	Kompetensi pengetahuan: menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel.
	b. Bagaimana assemen dilakukan	Penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai.
	c. Kriteria penilaian	Penilaian pengetahuan
<b>12.</b>	<b>Pertanyaan Refleksi Peserta Didik</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimana dari materi SPLTV yang kalian rasa paling sulit?</li> <li>- Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi SPLTV?</li> <li>- Menurut kalian, apakah media pembelajaran <i>quizizz</i> yang digunakan membuat kalian lebih berani menjawab pendapat, mengapa?</li> </ul>
<b>13.</b>	<b>Kegiatan Remedial dan Pengayaan</b>	
	1. Kegiatan Remedial	Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.
	2. Kegiatan Pengayaan	Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serpanya terhadap materi yang telah dipelajari.

**PENILAIAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK  
(INDIVIDU)**

Mata Pelajaran : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_

No	Nama Siswa	Pemahaman Soal			Nilai
		1	2	3	
		Nilai < 75	75 > Nilai < 85	Nilai > 85	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
...					

**Rubrik Penilaian**

Kriteria Penilaian Pemahaman Soal	Kategori	Deskripsi
	3 (Sudah Memahami)	Mengerjakan soal yang diberikan dengan nilai > 85
	2 (Cukup Memahami)	Mengerjakan soal yang diberikan dengan 75 > Nilai < 85
	1 (Belum Memahami)	Mengerjakan soal yang diberikan dengan nilai < 75

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Siswa kelas 10}} \times 100$$

Catatan:

1. Apabila pemahaman siswa dengan nilai rata-rata atau sama di atas 75 berarti kesiapan peserta didik melanjutkan pembelajaran dalam kondisi baik.
2. Apabila pemahaman siswa dengan nilai rata-rata di bawah 75 berarti peserta didik melanjutkan pembelajaran harus dengan bimbingan khusus dengan materi hanya pada sistem persamaan linear tiga variabel.

## Penilaian Sikap

### PENILAIAN SIKAP PROFIL PELAJAR PANCASILA

Mata Pelajaran :

Kelas :

Hari/Tanggal :

No	Nama Siswa	Gotong Royong	Bernalar Kritis	Kreatif	Mandiri
1					
2					
3					
...					

### Indikator Penilaian

No	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian			
		Kurang 1	Cukup 2	Baik 3	Sangat Baik 4
1	Gotong Royong	Tidak mampu bekerja sama dan memberikan kontribusi negative untuk kelompok	Tidak mampu bekerja sama dan pasif memberikan kontribusi untuk kelompok	Mampu bekerja sama dan pasif memberikan kontribusi untuk kelompok	Mampu bekerja sama dan aktif memberikan kontribusi untuk kelompok
2	Bernalar Kritis	Tidak aktif/pasif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi	Kurang aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi	Aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi	Sangat aktif dalam melakukan identifikasi dan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi
3	Kreatif	Memberikan satu jawaban, namun tidak memberikan alasan	Memberikan satu jawaban, tetapi alasannya tidak tepat	Memberikan lebih dari satu jawaban yang beragam/berbeda, tetapi alasannya kurang tepat	Memberikan lebih dari satu jawaban yang beragam/berbeda disertai dengan alasan yang tepat

4	Mandiri	Tidak berani mengambil keputusan dan cenderung bergantung pada orang lain	Pengambilan keputusan masih ragu dan membutuhkan konfirmasi orang lain	Berani mengambil keputusan sederhana secara mandiri dan bertanggung jawab	Berani mengambil keputusan dengan percaya diri dan bertanggung jawab sepenuhnya
---	---------	---	--	---	---

**PENILAIAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK  
(DISKUSI KELOMPOK)**

Mata Pelajaran : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_

No	Nama	Kemampuan Bekerja Sama	Menjelaskan Kepada Temannya	Kekompakan	Keaktifan Kelompok	Kemampuan Menerima Penjelasan Teman	Nilai
<b>Kelompok Tinggi</b>							
1							
2							
3							
<b>Kelompok Sedang</b>							
1							
2							
3							
<b>Kelompok Rendah</b>							
1							
2							
3							

**Rubrik Penskoran**

No	ASPEK	PENSKORAN
1	Kemampuan Bekerja Sama	Skor 4 apabila menunjukkan kerjasama yang sangat baik Skor 3 apabila menunjukkan kerjasama yang baik Skor 2 apabila menunjukkan kerjasama yang cukup baik Skor 1 apabila menunjukkan kerjasama yang kurang baik
2	Menjelaskan Kepada Temannya	Skor 4 apabila mampu menjelaskan yang sangat baik Skor 3 apabila mampu menjelaskan yang baik Skor 2 apabila mampu menjelaskan yang cukup baik Skor 1 apabila mampu menjelaskan yang kurang baik
3	kekompakkan	Skor 4 apabila menunjukkan kekompakkan yang sangat baik Skor 3 apabila menunjukkan kekompakkan yang baik Skor 2 apabila menunjukkan kekompakkan yang cukup baik Skor 1 apabila menunjukkan kekompakkan yang kurang baik
4	Keaktifan Kelompok	Skor 4 apabila menunjukkan Keaktifan kelompok yang sangat baik Skor 3 apabila menunjukkan Keaktifan kelompok yang baik Skor 2 apabila menunjukkan Keaktifan kelompok yang cukup baik Skor 1 apabila menunjukkan Keaktifan kelompok yang kurang baik

5	Kemampuan Menerima Penjelasan Teman	Skor 4 apabila menerima penjelasan teman yang sangat baik Skor 3 apabila menerima penjelasan teman yang baik Skor 2 apabila menerima penjelasan teman cukup baik Skor 1 apabila menerima penjelasan teman yang kurang baik
---	-------------------------------------	---

$$NA = \frac{\text{Skor Peserta Didik}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

Interval nilai kualitatif

Predikat			
BB (Belum Berkembang)	MB (Mulai Berkembang)	BSH (Berkembang Sesuai Harapan)	SB (Sangat Berkembang)
Nilai < 75	75 ≤ Nilai < 83	83 ≤ Nilai < 91	Nilai > 91

Guru Matematika

Indra Syahputra, S. Pd

Medan, Mei 2025  
Penulis

Widya Nanda Alya Narsih



## MATERI PEMBELAJARAN

### IDENTITAS BAHAN AJAR

Nama Sekolah	: SMA Swasta Istiqlal Delitua
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas/Semester	: E/X/Genap
Materi Pelajaran	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* diharapkan peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

#### Alat/Media Pembelajaran :

- **Alat** : Handphone, Laptop, LCD Proyektor
- **Media** : Powerpoint
- **Sumber** : Buku Wajib Matematika SMA/MA Kelas X  
Bahan Ajar  
LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

#### Materi Pembelajaran

Modul ini terbagi 2 kegiatan pembelajaran dan didalamnya terdapat uraian materi, contoh soal, soal latihan, dan soal evaluasi.

Pertama : Bentuk Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Kedua : Metode Penyelesaian dan Penerapan SPLTV

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

### METODE PENYELESAIAN DAN PENERAPAN SPLTV

#### A. Bentuk Umum SPLTV

Peserta didik sekalian, sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) merupakan sistem persamaan yang disusun oleh tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang sama. Seperti halnya sistem persamaan linear satu variabel dan dua variabel yang telah kalian pelajari sebelumnya, sistem persamaan linear tiga variabel juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. SPLTV dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berkaitan dengan permodelan secara matematis

Bentuk umum dari persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut.

