

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI  
MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**EKA ARIATI LESTARI**

**Nomor Pokok : 71180514006**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Jenjang Strata – 1 (S1)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI  
MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**Eka Ariati Lestari**

**Nomor Pokok : 71180514006**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Jenjang Strata – 1 (S1)**

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Syahlan, S.Pd., M.Pd

Dra. Asnawati Matondang, M.SP

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

**MEDAN**

**2022**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahillobbil 'alamin, Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang memberi ilmu dan inspirasi dan atas kehendakNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Yanhar Jamaluddin, M. AP., sebagai Rektor Universitas Islam Sumatera Utara Medan.
2. Ibu Prof. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D., sebagai Dekan FKIP Universitas Islam Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dra. Rosliana Siregar, M.Pd sebagai ketua program studi pendidikan Matematika yang telah banyak membantu proses administrasi dalam penyelesaian proposal ini.
4. Bapak Syahlan, S.Pd, M.Pd sebagai dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga terselesainya proposal ini.
5. Ibu Dra. Asnawati Matondang, M.SP sebagai dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga terselesainya proposal ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara yang telah memberikan jasa dan bekal ilmu pengetahuan

yang luas kepada penulis dalam perkuliahan, semoga ilmu yang diberikan memberikan manfaat untuk penulis dimasa mendatang.

7. Bapak Rudianto, S.Pd selaku Kepala SMK AKP Galang yang membantu memberikan izin atas penelitian yang penulis lakukan.
8. Ibu Rosmawati, S.Pd selaku guru matematika di SMK AKP Galang yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
9. Kedua orang tua penulis Alm. Bapak Arisyal Jambak dan Ibu Iis Sugiarti serta saudara kandung penulis Eko Ariadi Saputra J dan Issalbilla Adeliya Putri J yang senantiasa selalu memberikan kasih sayang, rasa cinta, perhatian, doa, dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. *My Dearest Person*, Syafrul dan Sindi Purwasih. Terimakasih sudah selalu ada disegala kondisi terbaik dan terburuk penulis. Semoga Allah selalu melindungi dan meridhoi setiap langkah kehidupan kita.
11. Sahabat-sahabatku tersayang sejak masuk Fakultas Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Ella Yolanda, Riska Gustiarti, Siti Nasiyah dan Tiara Habibi Suwandi. Terimakasih untuk semangat dan momen-momen indah yang telah kita lalui bersama baik suka maupun duka.
12. Teman-teman seperjuangan yang luar biasa di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
13. Serta Semua Pihak yang secara langsung maupun tidak langsung, yang telah banyak membantu dalam melengkapi skripsi ini yang selalu memberi dukungan, bantuan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dan tanpa menutup mata atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran atau masukan–masukan dari para pembaca, demi kesempurnaannya. Semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Hormat Saya

Eka Ariati Lestari  
NPM : 71180514006

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	viii	
ABSTRAK.....	x	
DAFTAR ISI.....	xii	
DAFTAR GAMBAR.....	xiv	
DAFTAR TABEL.....	xv	
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii	
BAB I	PENDAHULUAN.....	1
	A. Latar Belakang Masalah.....	1
	B. Identifikasi Masalah.....	9
	C. Pembatasan Masalah.....	9
	D. Perumusan Masalah.....	10
	E. Tujuan Penelitian.....	10
	F. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II	KAJIAN TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PERUMUSAN HIPOTESIS.....	12
	A. Kajian Teoretis.....	12
	1. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	12
	2. Pembelajaran Berbasis PBL.....	14
	3. Hasil Belajar Matematika.....	19
	4. Hasil Belajar Literasi Matematika.....	19
	5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	28
	6. Geogebra.....	35
	7. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).....	41
	B. Kerangka Konseptual.....	46
	C. Penelitian Relevan.....	49
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	50
	A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	50
	B. Populasi dan Sampel.....	51
	C. Metode dan Desain Penelitian.....	51
	D. Jenis Penelitian.....	52
	E. Prosedur Penelitian.....	53

	F. Instrumen Penelitian.....	58
	G. Teknik Pengumpulan dan Teknik Analisis Data.....	70
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	78
	A. Hasil Penelitian.....	78
	B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	105
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	114
	A. Kesimpulan.....	114
	B. Saran.....	115
	DAFTAR PUSTAKA.....	116
	LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tes Hasil Pengujian Soal Literasi .....	5
Gambar 2. Bagan Literasi Matematika menurut De'Lange .....	22
Gambar 3. Tahapan Proses Matematisasi PISA .....	25
Gambar 4. Diagram Alur Langkah-langkah Penyusunan LKPD .....	32
Gambar 5. Bagan Kerangka Penelitian.....	48
Gambar 6. Peta Lokasi Penelitian.....	50
Gambar 7. Gedung Sekolah .....	50
Gambar 8. Prosedur Pengembangan Model 4-D.....	54
Gambar 9. Tampilan Cover LKPD Sebelum Revisi.....	85
Gambar 10. Tampilan Cover Depan dan Belakang LKPD Setelah Direvisi .....	86
Gambar 11. Tampilan Peta Konsep LKPD .....	86
Gambar 12. Tampilan KI, KD dan Tujuan Pembelajaran LKPD.....	86
Gambar 13. Tampilan Materi LKPD .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Indikator Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	41
Tabel 2. Identitas Validator .....	58
Tabel 3. Kisi Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi .....	60
Tabel 4. Pedoman Penskoran Literasi Matematis .....	67
Tabel 5. Penskoran Analisis Instrumen Validasi.....	70
Tabel 6. Pedoman Konversi Skor Skala Lima .....	71
Tabel 7. Pedoman Kriteria Kevalidan LKPD.....	72
Tabel 8. Penskoran pada angket uji kepraktisan .....	73
Tabel 9. Klasifikasi Penilaian Kepraktisan Angket Respon Siswa .....	74
Tabel 10. Kriteria Kemampuan Literasi Matematis .....	75
Tabel 11. Kriteria Gain Ternormalisasi (N-Gain) .....	76
Tabel 12. Kompetensi Dasar dan Indikator.....	82
Tabel 13. Jadwal Kegiatan Uji Coba I LKPD.....	88
Tabel 14. Jadwal Kegiatan Uji Coba II LKPD.....	89
Tabel 15. Hasil Validasi Materi LKPD.....	91
Tabel 16. Hasil Validasi Bahasa LKPD .....	92
Tabel 17. Hasil Validasi Desain LKPD .....	92
Tabel 18. Hasil Validasi Keseluruhan Lembar Kerja Peserta Didik .....	92
Tabel 19. Validasi Ahli RPP .....	93
Tabel 20. Jumlah Kuantitas Belajar.....	95
Tabel 21. Ketercapaian Indikator Literasi Matematis Uji Coba I .....	96
Tabel 22. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis .....	97
Tabel 23. Tingkat Penguasaan Tes Kemampuan Literasi Siswa.....	98
Tabel 24. Jumlah Kuantitas Belajar.....	99
Tabel 25. Ketercapaian Indikator Literasi Matematis Uji Coba II .....	100
Tabel 26. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis .....	102
Tabel 27. Tingkat Penguasaan Kemampuan Tes Hasil Belajar Siswa .....	102
Tabel 28. Hasil Rata-rata Tes Kemampuan Literasi Siswa.....	103
Tabel 29. Ketercapaian Indikator Tes Kemampuan Literasi Siswa .....	103



Tabel 30. N-Gain Kemampuan Literasi Siswa.....	103
Tabel 31. Data Hasil Respon Kepraktisan LKPD .....	104

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus .....	119
Lampiran 2 RPP.....	121
Lampiran 3 LKPD .....	136
Lampiran 4 Kunci Jawaban LKPD.....	156
Lampiran 5 Instrumen Angket Validasi.....	163
Lampiran 6 Instrumen Angket Kepraktisan .....	173
Lampiran 7 Instrumen Pre Test .....	181
Lampiran 8 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	183
Lampiran 9 Lembar Jawaban Peserta Didik .....	184
Lampiran 10 Tabel Penilaian Skor Pretest Uji Coba I.....	185
Lampiran 11 Tabel Penilaian Skor Posttest Uji Coba I.....	186
Lampiran 12 Lembar Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Siswa Uji Coba I .....	187
Lampiran 13 Tabel Penilaian Skor N-Gain Uji Coba I.....	188
Lampiran 14 Tabel Penilaian Skor Pretest Uji Coba II .....	189
Lampiran 15 Tabel Penilaian Skor Posttest Uji Coba II.....	190
Lampiran 16 Lembar Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Siswa Uji Coba II .....	191
Lampiran 17 Tabel Penilaian Skor N-Gain Uji Coba II .....	192
Lampiran 18 Jawaban Angket Respon Peserta Didik.....	193
Lampiran 19 Tabulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	195
Lampiran 20 Surat Permohonan Pengajuan Judul .....	196
Lampiran 21 Surat Permohonan Pembimbing .....	197
Lampiran 22 Surat Penunjukan Pembimbing .....	198
Lampiran 23 Surat Penunjukan Pembimbing .....	199
Lampiran 24 Surat Izin Penelitian .....	200
Lampiran 25 Surat Balasan Izin Penelitian.....	201

## DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, O. & Tandogan, R. O. (2006). *The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2007, 3(1), 71-81
- Arends. (2007). *Learning To Teach (belajar untuk mengajar)*. New York: Mc Graw Hill Companies
- Arends. (2013). *Belajar Untuk Mengajar*. Jakarta: Salemba Humanika
- Baiduri. (2019). *Strategi Literasi dalam Pembelajaran Matematika pada Era Industri 4.0*. *Jurnal of Mathematics Rducation, Science and Technology*. Vol 4. No 1
- Kartadinata. (2011). *Menguak Tabir Bimbingan dan Konseling Sebagai Upaya Pedagogis*. Bandung: UPI Press
- Maskur. R. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran dengan Macromedia Flash*. *Jurnal Pendidikan Matematika* 8 (2), 177-186
- Maria Ulfa, dkk. (2017). *Melatih Literasi Matematis Siswa dengan Metode Naïve Geometry*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. (Volume 2 Nomor 1)
- Maryanti, Era. (2012). Peningkatan literasi matematis siswa melalui pendekatan metacognitive guidance. *Jurnal UPI*.
- Nadhiroh, Nuraini. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Termodinamika*. *Skripsi*, diterbitkan. Lampung: UIN Raden Intan
- Novarian. (2017). *Pengembangan LKPD Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis*. *Tesis*, diterbitkan. Bandar Lampung: Program Pascasarjana Magister Universitas Lampung
- Novitasari, R., Anggraito, Y. U., & Ngabekti, S. (2015). *Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio-Visual Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi*. *Unnes Journal of Biology Education*, 4 (3)

- Putu, W. A. (2015). *Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat*. Jurnal Pendidikan Matematika
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Rizki, L.M., & Priatna, N. (2019). *Mathematical Literacy as The 21st Century Skill*
- Rusman, Effendi. (2010). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Ronis, D. (2005). *Problem-Based Learning for Maths and Science: Integrating Inquiry and the Internet*. Victoria: Hawker Brownlow Education
- Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidik*. Kencana: Jakarta
- Sari, R. H. N. (2015). *Literasi Matematis: Apa, Mengapa dan Bagaimana?* Disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY
- Sardiman. (2015). *ISTORIA*. Jurnal Pendidikan, (1)
- Schleicher, A. (2018). *PISA 2018 (Insights and interpretations)*. OECD Publishing (5), XVII, 236 p.; 26x17 cm
- Servant-Miklos, V. F. C. (2019). *Fifty Years on A Retrospective on the World's First Problem-based Learning Programme at McMaster University Medical School*. Health Professions Educations, 5, 3–12.
- Sholahudin Al Ayubi. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berdasarkan Pendekatan Problem Based Learning Berbasis Soal HOTS*. Jurnal Program Studi Matematika (AXIOMA). Volume 4 nomor 1
- Suharsimi. (2009). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suprijono, A. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Suprijono, A. (2016). *Model-model Pembelajaran Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Stacey, K., & Turner, R. (Eds). (2014). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Springer.
- Surya, E & Syahputra, E. (2017). *Improving High-Level Thinking Skills by Development of Learning PBL Approach on the Learning Mathematics for Senior High School Students*. *International Education Studies*, 10(8), 12-20
- Suryaningtyas, W. (2013). *Model Pengembangan 4-D Thiagarajan*. 12
- Syahlan, 2017. *Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013*. Vol. 3 No. 1 Hal. 36 – 43. *Keguruan Jurnal Penelitian, Pemikiran, dan Pengabdian*.
- Thiagarajan., S. et al. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Tim .2017a*. Panduan Gerakan Literasi Nasional. Jakarta:Kemdikbud
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Ulger, K. (2018). *The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1)
- Undang-Undang RI Tahun 2003 Sisdiknas dan PP RI N0. 19 Tahun 2005*,  
*Surabaya: Wacana Intelektual*
- Wardhani & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*
- Widoyoko, Putro, Eko, S. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

## Lampiran 1 Silabus

### SILABUS

Sekolah : SMK AKP GALANG

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : X/ Ganjil

#### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- **KI-3** : memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4** : mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
3.3 Menentukan nilai variabel pada system persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep system persamaan linear dua variabel</li> </ul>
4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi</li> <li>• Menentukan letak titik potong pada bentuk grafik sistem persamaan linear dua variabel</li> <li>• Menyusun model matematika yang sesuai dengan sistem persamaan linear dua variabel</li> <li>• Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi</li> </ul>

**Lampiran 2 RPP****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMK AKP GALANG  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas/Semester : X/ Ganjil  
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Alokasi Waktu : 2 Pertemuan x 45 menit

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- **KI-3** : memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI-4** : mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual	3.3.1 Menjelaskan konsep sistem persamaan linear dua variabel 3.3.2 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dengan Metode Eliminasi dan Metode Substitusi 3.3.3 Menentukan letak titik potong pada bentuk Grafik sistem persamaan linear dua variabel
4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan masalah kontekstual	4.3.1 Menyusun model matematika yang sesuai dengan sistem persamaan linear dua variabel 4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi

## C. Tujuan Pembelajaran

Berikut ini merupakan tujuan pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel:

- 3.3.4 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel
- 4.3.1 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat membuat model matematika dari soal cerita tentang SPLDV dengan benar
- 4.3.2 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan soal cerita tentang SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam permasalahan kontekstual dengan benar

## D. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

- Bentuk Umum Persamaan Linear Dua Variabel
- Bentuk Grafik Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Aplikasi Geogebra
- Metode Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel
- Penerapan Metode Penyelesaian Persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : *Problem Based Learning (PBL)*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, penugasan

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

#### 1. Media Pembelajaran

- Powerpoint
- Geogebra

#### 2. Alat

- Laptop
- Handphone
- Infocus

#### 3. Sumber belajar

- Buku Paket Matematika (Kurikulum 2013)
- Internet
- LKPD

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

<b>LANGKAH – LANGKAH</b>	
<b>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</b>	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</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 sebagai sikap disiplin</li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>❖ Apabila materi/tema/kegiatan ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi SPLDV menggunakan metode eliminasi</li> <li>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 30 menit)</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyajikan masalah terkait dengan materi SPLDV menggunakan metode eliminasi</li> <li>➤ Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</li> <li>➤ Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan</li> </ul>

<p>Mengorganisasikan Ssiswa belajar</p>	<p>tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membentuk kelompok yang heterogen ditinjau dari tingkat kemampuan, gender, dan sosial (satu kelompok 4 siswa).</li> <li>➤ Guru membagikan soal latihan dan meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mencari informasi dari berbagai sumber (buku paket, internet) yang berkaitan dengan menemukan konsep SPLDV.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mendiskusikan dalam kelompoknya tentang informasi yang telah diperolehnya dan mengerjakan soal yang telah diberikan.</li> </ul>
<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pada saat siswa dalam kelompoknya berdiskusi guru memberikan bantuan seperlunya.</li> <li>➤ Meminta siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait.</li> <li>➤ Jika siswa belum mengerti guru menyajikan secara klasikal presentasi tentang menemukan konsep SPLDV.</li> </ul>
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain menanggapi.</li> </ul>
<p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan jalannya diskusi dan mengkonfirmasi presentasi siswa serta menegaskan konsep yang benar.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal tambahan sebagai bahan untuk mendalam</li> <li>➤ Guru meminta siswa mempresentasikan pekerjaannya dan mengkonfirmasi jawaban siswa serta menegaskan jawaban siswa yang benar.</li> </ul>
<b>Kegiatan Penutup (5 Menit)</b>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi yang baru dilakukan</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi yang baru diselesaikan</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/untuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau dirumah</li> </ul>	

**Guru :**

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran
- ❖ Mengerjakan tugas proyek/ produk/ portofolio/ unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

**Pertemuan 2****LANGKAH – LANGKAH****Kegiatan Pendahuluan (10 menit)****Guru :****Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran

**Apersepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

**Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- ❖ Apabila materi/tema/kegiatan ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi SPLDV berbantuan aplikasi geogebra
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