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

Sedangkan bentuk umum dari SPLTV adalah sebagai berikut.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Keterangan:

- Variabel adalah  $x$ ,  $y$  dan  $z$
- Koefisien adalah  $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3$
- Konstanta adalah  $d_1, d_2, d_3$

Jika  $d_1, d_2, d_3$  masing-masing bernilai nol, maka dinamakan sistem persamaan linear homogen, sedangkan jika tidak semuanya bernilai nol, maka sistem persamaan linearnya dinamakan sistem persamaan linear nonhomogen. Sekarang kalian pasti bertanya-tanya apa itu sistem persamaan linear homogen dan non homogen? Untuk menjawab rasa penasaran kalian silahkan membaca berbagai sumber bacaan tentang sistem persamaan linear homogen dan

nonhomogen. Kegiatan membaca ini pasti sangat menarik karena sekaligus dapat meningkatkan kemampuan literasi kalian, betul demikian bukan?

Jika  $x = x_0, y = y_0, z = z_0$  memenuhi sistem persamaan tersebut, maka akan berlaku hubungan:

$$\begin{cases} a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_1 \\ a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_2 \\ a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_3 \end{cases}$$

Pasangan berurutan  $(x_0, y_0, z_0)$  disebut penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel dan  $(x_0, y_0, z_0)$  disebut himpunan penyelesaian.

Berdasarkan pemaparan di atas beberapa langkah dalam menyusun model matematika yang berbentuk SPLTV adalah sebagai berikut.

1. Menyatakan atau menerjemahkan masalah ke dalam bahasa yang mudah dipahami. Ini adalah problem real.
2. Mengidentifikasi berbagai konsep matematika dan asumsi yang digunakan dan berkaitan dengan masalah. Ini adalah problem matematika.
3. Merumuskan model matematika atau kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah. Ini adalah proses matematisasi.
4. Merumuskan SPLTV yang merupakan model matematika dari masalah tersebut.

### Contoh 1:

Masa kehamilan rata-rata (dalam hari) dari gajah, badak, dan kerbau apabila dijumlahkan adalah 1.520 hari. Masa kehamilan badak adalah 58 hari lebih lama daripada kerbau. Dua kali masa kehamilan kerbau kemudian dikurangi 162 merupakan masa kehamilan gajah. Buatlah sistem persamaan linear tiga variabel dari informasi tersebut!

### Alternatif Penyelesaian:

- Permasalahan di atas adalah masa kehamilan rata-rata (dalam hari) dari gajah, badak, dan kerbau. (Ini adalah problem real).
- Untuk menyederhanakan dan memudahkan langkah-langkah penyelesaiannya, maka digunakan permisalan. (Ini adalah problem matematika).

Misalkan:  $p$  = masa kehamilan gajah

$q$  = masa kehamilan badak

$r$  = masa kehamilan kerbau

- Persamaan matematikanya menjadi (Ini adalah proses matematisasi):

$$p + q + r = 1520 \quad p + q + r = 1520 \quad \text{persamaan (1)}$$

$$q = r + 58 \quad q - r = 58 \quad \text{persamaan (2)}$$

$$2r - 162 = p \quad -p + 2r = 162 \quad \text{persamaan (3)}$$

## B. Rangkuman

1. Persamaan linear tiga variabel merupakan persamaan linear yang memiliki atau memuat 3 jenis variabel. Bentuk umum persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai  $ax + by + cz = d$ , di mana  $a, b, c$  konstan dengan  $a, b$ , dan  $c$  tidak keduanya nol
2. Dua atau lebih persamaan linear tiga variabel dengan jenis variabel yang sama dapat membentuk sistem persamaan linear tiga variabel. Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel dapat dinyatakan sebagai

$$\begin{cases} a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_1 \\ a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_2 \\ a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_3 \end{cases}$$

3. Pasangan terurut  $(a, b, c)$  adalah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel apabila nilai  $a, b$  dan  $c$  disubstitusikan ke dalam setiap persamaan menghasilkan pernyataan yang benar.

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

### METODE PENYELESAIAN DAN PENERAPAN SPLTV

#### A. Metode Penyelesaian SPLTV

Pada Kegiatan Pembelajaran 2 ini kalian akan mempelajari metode atau teknik dalam menyelesaikan SPLTV. Kita akan mulai dengan melanjutkan mencari penyelesaian permasalahan penjual buah. Tentu kalian masih ingat bukan masalah yang dihadapi oleh penjual buah tersebut?

**Ilustrasi masalah di kios buah.** Seorang pedagang buah hendak memenuhi persediaan buah di kiosnya. Berdasarkan penjualan sehari-hari ada tiga jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli, yaitu buah nanas, pisang, dan mangga. Namun karena keterbatasan modal dia tidak dapat sekaligus membeli buah-buahan yang banyak diminati tersebut. Oleh karenanya pedagang tersebut hanya dapat membeli jika modal sudah terkumpul. Hari pertama modal yang terkumpul adalah Rp 2.640.000,00 sehingga pedagang tersebut dapat membeli 3 dus buah nanas, 2 dus buah pisang, dan 5 dus buah mangga. Untuk hari kedua pedagang tersebut memperoleh modal Rp 1.510.000,00 dan dapat membeli 1 dus buah nanas, 3 dus buah pisang, serta 2 dus buah mangga. Sedangkan untuk hari ketiga dengan modal Rp 2.750.000,00 pedagang tersebut dapat membeli 4 dus buah nanas, 5 dus buah pisang, dan 3 dus buah mangga. Variabel  $x$  menunjukkan harga per dus buah nanas, variabel  $y$  menunjukkan harga per dus buah pisang dan variabel  $z$  menunjukkan harga per dus buah mangga. Untuk merapikan pembukuan keuangannya penjual buah harus membuat laporan pengeluaran setiap hari. Jika pengeluaran yang ditulis pada pembukuan dinyatakan dalam satuan dus, apa yang harus dilakukan oleh penjual buah tersebut? Dapatkah kalian membantu penjual buah menyelesaikan laporan keuangannya? Untuk membantu penjual buah menyelesaikan masalahnya, silahkan menyimak penjelasan berikut ini.

Hal pertama yang harus dilakukan oleh penjual buah tersebut adalah menentukan harga per dus buah nanas, pisang, dan mangga. Bagaimana caranya? Apakah kalian tahu?

Ada beberapa metode untuk menentukan penyelesaian SPLTV. Pada kegiatan kali ini ada tiga metode yang dapat dipelajari, ialah sebagai berikut.

1. Metode Substitusi
2. Metode Eliminasi

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### IDENTITAS BAHAN AJAR

Nama Sekolah : SMA Swasta Istiqlal Delitua  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Fase/Kelas/Semester : E/X/Genap  
 Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* diharapkan peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

### Alat/Media Pembelajaran :

- **Alat** : Handphone, Laptop, Wi-Fi Connection, LCD Proyektor
- **Media** : Slideshow *Quizizz*
- **Sumber** : Buku Wajib Matematika SMA/MA Kelas X  
 Bahan Ajar  
 LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

## PETUNJUK

Perhatikan petunjuk yang ada dalam LKPD secara terstruktur:

1. Mulailah dengan berdoa
2. Bentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
3. Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok
4. Pahami masalah dan ikuti langkah-langkah penyelesaian

### IDENTITAS PESERTA DIDIK

Kelas : .....

Kelompok : .....

Ketua Kelompok : .....

Anggota Kelompok : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

#### SOAL 1

1. Seorang peternak memiliki tiga jenis hewan: sapi, kambing, dan ayam. Total jumlah hewan adalah 80 ekor. Jumlah kambing adalah  $\frac{3}{2}$  kali jumlah sapi, dan jumlah ayam adalah  $\frac{5}{2}$  kali jumlah sapi. Tentukan model matematika dari masalah tersebut, dan tentukan jumlah masing-masing hewan!

## Jawaban

## SOAL 2

2. ROBO Toy menjual 3 jenis mainan yang paling digemari anak-anak, yaitu mobil-mobilan, robot, dan boneka. Berdasarkan catatan pembukuan, diketahui bahwa:
- Pada bulan januari total barang yang terjual: 4 mobil-mobilan, 5 robot, dan 7 boneka dengan pendapatan Rp. 521.000,00.
  - Pada bulan februari barang yang terjual: 3 mobil-mobilan, 6 robot, dan 6 boneka dengan pendapatan Rp. 492.000,00.
  - Pada bulan maret barang yang terjual: 2 mobil-mobilan, 7 robot, dan 5 boneka dengan pendapatan Rp. 463.000,00.

Misal harga mobil-mobilan Rp. 42.000,00, jika mengikuti pola penjualan masing-masing barang, berapa pendapatan ROBO Toy pada bulan April?

Jawaban

3. Diketahui Deksa 4 tahun lebih tua dari Elisa. Diketahui juga bahwa Elisa 3 tahun lebih tua dari Firda. Jika umur Deksa, Elisa, dan Firda adalah 58 tahun, maka jumlah umur Deksa dan Firda adalah....

Jawaban

4. Pak Andi membeli 2 buah jeruk, 3 buah mangga, dan 2 buah pisang dengan total harga Rp. 33.800,00 di Toko Buah Segar. Bu Rina membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 3 buah pisang dengan harga Rp. 27.600,00. Sedangkan Bu Jojor membeli 3 buah jeruk, 2 buah mangga dan 4 buah pisang dengan harga Rp. 33.400,00. Jika Pak Anto disuruh membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 2 buah pisang, berapakah harga yang harus dibayar Pak Anto untuk belanjanya di Toko Buah Segar?

Jawaban

5. Seorang siswa menghabiskan waktu belajar selama 12 jam untuk tiga mata pelajaran: matematika, fisika, dan kimia. Jika jumlah waktu belajar matematika dan fisika adalah 7 jam, jumlah waktu belajar fisika dan kimia adalah 9 jam. Serta jumlah waktu belajar matematika dan kimia adalah 10 jam. Berapakah jam yang dihabiskan siswa untuk belajar masing-masing mata pelajaran?

## KUNCI JAWABAN LKPD

No	Jawaban	Skor	Skor Maksimal
1	<p>1. Seorang peternak memiliki tiga jenis hewan: sapi, kambing, dan ayam. Total jumlah hewan adalah 80 ekor.</p> <p>2. Jumlah kambing dua kali jumlah sapi,</p> <p>3. dan jumlah ayam adalah lima kali jumlah sapi.</p> <p>Ditanya: Tentukan model matematika dari masalah tersebut, dan tentukan jumlah masing-masing hewan.</p> <p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $x + y + z = 80 \text{ (persamaan 1)}$ $y = \frac{3}{2}x \text{ (persamaan 2)}$ $z = \frac{5}{2}x \text{ (persamaan 3)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi.</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusi <math>y = \frac{3}{2}x</math> dan <math>z = \frac{5}{2}x</math> ke persamaan (1):</p> $x + \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}x = 80$ $x + 4x = 80$ $5x = 80$ $x = \frac{80}{5} = 16$ <p>Jadi, jumlah sapi adalah <math>x = 16</math></p> <p>Mencari jumlah kambing dan ayam dengan cara substitusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>y = \frac{3}{2}x = \frac{3}{2} \times 16 = 24</math> (<i>jumlah kambing</i>)</li> <li>• <math>z = \frac{5}{2}x = \frac{5}{2} \times 16 = 40</math> (<i>jumlah ayam</i>)</li> </ul> <p>Jadi jumlah masing-masing hewan sapi 16, kambing 24, dan ayam 40.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	12

2	<p>1. ROBO Toy menjual 3 jenis mainan yang paling digemari anak-anak, yaitu mobil-mobilan, robot, dan boneka.</p> <p>2. Pada bulan januari total barang yang terjual: 4 mobil-mobilan, 5 robot, dan 7 boneka dengan pendapatan Rp. 521.000,00.</p> <p>3. Pada bulan february barang yang terjual: 3 mobil-mobilan, 6 robot, dan 6 boneka dengan pendapatan Rp. 492.000,00.</p> <p>4. Pada bulan maret barang yang terjual: 2 mobil-mobilan, 7 robot, dan 5 boneka dengan pendapatan Rp. 463.000,00.</p> <p>Ditanya: Misal harga mobil-mobilan Rp. 42.000,00, jika mengikuti pola penjualan masing-masing barang, berapa pendapatan ROBO Toy pada bulan April?</p> <p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $4x + 5y + 7z = Rp. 521.000 \text{ (persamaan 1)}$ $3x + 6y + 6z = Rp. 492.000 \text{ (persamaan 2)}$ $2x + 7y + 5z = Rp. 463.000 \text{ (persamaan 3)}$ <p>Nilai <math>x = 42.000</math></p> <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi dan eliminasi</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusi <math>x = 42.000</math> ke semua persamaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Januari: <math>4(42.000) + 5y + 7z = 521.000</math>  <math>168.000 + 5y + 7z = 521.000</math>  <math>5y + 7z = 353.000 \text{ (persamaan 1)}</math></li> <li>• Februari: <math>3(42.000) + 6y + 6z = 492.000</math>  <math>126.000 + 6y + 6z = 492.000</math>  <math>6y + 6z = 366.000 \text{ (persamaan 2)}</math></li> <li>• Maret: <math>2(42.000) + 7y + 5z = 463.000</math>  <math>84.000 + 7y + 5z = 463.000</math>  <math>7y + 5z = 379.000 \text{ (persamaan 3)}</math></li> </ul> <p>Eliminasi <math>z</math> untuk mencari <math>y</math>.</p> <p>Kalikan persamaan (1) dengan 6 dan persamaan (2) dengan 5, lalu kurangkan:</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">16</p>
---	--	---	---------------------------------------

	$6(5y + 7z) - 5(6y + 6z) = 6(353.000) - 5(366.000)$ $30y + 42z - 30y - 30z = 2.118.000 - 1.830.000$ $12z = 288.000 \rightarrow z = 24.000$ <p>Substitusi <math>z = 24.000</math> ke persamaan (1):</p> $5y + 7(24.000) = 353.000$ $5y + 168.000 = 353.000 \rightarrow 5y = 185.000 \rightarrow y = 37.000$ <p>Diketahui pola penjualan bulan april yaitu: 1 mobil-mobilan, 8 robot, dan 4 boneka.</p> $x + 8y + 4z = 42.000 + 8(37.000) + 4(24.000)$ $= 42.000 + 296.000 + 96.000 = 434.000$ <p>Jadi, pendapatan ROBO Toy pada bulan April adalah Rp. 434.000,00.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p>	
3	<p>1. Diketahui Deksa 4 tahun lebih tua dari Elisa.</p> <p>2. Diketahui juga bahwa Elisa 3 tahun lebih tua dari Firda.</p> <p>3. Jumlah umur Deksa, Elisa, dan Firda adalah 58 tahun</p> <p>Ditanya: Maka jumlah umur Deksa dan Firda adalah?</p> <p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $D = E + 4 \text{ (persamaan 1)}$ $E = F + 3 \text{ (persamaan 2)}$ $D + E + F = 58 \text{ (persamaan 3)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusikan persamaan (1), (2), dan (3):</p> $x + (x + 3) + (x + 7) = 58$ $3x + 10 = 58$ $3x = 48$ $x = 16$ <p>Hitung masing-masing umur:</p> <p>Firda: <math>x = 16 \text{ tahun}</math></p> <p>Elisa: <math>x + 3 = 16 + 3 = 19 \text{ tahun}</math></p>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1</b></p>	<b>12</b>