**Pemberian Acuan**

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti ( 30 menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyajikan masalah terkait dengan materi SPLDV berbantuan Aplikasi Geogebra.</li> <li>➤ Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</li> <li>➤ Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan.</li> </ul>
Mengorganisasikan Ssiswa belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membentuk kelompok yang heterogen ditinjau dari tingkat kemampuan, gender, dan sosial (satu kelompok 4 siswa).</li> <li>➤ Guru membagikan soal latihan dan meminta siswa dalam setiap kelompok untuk mencari informasi dari berbagai sumber (buku paket, internet) yang berkaitan dengan menemukan konsep SPLDV.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mendiskusikan dalam kelompoknya tentang informasi yang telah diperolehnya dan mengerjakan soal yang telah diberikan.</li> </ul>
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pada saat siswa dalam kelompoknya berdiskusi guru memberikan bantuan seperlunya.</li> <li>➤ Meminta siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi/data terkait.</li> <li>➤ Jika siswa belum mengerti guru menyajikan secara klasikal presentasi tentang menemukan konsep SPLDV.</li> </ul>
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain menanggapi.</li> </ul>
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan jalannya diskusi dan mengkonfirmasi presentasi siswa serta menegaskan konsep yang benar.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal tambahan sebagai bahan untuk mendalami</li> <li>➤ Guru meminta siswa mempresentasikan pekerjaannya dan mengkonfirmasi jawaban siswa serta menegaskan jawaban siswa yang benar.</li> </ul>

**Kegiatan Penutup (5 Menit)****Peserta didik :**

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi yang baru dilakukan
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi yang baru diselesaikan
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/untuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya diluar jam sekolah atau dirumah

**Guru :**

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran
- ❖ Mengerjakan tugas projek/ produk/ portofolio/ unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## H. Aspek Penilaian

### Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap : Teknik Non Tes, bentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes, Bentuk Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	a. Sikap Spiritual b. Sikap Sosial <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tepat waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan</li> <li>❖ Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan</li> <li>❖ Percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan mengkomunikasikan hasil yang diperolehnya dari tugas yang diberikan</li> <li>❖ Menghargai adanya perbedaan pendapat dalam mengkomunikasikan hasil yang diperoleh dari tugas yang diberikan</li> <li>❖ Terlibat aktif dalam diskusi kelompok: memahami perbedaan persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variable</li> </ul>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan Menyelesaikan permasalahan sistem linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode grafik	Pengamatan dan tes	Penyelesaian kelompok dan latihan individu
3	Keterampilan Terampil dalam menggunakan berbagai representasi ( kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan) untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi



### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata pelajaran : Matematika  
 Kelas/semester : X/Ganjil  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Waktu Pengamatan : Selama proses pembelajaran dan waktu diskusi

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Rasa ingin tahu	Sama sekali tidak memiliki rasa ingin tahu dengan tidak memberikan pertanyaan	Sudah menunjukkan usaha untuk bertanya, namun masih ragu-ragu	Sudah mengajukan pertannya, namun hanya sekli	Sering mengajukan pertanyaan
2	Imajinatif	Sama seklaai tidak memberikan contoh-contoh konsep yang berbeda dengan yang sudah ada	Sudah menunjukkan usaha untuk memberikan contoh-contoh konsep yang berbeda dengan yang sudah ada, namun masih ragu	Sudah memberikan contoh-contoh konsep yang berbeda dengan yang sudah ada, namun hanya sekali	Sering memberikan contoh-contoh konsep yang berbeda dengan yang sudah ada
3	Merasa tertantang oleh kemajemukan	Sama sekali tidak berusaha sehingga tugasnya berhasil dengan baik dan tepat waktu	Sudah menunjukkan usaha untuk menyelesaikan, namun masih ragu	Sudah berusaha menyelesaikan tugasnya namun masih mudah menyerah	Terus berusaha menyelesaikan tugasnya sehingga berhasil dengan baik dan tepat waktu
4	Berani mengambil risiko	Sama sekali tidak berani mengemukakan	Sudah menunjukkan usaha untuk	Hanya sesekali berani mengemukakan	Selalu berani mengemukakan

		masalah yang tidak dikemukakan orang lain.	mengemukakan masalah yang tidak dikemukakan orang lain namun masih ragu	masalah yang tidak dikemukakan orang lain	masalah yang tidak dikemukakan orang lain
5	Menghargai	Sama sekali tidak mempertimbangkan setiap masukan dari orang lain untuk penyempurnaan penyelesaian tugas	Sudah menunjukkan usaha mempertimbangkan setiap masukan dari orang lain untuk penyempurnaan penyelesaian tugas, namun masih ragu.	Hanya sesekali mempertimbangkan setiap masukan dari orang lain untuk penyempurnaan penyelesaian tugas	Selalu hanya mempertimbangkan setiap masukan dari orang lain untuk penyempurnaan penyelesaian tugas

Bubuhkan tanda ceklist pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Skor																			
		Rasa ingin tahu				Imajinatif				Merasa tertantngan oleh kemajemukan				Berani mengambil resiko				Menghargai			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

**LEMBAR PENILIAN PENGETAHUAN**

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelancaran	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas
2	Keluwesannya	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi meberikan jawaban yang salah	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar
3	Keaslian/orisinal	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar
4	Keterincian	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang kurang detil	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang rinci	Memberi jawaban yang benar dan rinci

Bubuhkan tanda ceklis pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Skor															
		Kelancaran				Keluwesan				Keaslian/orisinal				Kerincian			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

#### LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelancaran	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas
2	Keluwesan	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi meberikan jawaban yang salah	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar
3	Keaslian/orisinal	Memberi jawaban dengan caranya	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri,

		sendiri tetapi tidak dapat dipahami	perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	proses perhitungan dan hasilnya benar
4	Keterincian	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang kurang detil	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang rinci	Memberi jawaban yang benar dan rinci

Bubuhkan tanda ceklis pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Skor															
		Kelancaran				Keluwesannya				Keaslian/orisinal				Kerincian			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

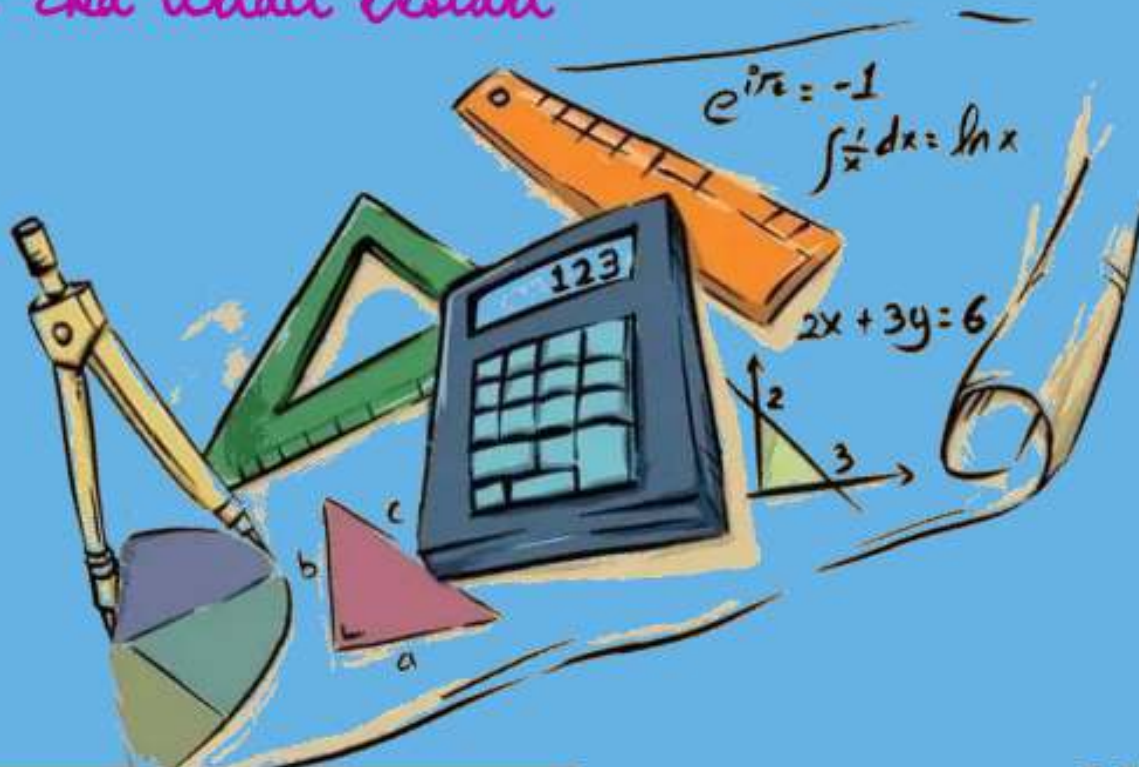
# LKPD



## SPLDV Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Berbasis PBL Berbantuan Geogebra Untuk  
Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis

Oleh: Eka Ariati Lestari



Nama :

Kelas :

**KELAS  
X  
CMV**



### Lampiran 3 LKPD

#### KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas berkah rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan LKPD ini jauh dari apa yang disebut sempurna, disebabkan keterbatasan dan kemampuan pada diri penulis. Namun demikian penulis berharap LKPD ini bermanfaat bagi kita semua.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan pihak lainnya yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan LKPD ini. Dalam penulisan LKPD ini penulis telah berusaha seoptimal mungkin, namun demikian tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan LKPD ini.