	<p>Deksa: <math>x + 7 = 16 + 7 = 23</math> tahun  Jadi jumlah umur deksha dan firda adalah <math>23 + 16 = 39</math> tahun.</p>	1	
4	<p>1. Pak Andi membeli 2 buah jeruk, 3 buah mangga, dan 2 buah pisang dengan total harga Rp. 33.800,00 di Toko Buah Segar.</p> <p>2. Bu Rina membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 3 buah pisang dengan harga Rp. 27.600,0</p> <p>3. Bu Jojor membeli 3 buah jeruk, 2 buah manga dan 4 buah pisang dengan harga Rp. 33.400,00.</p> <p>Ditanya: Jika Pak Anto disuruh membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 2 buah pisang, berapakah harga yang harus dibayar Anto untuk belanjannya di Toko Buah Segar?</p> <p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $2x + 3y + 2z = 33.800 \text{ (persamaan 1)}$ $2x + 2y + 3z = 27.600 \text{ (persamaan 2)}$ $3x + 2y + 4z = 33.400 \text{ (persamaan 3)}$ $2x + 2y + 2z = \dots \text{ (persamaan 4)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode eliminasi dan substitusi</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Eliminasi x persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y + 2z = 33.800   2   4x + 6y + 4z = 67.600 \\ 2x + 2y + 3z = 27.600   2   6x + 4y + 6z = 55.200 \text{ ---} \\ \hline 2y - 2z = 12.400 \text{ (persamaan 4)} \end{array}$ <p>Eliminasi x persamaan (1) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y + 2z = 33.800   3   6x + 9y + 6z = 101.400 \\ 3x + 2y + 4z = 33.400   2   6x + 4y + 8z = 66.800 \text{ ---} \\ \hline 5y - 2z = 34.600 \text{ (persamaan 5)} \end{array}$ <p>Eliminasi y persamaan (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 2y - 2z = 12.400   5   10y - 10z = 62.000 \\ 5y - 2z = 34.600   2   10y - 4z = 69.200 \text{ ---} \end{array}$	2  2  4  2	12

	$6z = -7.200$ $z = \frac{7.200}{6}$ $z = 1.200$ <p>Substitusi nilai z persamaan (4)</p> $2y - 2z = 12.400$ $2y - 2(1.200) = 12.400$ $2y - 2.400 = 12.400$ $2y = 12.400 + 2.400$ $2y = 14.800$ $y = \frac{14.800}{2} = 7.400$ <p>Substitusi nilai x persamaan (2)</p> $2x + 2y + 3z = 27.600$ $2x + 2(7.400) + 3(1.200) = 27.600$ $2x + 14.800 + 3.600 = 27.600$ $2x = 27.600 - 14.800 - 3.600$ $2x = 9.200$ $x = \frac{9.200}{2} = 4.600$ <p>Maka <math>x = 4.600</math>, <math>y = 7.400</math>, dan <math>z = 1.200</math></p> $P = 2x + 2y + 2z$ $P = 2(4.600) + 2(7.400) + 2(1.200)$ $P = 9.200 + 14.800 + 2.400$ $P = 26.400$ <p>Harga yang harus dibayar pak anto 2 jeruk, 2 mangga dan 2 pisang adalah Rp. 26.400,00.</p>		
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seorang siswa menghabiskan waktu belajar selama 12 jam untuk tiga mata pelajaran: matematika, fisika, dan kimia.</li> <li>Jumlah waktu belajar matematika dan fisika adalah 7 jam.</li> </ol>		12

<p>3. Jumlah waktu belajar fisika dan kimia adalah 9 jam.</p> <p>4. Serta jumlah waktu belajar matematika dan kimia adalah 10 jam.</p> <p>Ditanya: Berapa jam yang dihabiskan siswa untuk belajar masing-masing mata pelajaran?  Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> <p><math>x + y + z = 12</math> (persamaan 1)  <math>x + y = 7</math> (persamaan 2)  <math>y + z = 9</math> (persamaan 3)  <math>x + z = 10</math> (persamaan 4)</p> <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusikan (2) ke (1):</p> $x + y + z = 12$ $7 + z = 12$ $z = 12 - 7$ $z = 5$ <p>Substitusikan nilai z ke persamaan (3):</p> $y + z = 9$ $y + 5 = 9$ $y = 9 - 5$ $y = 4$ <p>Substitusikan nilai y ke persamaan (2):</p> $x + y = 7$ $x + 4 = 7$ $x = 7 - 4$ $x = 3$ <p>Jadi waktu belajar matematika 3 jam, fisika 4 jam, dan kimia 5 jam.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<b>Total Skor Maksimal</b>		<b>64</b>



## Lampiran 2

### UJI KEMAMPUAN AWAL (*PRE-TEST*) SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Mata pelajaran:	Waktu	: 20 Menit
Hari/Tanggal :	Jumlah Soal	: 4
Nama :		
No. Absen :		
Kelas :		

#### **Kerjakanlah soal-soal uraian dibawah ini dengan uraian yang tepat!**

- Diketahui bilangan tiga angka  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Nilai  $x$  ditambah  $y$  hasilnya 10. Nilai  $x$  dikurangi  $z$  hasilnya 5. Nilai  $y$  dikurangi  $z$  hasilnya 3. Tentukan model matematika dari masalah tersebut dan tentukan nilai dari  $xyz$ ...
- Seorang penjual bunga memiliki 4 paket daftar harga:
  - Daftar paket harga pertama 3 bunga mawar, 2 bunga melati dan 1 bunga anggrek dihargai Rp. 80.000,00.
  - Daftar paket harga kedua 6 bunga mawar, 4 bunga melati, dan 2 bunga anggrek dihargai Rp. 160.000,00.
  - Daftar paket harga ketiga 9 bunga mawar, 6 bunga melati, dan 3 bunga anggrek dihargai Rp. 240.000,00.

Misal harga mawar Rp. 10.000,00, harga melati Rp. 20.000, berdasarkan pola tentukan harga bunga anggrek dan tentukan berapa harga paket keempat?
- Diketahui Deksa 4 tahun lebih tua dari Elisa. Diketahui juga bahwa Elisa 3 tahun lebih tua dari Firda. Jika jumlah umur Deksa, Elisa, dan Firda adalah 58 tahun, maka jumlah umur Deksa dan Firda adalah.....
- Pak Andi membeli 2 buah jeruk, 3 buah mangga, dan 2 buah pisang dengan total harga Rp. 33.800,00 di Toko Buah Segar. Bu Rina membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 3 buah pisang dengan harga Rp. 27.600,00. Sedangkan bu Jojor membeli 3 buah jeruk, 2 buah mangan dan 4 buah pisang dengan harga Rp. 33.400,00. Jika Pak Anto disuruh membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 2 buah pisang, berapakah harga yang harus dibayar Anto untuk belanjanya di Toko Buah Segar?

## Lampiran 3

KUNCI JAWABAN & RUBRIK PENSKORAN JAWABAN SOAL (*PRE-TEST*)

No	Jawaban	Deskripsi Indikator	Skor	Total Skor
1	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bilangan tiga angka x, y, dan z.</li> <li>• Nilai x ditambah y hasilnya 10.</li> <li>• Nilai x dikurangi z hasilnya 5.</li> <li>• Nilai y dikurangi z hasilnya 3.</li> </ul> Ditanya: Tentukan model matematika dari masalah tersebut dan tentukan nilai dari xyz?	<b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya	2	12
	Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan: $x + y = 10$ .....(persamaan 1) $x - z = 5$ .....(persamaan 2) $y - z = 3$ .....(persamaan 3) Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi	<b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.	4	
	Penyelesaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumsikan persamaan 1 menjadi <math>y = 10 - x</math></li> <li>• Substitusikan y ke dalam persamaan 3:               <math display="block">(10 - x) - z = 3</math> <math display="block">10 - x - z = 3</math> <math display="block">-z = 3 + x - 10</math> <math display="block">-z = x - 7 \rightarrow z = 7 - x \text{ (persamaan 4)}</math> </li> <li>• Substitusi z dari persamaan 4 ke dalam persamaan 2:               <math display="block">x - (7 - x) = 5</math> <math display="block">x - 7 + x = 5</math> <math display="block">2x - 7 = 5</math> <math display="block">2x = 12</math> <math display="block">x = 6</math> </li> <li>• Substitusi x kembali untuk menemukan y dan z:               <math display="block">y = 10 - x = 10 - 6 = 4</math> <math display="block">z = 7 - x = 7 - 6 = 1</math> </li> </ul> Jadi nilai x = 6, y = 4, dan z = 1. Maka, xyz dapat dihitung: $xyz = 6 \times 4 \times 1 = 24$	<b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat	1	

2	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar paket harga pertama 3 bunga mawar, 2 bunga melati dan 1 bunga anggrek dihargai Rp. 80.000,00.</li> <li>• Daftar paket harga kedua 6 bunga mawar, 4 bunga melati, dan 2 bunga anggrek dihargai Rp. 160.000,00.</li> <li>• Daftar paket harga ketiga 9 bunga mawar, 6 bunga melati, dan 3 bunga anggrek dihargai Rp. 240.000,00.</li> </ul> <p>Ditanya: Misal harga mawar Rp. 10.000,00, harga melati Rp. 20.000, berdasarkan pola tentukan harga bunga anggrek dan tentukan berapa harga paket keempat?</p>	<p><b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya</p>	2	16
	<p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $3x + 2y + z = 80.000 \text{ (persamaan 1)}$ $6x + 4y + 2z = 160.000 \text{ (persamaan 2)}$ $9x + 6y + 3z = 240.000 \text{ (persamaan 3)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode eliminasi dan substitusi</p>	<p><b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.</p>	4	
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusi <math>x = 10.000</math> dan <math>y = 20.000</math> ke persamaan (1):</p> $3(10.000) + 2(20.000) + z = 80.000$ $30.000 + 40.000 + z = 80.000$ $z = 80.000 - 70.000$ $z = 10.000$ <p>Jadi, harga masing-masing bunga adalah: mawar Rp. 10.000, melati Rp. 20.000, dan anggrek Rp. 10.000.</p>	<p><b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat</p>	2 1	
	<p>Maka berdasarkan pola harga paket bunga, harga paket keempat yaitu: 12 mawar, 8 melati, dan 4 anggrek.</p> $12x + 8y + 4z$ <p>Substitusi nilai <math>x = 10.000</math>, <math>y = 20.000</math>, dan <math>z = 10.000</math>:</p> $12(10.000) + 8(20.000) + 4(10.000)$ $= 120.000 + 160.000 + 40.000$ $= 320.000$	<p><b>Pengenalan pola:</b> siswa dapat mengenali dan mengembangkan pola, hubungan suatu informasi sebagai sistem persamaan</p>	2 1 1	
	<p>Jadi harga paket keempat adalah Rp. 320.000,00.</p>	<p><b>Algoritma</b></p>	1	
3	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diketahui Deksa 4 tahun lebih tua dari Elisa.</li> <li>• Diketahui juga bahwa Elisa 3 tahun lebih tua dari Firda.</li> <li>• Jumlah umur Deksa, Elisa, dan Firda adalah 58 tahun</li> </ul>	<p><b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya</p>	2	12

	Ditanya: Maka jumlah umur Deksa dan Firda adalah?		2	
	Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan: $D = E + 4$ (persamaan 1) $E = F + 3$ (persamaan 2) $D + E + F = 58$ (persamaan 3) Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi	<b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.	4	
	Penyelesaian: Substitusikan persamaan (1), (2), dan (3): $x + (x + 3) + (x + 7) = 58$ $3x + 10 = 58$ $3x = 48$ $x = 16$ Hitung masing-masing umur: Firda: $x = 16$ tahun Elisa: $x + 3 = 16 + 3 = 19$ tahun Deksa: $x + 7 = 16 + 7 = 23$ tahun Jadi jumlah umur deksa dan firda adalah $23 + 16 = 39$ tahun.	<b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat	1 1 1 1	
4	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pak Andi membeli 2 buah jeruk, 3 buah mangga, dan 2 buah pisang dengan total harga Rp. 33.800,00 di Toko Buah Segar.</li> <li>• Bu Rina membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 3 buah pisang dengan harga Rp. 27.600,0</li> <li>• Bu Jojor membeli 3 buah jeruk, 2 buah manga dan 4 buah pisang dengan harga Rp. 33.400,00.</li> </ul> Ditanya: Jika Pak Anto disuruh membeli 2 buah jeruk, 2 buah mangga, dan 2 buah pisang, berapakah harga yang harus dibayar Anto untuk belanjannya di Toko Buah Segar?	<b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya	2 2	12
	Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan: $2x + 3y + 2z = 33.800$ (persamaan 1) $2x + 2y + 3z = 27.600$ (persamaan 2) $3x + 2y + 4z = 33.400$ (persamaan 3) $2x + 2y + 2z = \dots$ (persamaan 4) Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode eliminasi dan substitusi	<b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.	4	
	Penyelesaian: Eliminasi x persamaan (1) dan (2) $2x + 3y + 2z = 33.800$   $2 4x + 6y + 4z = 67.600$	<b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan		

$2x + 2y + 3z = 27.600 \quad  2  \quad 6x + 4y + 6z = 55.200 \quad -$ $2y - 2z = 12.400 \quad (\text{persamaan 4})$ <p>Eliminasi x persamaan (1) dan (3)</p> $2x + 3y + 2z = 33.800 \quad  3  \quad 6x + 9y + 6z = 101.400$ $3x + 2y + 4z = 33.400 \quad  2  \quad 6x + 4y + 8z = 66.800 \quad -$ $5y - 2z = 34.600 \quad (\text{persamaan 5})$ <p>Eliminasi y persamaan (4) dan (5)</p> $2y - 2z = 12.400 \quad  5  \quad 10y - 10z = 62.000$ $5y - 2z = 34.600 \quad  2  \quad 10y - 4z = 69.200 \quad -$ $6z = -7.200$ $7.200$ $z = \frac{-7.200}{6}$ $z = 1.200$ <p>Substitusi nilai z persamaan (4)</p> $2y - 2z = 12.400$ $2y - 2(1.200) = 12.400$ $2y - 2.400 = 12.400$ $2y = 12.400 + 2.400$ $2y = 14.800$ $14.800$ $y = \frac{14.800}{2} = 7.400$ <p>Substitusi nilai x persamaan (2)</p> $2x + 2y + 3z = 27.600$ $2x + 2(7.400) + 3(1.200) = 27.600$ $2x + 14.800 + 3.600 = 27.600$ $2x = 27.600 - 14.800 - 3.600$ $2x = 9.200$ $9.200$ $x = \frac{9.200}{2} = 4.600$ <p>Maka <math>x = 4.600</math>, <math>y = 7.400</math>, dan <math>z = 1.200</math></p> $P = 2x + 2y + 2z$ $P = 2(4.600) + 2(7.400) + 2(1.200)$ $P = 9.200 + 14.800 + 2.400$ $P = 26.400$ <p>Harga yang harus dibayar pak anto 2 jeruk, 2 mangga dan 2 pisang adalah Rp. 26.400,00.</p>	<p>langkah-langkah yang tepat</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<b>TOTAL SKOR MAKSIMAL</b>			<b>52</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 4