Semoga LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik, dan bagi penulis khususnya. Namun penulis tidak lupa memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan LKPD ini.

Medan, 2022

Penulis

Eka Ariati Lestari

(71180514006)



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	2
Daftar Isi .....	3
Kompetensi Dasar .....	4
Indikator Pencapaian belajar.....	4
Tujuan Pembelajaran .....	4
Peta Konsep .....	5
Pendahuluan .....	5
A. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Metode Eleminasi dan Metode Substitusi .....	6
B. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Aplikasi Geogebra .....	13



**Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel

**Indikator Pencapaian**

- 3.3.4 Menjelaskan konsep sistem persamaan linear dua variabel
- 3.3.5 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dengan Metode Eliminasi dan Metode Substitusi
- 3.3.6 Menentukan letak titik potong pada bentuk Grafik sistem persamaan linear dua variabel
- 4.3.4 Menyusun model matematika yang sesuai dengan sistem persamaan linear dua variabel
- 4.3.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel dengan metode eliminasi dan

**Tujuan Pembelajaran**

- 3.3.4 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel
- 4.3.1 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat membuat model matematika dari soal cerita tentang SPLDV dengan benar
- 4.3.2 Melalui pembelajaran berbasis pbl, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan soal cerita tentang SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam permasalahan kontekstual dengan benar

### Sintaks *Problem Based Learning* (PBL)



Orientasi  
Masalah



Mengorganisasikan  
Siswa



Melakukan  
Investigasi



Mengembangkan  
dan  
mempresentasikan



Menganalisis  
dan  
mengevaluasi

### Indikator Kemampuan Literasi Matematis



Komunikasi



Matematisasi



Representasi



Penalaran



Merencanakan  
Strategi  
Pemecahan



Penggunaan  
Symbol, Operasi  
dan Bahasa



Penggunaan  
Alat  
Matematika

### Peta Konsep

SPLDV

Metode Eleminasi

Metode Substitusi

### Pendahuluan

Sistem persamaan linear dua variabel (peubah) atau disingkat SPLDV adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua persamaan linear yang masing-masing bervariasi dua (misal  $x$  dan  $y$ ). Dengan demikian, bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat kita tuliskan sebagai berikut.

$ax + by = c$	Atau	$a_1x + b_1y = c_1$
$px + qy = r$		$a_1x + b_2y = c_1$



Dengan  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $p$ ,  $q$  dan  $r$  atau  $a_1$ ,  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $a_2$ ,  $b_2$  dan  $c_2$  merupakan bilangan-bilangan real. Dari bentuk umum di atas, apabila  $c_1 = c_2 = 0$  maka sistem persamaan linier dua variabel itu dikatakan **homogen**. Sedangkan apabila  $c_1 \neq 0$  atau  $c_2 \neq 0$  maka sistem persamaan linier dua variabel itu dikatakan **tak homogen**. Agar kalian lebih paham mengenai perbedaan SPLDV homogen dan tak homogen ini, perhatikan contoh berikut ini.

### Contoh Model SPLDV

Harga 3 kg jeruk dan 2 kg apel Rp 39.000 dan harga 1 kg jeruk dan 3 kg apel Rp 30.500. Tuliskanlah model matematikanya!

#### Jawab:

Misal harga jeruk =  $x$  dan harga apel =  $y$

Maka model matematika dari persamaan tersebut adalah  $3x + 2y = 39.000$  dan  $x + 3y = 30.500$

### Contoh Soal Metode Eliminasi

Pada suatu hari Ika dan Tiara pergi ke toko sembako. Ika membeli 2 kg gula dan 1 kg beras dengan harga Rp 11.000. sedangkan Tiara membeli 1 kilogram gula dan 1 kilogram beras dengan harga Rp 8.000. Berapakah harga dari 1 kg gula dan 1 kg beras?

#### Jawab:

Misalkan:  $x$  = gula dan  $y$  = beras

$$\begin{array}{r|l} 2x + y = 11.000 & \times 1 \\ x + y = 8.000 & \times 2 \end{array} \begin{array}{l} 2x + y = 11.000 \\ 2x + 2y = 16.000 \\ \hline -y = -5.000 \\ y = 5.000 \end{array}$$

$$2x + y = 11.000$$

$$\begin{array}{r} x + y = 8.000 \\ \hline x = 3.000 \end{array}$$

Jadi, harga dari 1 kg gula adalah Rp 3.000 dan harga 1 kg beras adalah Rp 5.000

**Contoh Soal Metode Substitusi**

Carilah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut ini dengan menggunakan metode substitusi.

$$5x + 5y = 30$$

$$2x + 4y = 20$$

**Jawab:**

$$5x + 5y = 30 \text{ ..... pers (1)}$$

$$2x + 4y = 20 \text{ ..... pers (2)}$$

Dari persamaan (1) kita peroleh persamaan y sebagai berikut

$$5x + 5y = 30$$

$$5y = 30 - 5x$$

$$y = 6 - x$$

lalu substitusikan persamaan y ke persamaan (2) sebagai berikut.

$$2x + 4(6 - x) = 20$$

$$2x + 24 - 4x = 20$$

$$24 - 2x = 20$$

$$-2x = -4$$

$$x = 2$$

Untuk menentukan nilai y, substitusikan nilai x ke persamaan (1) atau persamaan (2) sebagai berikut.

$$5x + 5y = 30$$

$$5(2) + 5y = 30$$

$$10 + 5y = 30$$

$$5y = 20$$

$$y = 4$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah  $\{(2, 4)\}$

**Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**  
**Metode Eleminasi dan Substitusi**  
**Pertemuan 1**

Nama Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**Petunjuk Pengerjaan LKPD**

1. Isilah nama anggota kelompokmu terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan.
2. Baca dan cermati semua perintah dalam LKPD ini dengan cermat.
3. Lengkapilah titik-titik dengan jawaban yang benar.
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, anda dapat menanyakan kepada guru.

**⚠ Masalah 1**



Dalam sebuah toko, Rio membeli 2 buah baju dan 4 celana dengan harga Rp 260.000. Di toko yang sama Ria juga membeli 5 baju dan 1 celana dengan harga Rp 200.000. Berapakah harga satu buah baju dan satu buah celana yang dibeli Rio?



**Jawab:**



Langkah 1

Buatlah pemisalan dari soal cerita tersebut!

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



Langkah 2

Buatlah model matematika dari persamaan tersebut!

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



Langkah 3

Selesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode eleminasi!

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



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut!

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





 **Masalah 2**



Diketahui di suatu keluarga berat badan ayah sama dengan berat badan anak ditambah 46kg, dan jumlah berat badan ayah dengan anak sebesar 68kg. Tentukan berat ayah dan anak tersebut?

**Jawab:**



Langkah 1

Buatlah pemisalan dari soal cerita tersebut!

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



Langkah 2

Buatlah model matematika dari persamaan tersebut!

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



Langkah 3

Selesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode eliminasi!

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



Langkah 4

Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut!

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





 **Masalah 3**



Eka, Tiara, Ika pergi ke toko buku. Eka membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp 12.500,00 dan Tiara membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil dengan harga Rp 5.500,00 pada toko yang sama. Tentukan harga yang harus dibayar Ika jika ia membeli 6 buku tulis dan 2 pensil?



**Langkah 1**

Butlah salah satu persamaan kedalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = cy + d$ !

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



**Langkah 2**

Substitusikan nilai  $y = ax + b$  kedalam persamaan!

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



**Langkah 3**

Substitusikan nilai  $x$  kedalam persamaan!

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



**Langkah 4**

Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut!

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







 **Masalah 4**



Dalam sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil sebesar Rp 15.000, sedangkan biaya parkir sebuah sepeda motor adalah Rp 5.000. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada tersebut?



**Langkah 1**

Buatlah salah satu persamaan kedalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = cy + d$ !

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



**Langkah 2**

Substitusikan nilai  $y = ax + b$  kedalam persamaan!

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



**Langkah 3**

Substitusikan nilai  $x$  kedalam persamaan!

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



**Langkah 4**

Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut!