### UJI KEMAMPUAN AKHIR (*POST-TEST*) SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Mata pelajaran:	Waktu	: 20 Menit
Hari/Tanggal :	Jumlah Soal	: 4
Nama :		
No. Absen :		
Kelas :		

#### **Kerjakanlah soal-soal uraian dibawah ini dengan uraian yang tepat!**

- Seorang peternak memiliki tiga jenis hewan: sapi, kambing, dan ayam. Total jumlah hewan adalah 80 ekor. Jumlah kambing adalah  $\frac{3}{2}$  kali jumlah sapi, dan jumlah ayam adalah  $\frac{5}{2}$  kali jumlah sapi. Tentukan model matematika dari masalah tersebut, dan tentukan jumlah masing-masing hewan!
- ROBO Toy menjual 3 jenis mainan yang paling digemari anak-anak, yaitu mobil-mobilan, robot, dan boneka. Berdasarkan catatan pembukuan, diketahui bahwa:
  - Pada bulan januari total barang yang terjual: 4 mobil-mobilan, 5 robot, dan 7 boneka dengan pendapatan Rp. 521.000,00.
  - Pada bulan februari barang yang terjual: 3 mobil-mobilan, 6 robot, dan 6 boneka dengan pendapatan Rp. 492.000,00.
  - Pada bulan maret barang yang terjual: 2 mobil-mobilan, 7 robot, dan 5 boneka dengan pendapatan Rp. 463.000,00.

Misal harga mobil-mobilan Rp. 42.000,00, jika mengikuti pola penjualan masing-masing barang, berapa pendapatan ROBO Toy pada bulan April?

- Seorang siswa menghabiskan waktu belajar selama 12 jam untuk tiga mata pelajaran: matematika, fisika, dan kimia.
  - Jika jumlah waktu belajar matematika dan fisika adalah 7 jam. Jumlah waktu belajar fisika dan kimia adalah 9 jam. Serta jumlah waktu belajar matematika dan kimia adalah 10 jam.

Berapa jam yang dihabiskan siswa untuk belajar masing-masing mata pelajaran?

4. Disebuah SPBU ada 3 orang penjual bensin eceran yang membeli BBM. Pengecer pertama membeli 4 liter pertalite, 2 liter pertamax dan 3 liter dextrite dengan harga Rp. 103.500,00. Pengecer kedua membeli 2 liter pertalite, 4 liter pertamax, dan 5 liter dextrite dengan harga Rp. 134.000,00. Pengecer ketiga membeli 3 liter pertalite, 2 liter pertamax, dan 4 liter dextrite seharga Rp. 106.500,00. Berapa harga jual masing-masing BBM yang dibandrol ke pelanggan jika mereka menginginkan keuntungan Rp. 2.000,00 dari tiap liter BBM-nya?

## Lampiran 5

## KUNCI JAWABAN &amp; RUBRIK PENSKORAN JAWABAN SOAL (POST-TEST)

No	Jawaban	Deskripsi Indikator	Skor	Total Skor
1	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seorang peternak memiliki tiga jenis hewan: sapi, kambing, dan ayam. Total jumlah hewan adalah 80 ekor.</li> <li>Jumlah kambing dua kali jumlah sapi,</li> <li>dan jumlah ayam adalah lima kali jumlah sapi.</li> </ul> <p>Ditanya: Tentukan model matematika dari masalah tersebut, dan tentukan jumlah masing-masing hewan.</p>	<p><b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya</p>	2	12
	<p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $x + y + z = 80 \text{ (persamaan 1)}$ $y = \frac{3}{2}x \text{ (persamaan 2)}$ $z = \frac{5}{2}x \text{ (persamaan 3)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi.</p>	<p><b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.</p>	4	
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusi <math>y = \frac{3}{2}x</math> dan <math>z = \frac{5}{2}x</math> ke persamaan (1):</p> $x + \frac{3}{2}x + \frac{5}{2}x = 80$ $x + 4x = 80$ $5x = 80$ $x = \frac{80}{5} = 16$ <p>Jadi, jumlah sapi adalah <math>x = 16</math></p> <p>Mencari jumlah kambing dan ayam dengan cara substitusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>y = \frac{3}{2}x = \frac{3}{2} \times 16 = 24</math> (jumlah kambing)</li> <li><math>z = \frac{5}{2}x = \frac{5}{2} \times 16 = 40</math> (jumlah ayam)</li> </ul> <p>Jadi jumlah masing-masing hewan sapi 16, kambing 24, dan ayam 40.</p>	<p><b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat</p>	2	
2	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ROBO Toy menjual 3 jenis mainan yang paling digemari anak-anak, yaitu mobil-mobilan, robot, dan boneka.</li> </ul>	<p><b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian</p>		16

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada bulan januari total barang yang terjual: 4 mobil-mobilan, 5 robot, dan 7 boneka dengan pendapatan Rp. 521.000,00.</li> <li>• Pada bulan february barang yang terjual: 3 mobil-mobilan, 6 robot, dan 6 boneka dengan pendapatan Rp. 492.000,00.</li> <li>• Pada bulan maret barang yang terjual: 2 mobil-mobilan, 7 robot, dan 5 boneka dengan pendapatan Rp. 463.000,00.</li> </ul> <p>Ditanya: Misal harga mobil-mobilan Rp. 42.000,00, jika mengikuti pola penjualan masing-masing barang, berapa pendapatan ROBO Toy pada bulan April?</p>	yang diketahui dan ditanya	2	
	<p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $4x + 5y + 7z = Rp. 521.000 \text{ (persamaan 1)}$ $3x + 6y + 6z = Rp. 492.000 \text{ (persamaan 2)}$ $2x + 7y + 5z = Rp. 463.000 \text{ (persamaan 3)}$ <p>Nilai <math>x = 42.000</math></p> <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi dan eliminasi</p>	<b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.	4	
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusi <math>x = 42.000</math> ke semua persamaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Januari: <math>4(42.000) + 5y + 7z = 521.000</math>  <math>168.000 + 5y + 7z = 521.000</math>  <math>5y + 7z = 353.000 \text{ (persamaan 1)}</math></li> <li>• Februari: <math>3(42.000) + 6y + 6z = 492.000</math>  <math>126.000 + 6y + 6z = 492.000</math>  <math>6y + 6z = 366.000 \text{ (persamaan 2)}</math></li> <li>• Maret: <math>2(42.000) + 7y + 5z = 463.000</math>  <math>84.000 + 7y + 5z = 463.000</math>  <math>7y + 5z = 379.000 \text{ (persamaan 3)}</math></li> </ul> <p>Eliminasi <math>z</math> untuk mencari <math>y</math>.</p> <p>Kalikan persamaan (1) dengan 6 dan persamaan (2) dengan 5, lalu kurangkan:</p> $6(5y + 7z) - 5(6y + 6z) = 6(353.000) - 5(366.000)$ $30y + 42z - 30y - 30z = 2.118.000 - 1.830.000$ $12z = 288.000 \rightarrow z = 24.000$ <p>Substitusi <math>z = 24.000</math> ke persamaan (1):</p> $5y + 7(24.000) = 353.000$ $5y + 168.000 = 353.000 \rightarrow 5y = 185.000 \rightarrow y = 37.000$	<b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat	1	

	<p>Diketahui pola penjualan bulan april yaitu: 1 mobil-mobilan, 8 robot, dan 4 boneka.</p> $x + 8y + 4z = 42.000 + 8(37.000) + 4(24.000)$ $= 42.000 + 296.000 + 96.000 = 434.000$	<p><b>Pengenalan pola:</b> siswa dapat mengenali dan mengembangkan pola, hubungan suatu informasi sebagai sistem persamaan</p>	2	
	Jadi, pendapatan ROBO Toy pada bulan April adalah Rp. 434.000,00.	<b>Algoritma</b>	1	
3	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seorang siswa menghabiskan waktu belajar selama 12 jam untuk tiga mata pelajaran: matematika, fisika, dan kimia.</li> <li>• Jumlah waktu belajar matematika dan fisika adalah 7 jam.</li> <li>• Jumlah waktu belajar fisika dan kimia adalah 9 jam.</li> <li>• Serta jumlah waktu belajar matematika dan kimia adalah 10 jam.</li> </ul> <p>Ditanya: Berapa jam yang dihabiskan siswa untuk belajar masing-masing mata pelajaran?</p>	<p><b>Dekomposisi:</b> siswa dapat memecahkan beberapa bagian yang diketahui dan ditanya</p>	2	12
	<p>Dari permasalahan tersebut diperoleh persamaan:</p> $x + y + z = 12 \text{ (persamaan 1)}$ $x + y = 7 \text{ (persamaan 2)}$ $y + z = 9 \text{ (persamaan 3)}$ $x + z = 10 \text{ (persamaan 4)}$ <p>Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah metode substitusi</p>	<p><b>Abstraksi:</b> siswa dapat membentuk model SPLTV yang benar dari soal cerita.</p>	4	
	<p>Penyelesaian:</p> <p>Substitusikan (2) ke (1):</p> $x + y + z = 12$ $7 + z = 12$ $z = 12 - 7$ $z = 5$ <p>Substitusikan nilai z ke persamaan (3):</p> $y + z = 9$ $y + 5 = 9$ $y = 9 - 5$ $y = 4$	<p><b>Algoritma:</b> siswa dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang tepat</p>	1	



$2x - 2z = -6.000 \quad   \cdot 12 \quad   \quad 24x - 24z = -72.000 \quad -$ $\underline{28z = 364.000}$ $z = \frac{364.000}{28} = 13.000$ <p>Substitusi nilai z persamaan 4:</p> $12x + 2z = 146.000$ $12x + 2(13.000) = 146.000$ $12x + 26.000 = 146.000$ $12x = 146.000 - 26.000$ $12x = 120.000$ $x = \frac{120.000}{12} = 10.000$ <p>Substitusi nilai y dari persamaan (1):</p> $4x + 2y + 3z = 103.500$ $4(10.000) + 2y + 3(13.000) = 103.500$ $40.000 + 2y + 39.000 = 103.500$ $2y = 103.500 - 40.000 - 39.000$ $2y = 24.500$ $y = \frac{24.500}{2} = 12.250$ <p>Jadi harga jual BBM pertalite Rp. 10.000, pertamax Rp. 12.250, dexlite Rp. 13.000</p> <p>Maka jika mengambil keuntungan per liter adalah Rp. 2.000, maka harga jual ke pelanggan adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertalite: <math>10.000 + 2.000 = 12.000</math></li> <li>• Pertamax: <math>12.250 + 2.000 = 14.250</math></li> <li>• Dexlite: <math>13.000 + 2.000 = 15.000</math></li> </ul>		1	
<b>TOTAL SKOR MAKSIMAL</b>			<b>52</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skorr total yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 6

Tabulasi Penilaian Kemampuan Berpikir Komputasi (*Pre-test*) Siswa Sebelum Perlakuan

No	Nama	Soal Indikator	Soal 1			Soal 2				Soal 3			Soal 4			Skor	Nilai
			Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Pengenalan Pola	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma		
1	Siswa 1		0	4	3	3	2	4	3	1	4	0	0	0	1	25	48
2	Siswa 2		0	0	3	0	2	4	0	0	4	1	0	4	2	20	38
3	Siswa 3		0	4	2	0	2	0	1	4	4	4	0	0	0	21	40
4	Siswa 4		0	4	3	2	2	4	0	0	0	0	1	4	0	20	38
5	Siswa 5		0	4	3	3	0	4	3	2	4	3	0	0	1	27	52
6	Siswa 6		0	4	4	3	2	4	3	1	4	4	0	4	1	34	65
7	Siswa 7		0	4	3	2	2	4	3	0	0	0	0	0	0	18	35
8	Siswa 8		1	4	4	3	2	4	3	2	4	3	0	4	2	36	69
9	Siswa 9		1	0	3	3	2	0	3	0	0	1	0	0	0	13	25
10	Siswa 10		0	4	4	3	2	4	3	0	0	0	0	4	0	24	46
11	Siswa 11		0	4	1	3	0	4	3	0	4	4	2	4	1	30	58
12	Siswa 12		0	0	4	0	2	0	4	0	4	4	0	0	0	18	35
13	Siswa 13		2	4	4	3	2	4	3	2	0	0	2	4	0	30	58
14	Siswa 14		2	4	4	0	2	0	1	0	0	4	0	4	1	22	42
15	Siswa 15		0	4	4	3	0	4	0	0	0	1	0	0	0	16	31
16	Siswa 16		0	4	2	0	2	0	0	0	0	2	0	4	2	16	31
17	Siswa 17		0	4	4	3	2	4	3	4	0	1	2	4	0	31	60
18	Siswa 18		0	4	3	3	2	0	3	2	0	0	0	4	0	21	40
19	Siswa 19		0	4	2	2	2	4	0	3	0	2	0	0	1	20	38
20	Siswa 20		0	4	3	3	2	4	3	2	4	3	0	4	0	32	62
21	Siswa 21		0	4	4	3	2	4	3	1	0	3	0	0	1	25	48
22	Siswa 22		0	4	3	3	2	4	3	1	0	4	0	0	0	24	46

23	Siswa 23	0	4	3	3	2	4	3	1	0	4	0	0	0	24	46
24	Siswa 24	0	4	4	2	4	0	3	0	0	4	0	0	1	22	42
25	Siswa 25	0	4	4	3	2	0	3	4	0	0	0	4	0	24	46
26	Siswa 26	0	4	4	3	2	4	3	1	4	4	2	4	1	36	69
27	Siswa 27	0	4	3	0	4	0	0	0	4	4	2	4	1	26	50
28	Siswa 28	0	4	4	3	2	4	0	2	4	2	2	4	1	32	62
29	Siswa 29	0	4	4	3	0	4	3	0	0	1	0	0	0	19	37
30	Siswa 30	0	4	4	3	2	4	3	2	2	4	0	0	1	29	56
31	Siswa 31	0	4	4	2	4	4	3	0	4	4	2	4	0	35	67
32	Siswa 32	0	4	4	3	2	4	3	1	4	4	0	0	1	30	58

## Lampiran 7

Tabulasi Penilaian Kemampuan Berpikir Komputasi (*Post-test*) Siswa Sesudah Perlakuan

No	Nama	Soal Indikator	Soal 1			Soal 2				Soal 3			Soal 4			Skor	Nilai
			Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Pengenalan Pola	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma	Dekomposisi	Abstraksi	Algoritma		
1	Siswa 1		2	4	4	2	4	4	3	0	4	4	2	4	4	41	79
2	Siswa 2		0	4	4	2	4	4	1	2	4	0	2	4	4	35	67
3	Siswa 3		4	4	4	0	4	4	2	0	4	4	0	4	1	35	67
4	Siswa 4		2	4	4	2	2	4	2	4	4	4	2	4	1	39	75
5	Siswa 5		2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	0	4	4	42	81
6	Siswa 6		2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	46	88
7	Siswa 7		2	4	4	2	4	4	1	2	4	4	2	4	2	39	75
8	Siswa 8		3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	47	90
9	Siswa 9		2	0	0	2	0	0	4	0	4	4	2	4	4	26	50
10	Siswa 10		4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	46	88
11	Siswa 11		2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	44	85
12	Siswa 12		2	4	4	0	4	4	2	2	4	4	2	0	4	36	69
13	Siswa 13		4	4	4	2	4	4	4	2	0	4	2	4	4	42	81
14	Siswa 14		2	4	4	0	2	4	3	3	4	4	2	4	4	40	77
15	Siswa 15		0	4	3	0	4	4	0	0	4	4	2	0	4	29	56
16	Siswa 16		2	4	4	0	4	4	4	2	4	0	1	0	0	29	56
17	Siswa 17		0	4	4	0	4	4	3	2	4	4	2	4	2	37	71
18	Siswa 18		0	0	0	4	4	4	3	2	4	4	2	4	4	35	67
19	Siswa 19		2	4	4	4	0	4	2	2	4	4	2	4	3	39	75
20	Siswa 20		2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	44	85
21	Siswa 21		1	0	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	39	75
22	Siswa 22		4	4	3	0	4	4	3	0	4	3	0	4	4	37	71