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



## Penerapan Soal Persamaan Linear Dua Variabel Berbantuan Aplikasi Geogebra

### Contoh Soal

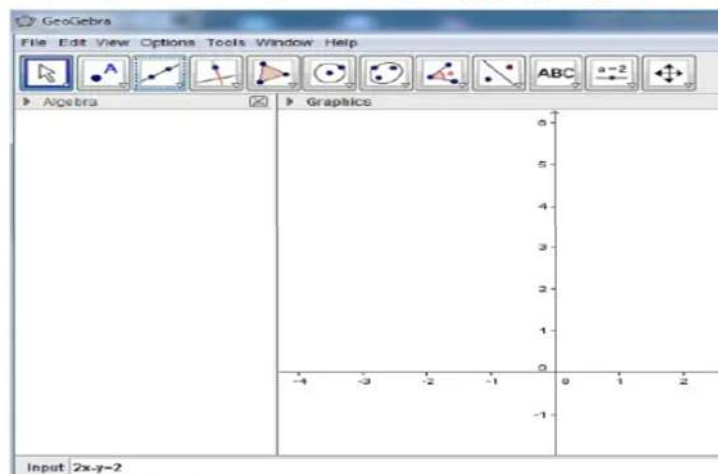
Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan dua variabel berikut ini dengan menggunakan geogebra.

$$2x - y = 2$$

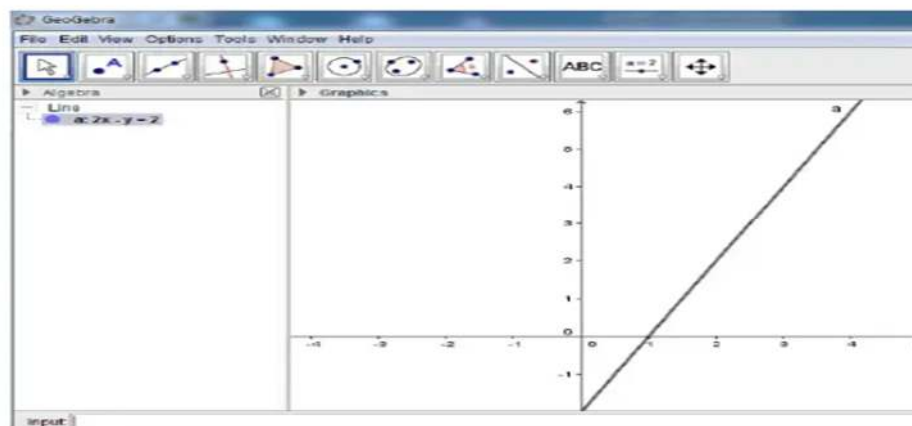
$$x + y = 7$$

### Jawab:

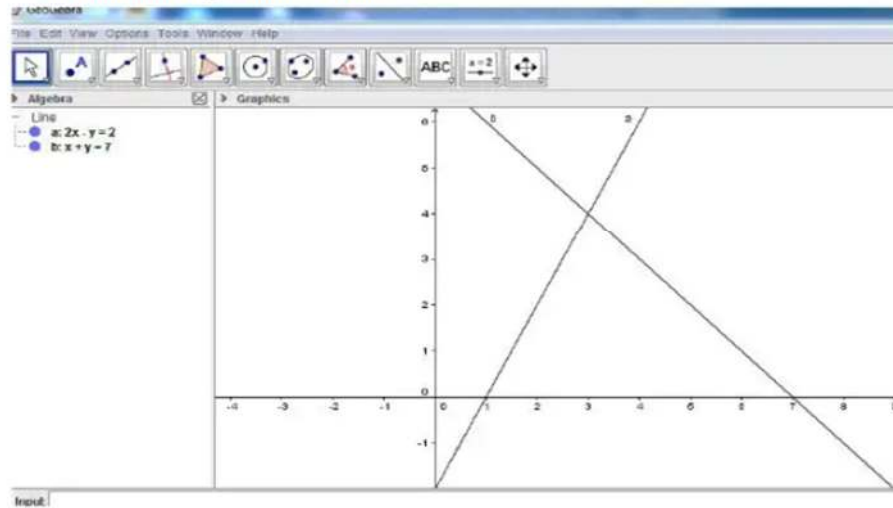
- a. ketik persamaan pertama  $2x - y = 2$  dikolom input, seperti gambar dibawah ini:



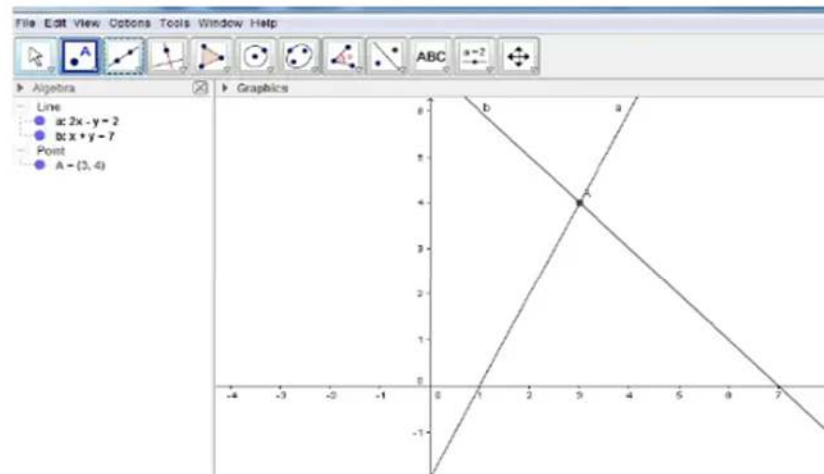
- b. setelah memasukkan persamaan  $2x - y = 2$ , kemudian tekan enter, maka akan muncul gambar seperti di bawah ini:



- c. masukkan persamaan yang kedua ke dalam kolom input kemudian klik enter maka akan muncul seperti dibawah ini:



- d. setelah kedua persamaan tersebut dimasukkan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar point lalu klik point kemudian klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut;



Maka didapatkan himpunan penyelesaian dari kedua persamaan tersebut adalah  $\{3,4\}$

**Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**  
**Berbantuan Aplikasi Geogebra**  
**Pertemuan 2**

Nama Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**Petunjuk Pengerjaan LKPD**

1. Isilah nama anggota kelompokmu terlebih dahulu pada kolom yang telah disediakan.
2. Baca dan cermati semua perintah dalam LKPD ini dengan cermat.
3. Lengkapilah titik-titik dengan jawaban yang benar.
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, anda dapat menanyakan kepada guru.

**Petunjuk Penggunaan Geogebra**  
**untuk Menyelesaikan SPLDV**

1. Ketikkan persamaan linear dua variabel pada menu input langsung sehingga terbentuk garis dari masing-masing persamaan linear dua variabelnya.
2. Gunakan tool intersect, kemudian klik dua garis yang akan dicari titik potongnya.
3. Titik potong tersebut adalah penyelesaian dari SPLDV yang dicari.

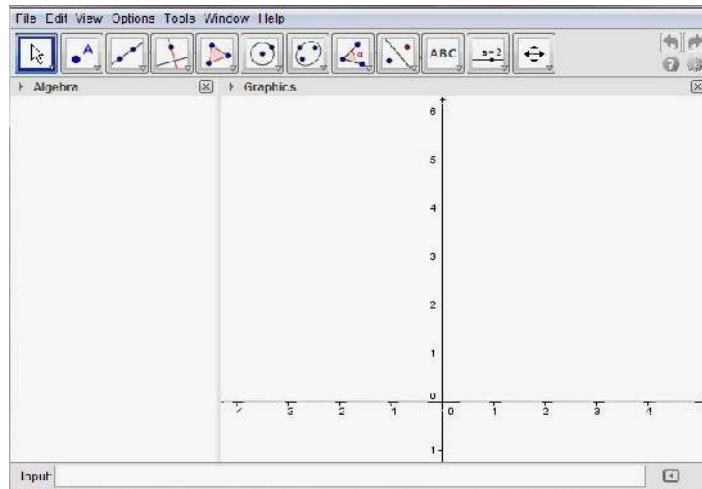


### Masalah 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut ini dengan menggunakan aplikasi geogebra:

$$2x - y = 2$$

$$x + y = 7$$



#### Langkah 1

Ketik persamaan pertama  $2x - y = 2$  dikolom input!

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



#### Langkah 2

Setelah memasukan persamaan  $2x - y = 2$ , kemudian tekan enter!

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





### Langkah 3

Masukan persamaan kedua kedalam kolom input kemudian klik enter!

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



### Langkah 4

Selanjutnya kedua persamaan tersebut dimasukan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar pada point lalu klik point. Kemudia klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut!