23	Siswa 23	4	4	3	0	4	4	3	0	4	3	0	4	4	37	71
24	Siswa 24	0	4	4	4	2	4	3	0	4	3	0	4	4	36	69
25	Siswa 25	0	4	4	0	4	4	4	2	4	4	2	4	4	40	77
26	Siswa 26	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	90
27	Siswa 27	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	40	77
28	Siswa 28	3	4	4	2	4	4	3	2	4	4	2	4	4	44	85
29	Siswa 29	0	4	4	0	0	4	3	0	4	4	0	4	4	31	60
30	Siswa 30	2	4	4	2	4	4	4	0	4	4	2	4	4	42	81
31	Siswa 31	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	46	88
32	Siswa 32	0	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	42	81

## Lampiran 8

**Keterampilan Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi (*Pree-test*) Siswa  
Pada Pembelajaran Sebelum Perlakuan**

No	Perolehan skor sub Indikator	Indikator	Skor	Siswa	Total (Nilai x Siswa)
1	Soal 1	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	28	0
			1	2	2
			2	2	4
			3	0	0
			4	0	0
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>6</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>4,6</b>		
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	3	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	0	0
			4	29	116
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>116</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>90,6</b>		
		Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	0	0
			1	1	1
			2	3	6
			3	11	33
			4	17	68
<b>Total</b>	<b>32</b>		<b>108</b>		
<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>				
<b>%</b>	<b>84,3</b>				
2	Soal 2	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	6	0
			1	0	0
			2	5	10
			3	21	63
			4	0	0
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>73</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>57,0</b>		
		Mengenali pola hubungan suatu informasi sebagai sistem persamaan	0	5	0
			1	0	0
			2	25	50
			3	0	0
			4	3	12
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>62</b>
<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>				

			<b>%</b>	<b>45,3</b>	
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	9	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	0	0
			4	23	92
			<b>Total</b>	32	92
			<b>Skor Maks</b>	128	
		<b>%</b>	71,8		
		Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	7	0
			1	2	2
			2	0	0
			3	22	66
			4	1	4
			<b>Total</b>	32	72
			<b>Skor Maks</b>	128	
		<b>%</b>	59,3		
3	Soal 3	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	14	0
			1	7	7
			2	7	14
			3	1	3
			4	3	12
			<b>Total</b>	32	36
			<b>Skor Maks</b>	128	
		<b>%</b>	28,1		
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	17	0
			1	0	0
			2	1	2
			3	0	0
			4	14	56
			<b>Total</b>	32	58
	<b>Skor Maks</b>		128		
	<b>%</b>	45,3			
	Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	8	0	
		1	5	5	
		2	3	6	
		3	4	12	
		4	13	52	
<b>Total</b>		32	75		
<b>Skor Maks</b>		128			
<b>%</b>	58,5				
4	Soal 4	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada	0	24	0
			1	1	1
			2	7	14
			3	0	0
			4	0	0

	soal seperti diketahui dan ditanya	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>15</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>11,7</b>	
	Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	<b>15</b>	<b>0</b>
		1	<b>0</b>	<b>0</b>
		2	<b>0</b>	<b>0</b>
		3	<b>0</b>	<b>0</b>
		4	<b>17</b>	<b>68</b>
		<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>68</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
	<b>%</b>	<b>53,1</b>		
	Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	<b>16</b>	<b>0</b>
		1	<b>13</b>	<b>13</b>
		2	<b>3</b>	<b>6</b>
		3	<b>0</b>	<b>0</b>
		4	<b>0</b>	<b>0</b>
		<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>19</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
<b>%</b>	<b>14,8</b>			

## Lampiran 9

**Keterampilan Indikator Kemampuan Berpikir Komputasi (*Post-test*) Siswa  
Pada Pembelajaran Konvensional**

No	Perolehan skor sub Indikator	Indikator	Skor	Siswa	Total (Nilai x Siswa)
1	Soal 1	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	8	0
			1	2	2
			2	13	26
			3	2	6
			4	7	28
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>62</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>48,4</b>		
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	3	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	0	0
			4	29	116
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>116</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>90,6</b>		
		Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	2	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	3	9
			4	27	108
<b>Total</b>	<b>32</b>		<b>117</b>		
<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>				
<b>%</b>	<b>91,4</b>				
2	Soal 2	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	11	0
			1	0	0
			2	18	36
			3	0	0
			4	3	12
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>48</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>37,5</b>		
		Mengenali pola hubungan suatu informasi sebagai sistem persamaan	0	3	0
			1	0	0
			2	3	6
			3	0	0
			4	26	104
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>110</b>
<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>				

			<b>%</b>	<b>85,9</b>	
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	1	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	0	0
			4	31	124
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>124</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>96,8</b>		
		Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	1	0
			1	2	2
			2	4	8
			3	9	27
			4	16	64
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>101</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>78,9</b>		
3	Soal 3	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada soal seperti diketahui dan ditanya	0	10	0
			1	0	0
			2	17	34
			3	1	3
			4	4	16
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>53</b>
			<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>41,4</b>		
		Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	1	0
			1	0	0
			2	0	0
			3	0	0
			4	31	124
			<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>124</b>
	<b>Skor Maks</b>		<b>128</b>		
	<b>%</b>	<b>96,8</b>			
	Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	2	0	
		1	0	0	
		2	0	0	
		3	3	9	
		4	27	108	
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>117</b>		
<b>Skor Maks</b>		<b>128</b>			
<b>%</b>	<b>91,4</b>				
4	Soal 4	Mengidentifikasi masalah menjadi bagian-bagian kecil dari informasi pada	0	7	0
			1	1	1
			2	23	46
			3	0	0
			4	1	4

	soal seperti diketahui dan ditanya	<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>51</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>39,8</b>	
	Menyederhanakan sistem persamaan agar lebih mudah diselesaikan	0	<b>3</b>	<b>0</b>
		1	<b>0</b>	<b>0</b>
		2	<b>0</b>	<b>0</b>
		3	<b>0</b>	<b>0</b>
		4	<b>29</b>	<b>116</b>
		<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>116</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>90,6</b>	
	Menyelesaikan dan menjalankan prosedur penyelesaian SPLTV secara sistematis	0	<b>1</b>	<b>0</b>
		1	<b>2</b>	<b>2</b>
		2	<b>2</b>	<b>4</b>
		3	<b>1</b>	<b>3</b>
		4	<b>26</b>	<b>104</b>
		<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>113</b>
		<b>Skor Maks</b>	<b>128</b>	
		<b>%</b>	<b>88,2</b>	

## Lampiran 10. Dokumentasi



**Gambar 10.1** Pemberian Kemampuan Awal (*Pre-test*)



**Gambar 10.2** Proses Pembelajaran Menggunakan Model *Teams Games Tournament* Berbasis Web *Quizizz*



**Gambar 10.3** Pemberian *Post-test*