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



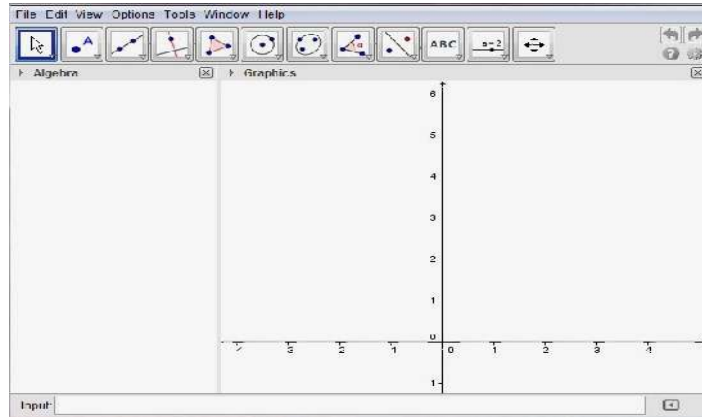


### Masalah 2

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut ini dengan menggunakan aplikasi geogebra:

$$\frac{x}{3} + \frac{2y}{5} = 3$$

$$\frac{2x}{3} + \frac{3y}{2} = 3$$



#### Langkah 1

Ketik persamaan pertama  $2x - y = 2$  dikolom input!


..... 


..... 


..... 

#### Langkah 2

Setelah memasukan persamaan  $2x - y = 2$ , kemudian tekan enter!

..... 

..... 

..... 



### Langkah 3

Masukan persamaan kedua kedalam kolom input kemudian klik enter!

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



### Langkah 4

Selanjutnya kedua persamaan tersebut dimasukkan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar pada point lalu klik point. Kemudian klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut!

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



### Rangkuman

Sistem persamaan linear dua variabel (peubah) atau disingkat SPLDV adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua persamaan linear yang masing-masing bervariasi dua (misal  $x$  dan  $y$ ). Dengan demikian, bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam  $x$  dan  $y$  dapat kita tuliskan sebagai berikut.

$ax + by = c$	atau	$a_1x + b_1y = c_1$
$px + qy = r$		$a_2x + b_2y = c_2$

Dalam LKPD ini, Sistem persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat diselesaikan dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan dapat diselesaikan dengan menggunakan bantuan aplikasi geogebra untuk mencari hasil dari persamaan tersebut

**Dengan belajar kita bisa mengubah dunia. Bahkan  
jikalau tidak mampu mengubah dunia, setidaknya  
kita bisa mengubah diri kita sendiri.**



Lampiran 4 Kunci Jawaban LKPD

**KUNCI JAWABAN  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**MATERI : SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV)**

**KELAS : X**

**OLEH  
EKA ARIATI LESTARI**

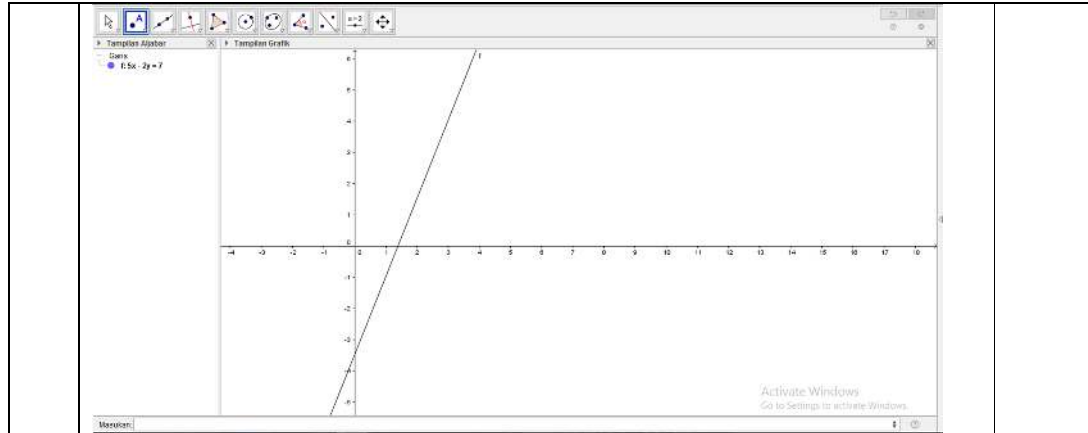


**PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

No	Penyelesaian	Skor
<b>Pertemuan 1</b>		
1	<p>Langkah 1 : Melakukan pemisalan Misalkan <math>x</math> = harga 1 baju <math>y</math> = harga 1 celana</p> <p>Langkah 2 : Membuat model matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga 2 baju dan 4 celana adalah Rp 260.000 sehingga persamaannya adalah <math>2x + 4y = 260.000</math></li> <li>• Harga 5 baju dan 1 celana adalah Rp 200.000 sehingga persamaannya adalah <math>5x + y = 200.000</math></li> </ul> <p>Jadi SPLDV dari permasalahan tersebut adalah</p> $\begin{array}{r} 2x + 4y = 260.000 \\ 5x + y = 200.000 \end{array}$ <p>Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminasi <math>x = 2x + 4y = 260.000</math>   <math>\times 5</math>   <math>10x + 20y = 1.300.000</math>  <math>5x + y = 200.000</math>   <math>\times 2</math>   <math>10x + 2y = 400.000</math>  <hr style="width: 100%;"/> <math>18y = 900.000</math>  <math>y = 50.000</math></li> <li>• Eliminasi <math>y = 2x + 4y = 260.000</math>   <math>\times 1</math>   <math>2x + 4y = 260.000</math>  <math>5x + y = 200.000</math>   <math>\times 4</math>   <math>20x + 4y = 800.000</math>  <hr style="width: 100%;"/> <math>-18x = -540.000</math>  <math>x = 30.000</math></li> </ul> <p>Langkah 4 : Kesimpulan Jadi harga masing-masing baju dan celana adalah Rp 30.000 dan Rp 50.000</p>	14
2	<p>Langkah 1 : Melakukan pemisalan Misalkan <math>x</math> = ayah <math>y</math> = anak</p> <p>Langkah 2 : Membuat model matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayah = Anak + 46</li> <li>• Ayah + Anak = 68</li> </ul> <p>Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anak + 46 + Anak = 68  <math>46 + 2 \text{ Anak} = 68</math>  <math>2 \text{ Anak} = 22</math>  Anak = 11 kg</li> <li>• Ayah = 11 + 46  Ayah = 57 kg</li> </ul> <p>Langkah 4 : Kesimpulan</p>	14

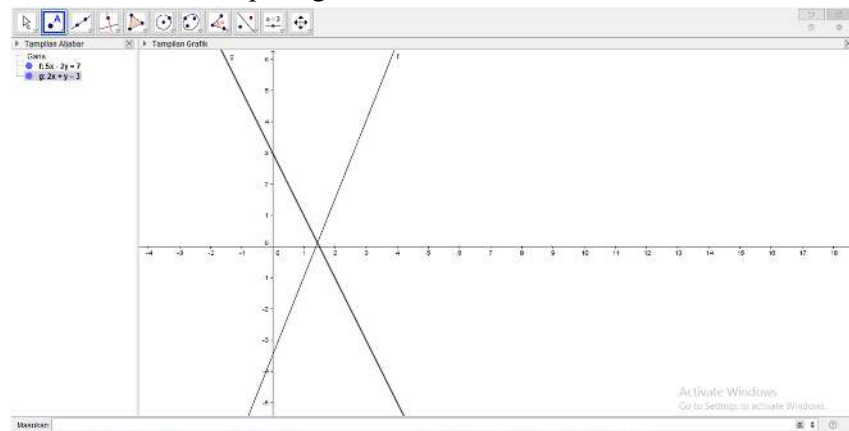
	Jadi berat Anak adalah 11 kg dan berat Ayah adalah 57 kg	
3	<p>Misalkan harga buku = x dan harga pensil = y.          Belajaan Eka akan memenuhi persamaan:  <math>4x + 3y = 12500</math>          Belajaan Tiara akan memenuhi persamaan:  <math>2x + y = 5500</math>          Diperoleh SPLDV yakni:  <math>4x + 3y = 12500</math> . . . . pers (1)  <math>2x + y = 5500</math> . . . . pers (2)</p> <p><b>Langkah I</b>          Ubah persamaan 2 yakni:  <math>2x + y = 5500</math>  <math>y = 5500 - 2x</math> . . . . pers (3)</p> <p><b>Langkah II</b>          Substitusi persamaan 3 ke persamaan 1, maka:  <math>4x + 3y = 12500</math>  <math>4x + 3(5500 - 2x) = 12500</math>  <math>4x + 16500 - 6x = 12500</math>  <math>- 2x = - 4000</math>  <math>x = 2000</math></p> <p><b>Langkah III</b>          Substitusi nilai x ke persamaan 3, maka:  <math>y = 5500 - 2x</math>  <math>y = 5500 - 2(2000)</math>  <math>y = 5500 - 4000</math>  <math>y = 1500</math></p> <p><b>Harga yang harus dibayar Ika jika membeli 6 buku tulis dan 2 pensil adalah <math>6(2.000) + 2(1.500) = 12.000 + 3.000 = \text{Rp } 15.000</math></b></p>	8
4	<p>Diketahui : Dalam sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan.          Terdapat mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2 dengan total roda keseluruhan = 248 buah.          Biaya parkir mobil = Rp. 15.000          Biaya parkir motor = Rp. 5.000          Ditanya : Pendapatan uang parkir ?          Jawab :          Misalkan : Mobil = x                            Motor = y</p> <p><b>Langkah Pertama I</b>          Buatlah persamaan berdasarkan pernyataan "Dalam sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan". Maka :</p>	8

	<p><math>x + y = 90</math> ... (Pers 1)</p> <p><b>Langkah Kedua II</b> Buatlah persamaan berdasarkan pernyataan "Terdapat mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2 dengan total roda keseluruhan = 248 buah". Maka :</p> <p><math>4x + 2y = 248</math> ... (Pers 2)</p> <p><b>Langkah Ketiga III</b> Eliminasikan persamaan 1 dan 2 untuk memperoleh nilai x dengan menggunakan cara sebagai berikut :</p> $\begin{array}{r} x + y = 90 \quad \parallel \times 2 \parallel \quad 2x + 2y = 180 \\ 4x + 2y = 248 \quad \parallel \times 1 \parallel \quad 4x + 2y = 248 \\ \hline -2x = -68 \\ x = -68 / -2 \\ x = 34 \end{array}$ <p><b>Langkah Keempat IV</b> Substitusikan nilai x pada persamaan 1 untuk memperoleh nilai y dengan menggunakan cara sebagai berikut :</p> $\begin{array}{l} x + y = 90 \\ 34 + y = 90 \\ y = 90 - 34 \\ y = 56 \end{array}$ <p><b>Langkah Kelima V</b> Hitung pendapatan tukang parkir dengan cara mengalikan jumlah mobil dan motor dengan biaya parkir menggunakan cara sebagai berikut :</p> $\begin{array}{l} 15.000x + 5.000y = 15.000 (34) + 5.000 (56) \\ = 510.000 + 280.000 \\ = 790.000 \end{array}$ <p><b>∴ Kesimpulan pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada adalah Rp. 790.000.</b></p>	
<b>Pertemuan 2</b>		
1	Langkah 1: Ketik persamaan pertama $5x - 2y = 7$ di kolom input. Kemudian tekan enter dan akan muncul seperti gambar dibawah ini.	6



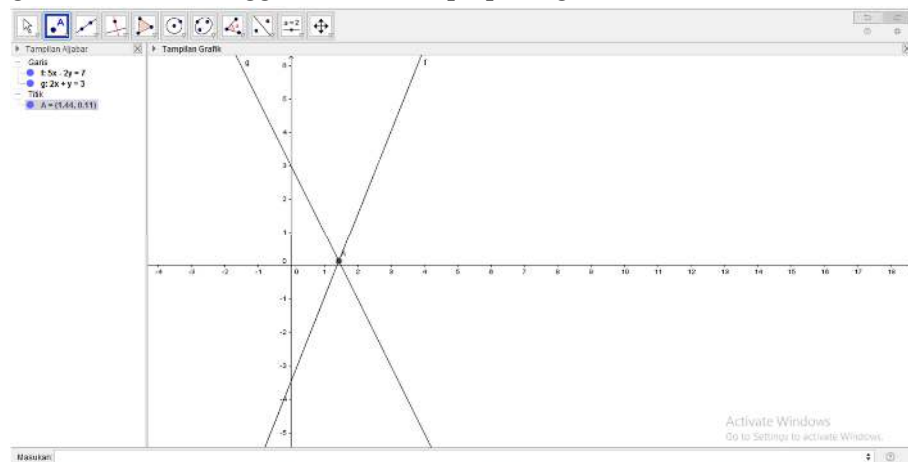
Langkah 2:

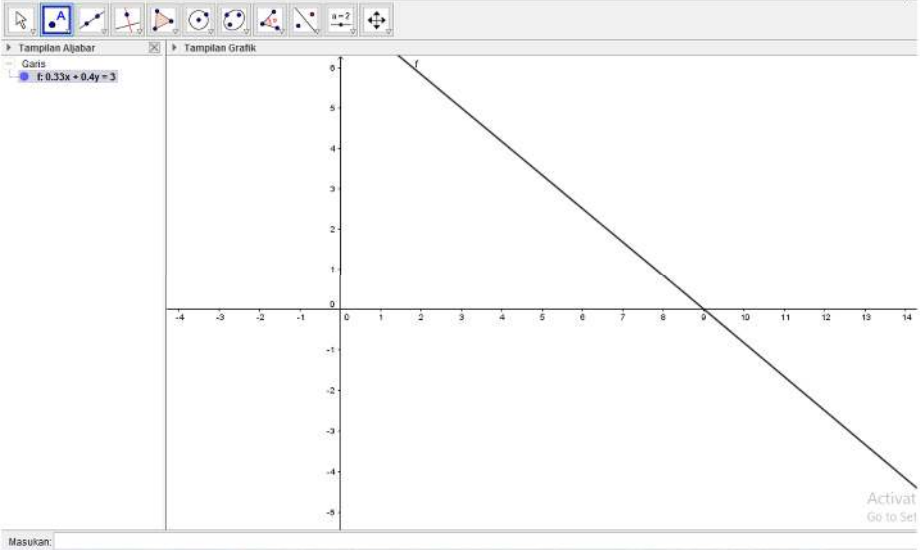
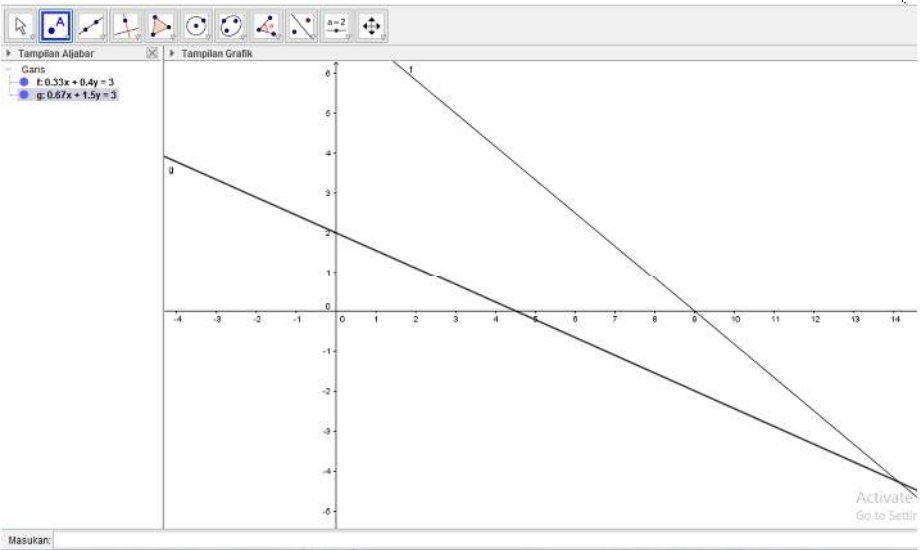
Ketik persamaan kedua  $2x + y = 3$  di kolom input. Kemudian tekan enter dan akan muncul seperti gambar dibawah ini.



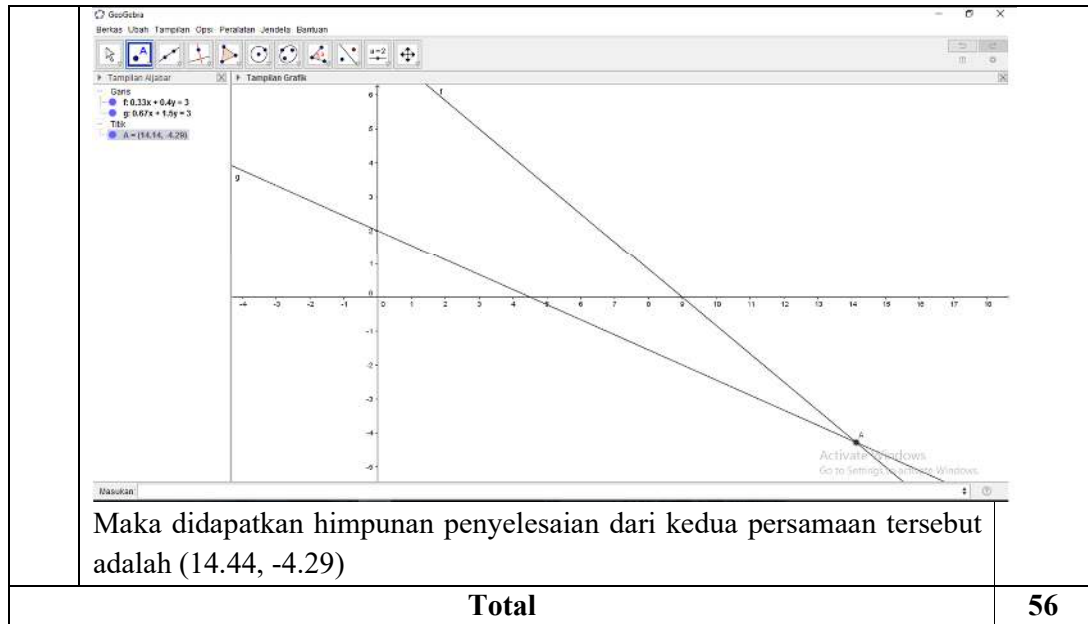
Langkah 3:

Setelah kedua persamaan tersebut dimasukan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar point lalu klik poin kemudian klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut.



	Maka didapatkan himpunan penyelesaian dari kedua persamaan tersebut adalah $(1.44, 0.11)$	
2	<p>Langkah 1: Ketik persamaan pertama <math>5x - 2y = 7</math> di kolom input. Kemudian tekan enter dan akan muncul seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Langkah 2: Ketik persamaan kedua <math>2x + y = 3</math> di kolom input. Kemudian tekan enter dan akan muncul seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Langkah 3: Setelah kedua persamaan tersebut dimasukan, langkah selanjutnya adalah pilih toolbar point lalu klik poin kemudian klik pada titik potong kedua garis tersebut sehingga muncul titik perpotongan tersebut.</p>	6





## Lampiran 5 Instrumen Angket Validasi

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### "PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG"

Nama Sekolah : SMK AKP GALANG  
Kelas : X  
Bidang Studi : Matematika  
Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

#### A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLDV yang akan dikembangkan penulis.

#### B. Petunjuk Pengisian

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Jika menurut pendapat Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.
3. Makna skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - 1 : Sangat Kurang
  - 2 : Kurang
  - 3 : Cukup
  - 4 : Baik
  - 5 : Sangat Baik

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
Materi/Isi	1. LKPD yang disajikan memiliki petunjuk penggunaan					✓
	2. Kesesuaian dengan indikator dengan KD yang telah ditetapkan				✓	
	3. LKPD yang disajikan memiliki peta konsep materi SPLDV				✓	
	4. Materi SPLDV yang disajikan sistematis dengan indikator				✓	
	5. Penyajian materi SPLDV dalam LKPD mudah dipahami				✓	
	6. Lembar tugas yang disajikan sesuai dengan materi SPLDV					✓
	7. Kegiatan Peserta didik yang disajikan sesuai dengan sintaks PBL				✓	
	8. Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator				✓	
	9. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
	10. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓

**C. Komentar dan Saran**

1. Materi yg disajikan kurang jelas  
 misal - bagaimana cara penyelesaian SPLDV → Eliminasi  
 - Substitusi  
 2. Cara membuat Model matematika kurang jelas & LKPD  
 - covernya kurang tepat for Paket B & C SPLDV

**D. Kesimpulan**

- Hasil studi dan saran untuk  
 LKPD layak digunakan.

Medan, Mei 2022  
 Ahli Materi

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
 BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN  
 KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG”**

**Nama Sekolah** : SMK AKP GALANG  
**Kelas** : X  
**Bidang Studi** : Matematika  
**Materi** : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

**A. Tujuan**

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLDV yang akan dikembangkan penulis.

**B. Petunjuk Pengisian**

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian lembar validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) yaitu sebagai berikut :

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Jika menurut pendapat Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.
3. Makna skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - 1 : Sangat Kurang
  - 2 : Kurang
  - 3 : Cukup
  - 4 : Baik
  - 5 : Sangat Baik

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
Materi/Isi	1. LKPD yang disajikan memiliki petunjuk penggunaan					✓
	2. Kesesuaian dengan indikator dengan KD yang telah ditetapkan					✓
	3. LKPD yang disajikan memiliki peta konsep materi SPLDV					✓
	4. Materi SPLDV yang disajikan sistematis dengan indikator				✓	
	5. Penyajian materi SPLDV dalam LKPD mudah dipahami					✓
	6. Lembar tugas yang disajikan sesuai dengan materi SPLDV				✓	
	7. Kegiatan Peserta didik yang disajikan sesuai dengan sintaks PBL				✓	
	8. Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator					✓
	9. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					✓
	10. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓

### C. Komentar dan Saran

.....

.....


.....

### D. Kesimpulan

.....

.....

Medan, Mei 2022  
Ahli Materi

  
Rosmahaty, S.Pd  
08310100014072001

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
 BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN  
 KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG”**

Nama Sekolah : SMK AKP GALANG  
 Kelas : X  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

**A. Tujuan**

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis PBL pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang akan dikembangkan penulis.

**B. Petunjuk Pengisian**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai berikut:

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Jika menurut pendapat Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.
3. Makna skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - 1 : Sangat Kurang
  - 2 : Kurang
  - 3 : Cukup
  - 4 : Baik
  - 5 : Sangat Baik

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, penulis ucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
Bahasa	1. Penggunaan bahasa Indonesia sesuai dengan EYD			✓		
	2. Petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami				✓	
	3. Penyusunan kalimat dalam LKPD mudah dipahami				✓	
	4. Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana				✓	
	5. Bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak mengandung makna ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dimengerti				✓	
	7. Tidak banyak dalam menggunakan pengulangan kata			✓		
	8. Istilah kosa kata yang digunakan tepat			✓		

### C. Komentar dan Saran

- Sesuaikan dengan Ejaan Bahasa Indonesia
- Perhatikan tanda baca yang tepat

### D. Kesimpulan

Layak digunakan dengan revisi

Medan, Mei 2022  
Ahli Bahasa



Rika Kartika, S-Pd, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
 BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN  
 KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG”**

Nama Sekolah : SMK AKP GALANG  
 Kelas : X  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

**A. Tujuan**

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis PBL pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang akan dikembangkan penulis.

**B. Petunjuk Pengisian**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu Bapak/Ibu dalam memberikan penilaian lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai berikut:

1. Bapak/Ibu dimohon untuk dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Jika menurut pendapat Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.
3. Makna skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - 1 : Sangat Kurang
  - 2 : Kurang
  - 3 : Cukup
  - 4 : Baik
  - 5 : Sangat Baik

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, penulis ucapkan terima kasih.



Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
Media	1. Tampilan cover LKPD sesuai dengan materi SPLDV				✓	
	2. Tampilan cover LKPD tidak membosankan			✓		
	3. Bentuk <i>font</i> dalam LKPD mudah dibaca				✓	
	4. Ukuran huruf dalam LKPD mudah dibaca				✓	
	5. Spasi yang digunakan dalam LKPD jelas				✓	
	6. Kegiatan peserta dalam LKPD jelas				✓	
	7. Tampilan warna pada LKPD menarik			✓		
	8. Tampilan gambar dalam LKPD sesuai dengan materi SPLDV			✓		

### C. Komentar dan Saran

perbaiki tulisan

### D. Kesimpulan

Medan, Mei 2022  
Ahli Desain

*Satri*  
SATRIA LUDHA PRATIWI, ST., M.Kom

### Lembar Penilaian RPP

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)  
 Sasaran LKPD : Siswa Kelas X SMK AKP Galang  
 Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa di SMK AKP Galang  
 Pengembang : Eka Ariati Lestari  
 Validator : Zainal Azis, M.Si  
 Tanggal Validasi :

#### Petunjuk

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli dalam penilaian RPP berbasis *PBL* berbantuan *geogebra*. Segala bentuk pendapat, kritik, saran, penilaian komentar maupun koreksi dari bapak/ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dalam membuat LKPD berbasis *PBL* berbantuan *geogebra* ini. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar bapak ibu bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda “√” pada kolom kosong di bawah penilaian.

Contoh:

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan					
2.	Mencantumkan mata pelajaran					

#### Keterangan Penilaian:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat kurang

Skor	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>A. Aspek Identitas Mata Pelajaran</b>						
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan				✓	
2.	Mencantumkan mata pelajaran				✓	
3.	Mencantumkan kelas				✓	
4.	Mencantumkan semester				✓	
5.	Mencantumkan kompetensi inti				✓	
6.	Mencantumkan kompetensi dasar				✓	
7.	Mencantumkan indikator/tujuan				✓	
8.	Mencantumkan alokasi waktu/jumlah pertemuan				✓	
9.	Keefektifan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan				✓	
10.	Keefesienan waktu yang dialokasikan				✓	
<b>B. Aspek Rumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran</b>						
11.	Penjabaran indikator pencapaian kompetensi mengacu pada kompetensi dasar				✓	
12.	Penjabaran tujuan pembelajaran mengacu pada indikator pencapaian kompetensi				✓	
13.	Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati				✓	
14.	Keterkaitan dan keterpaduan antara kompetensi dasar, indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran				✓	
<b>C. Aspek Materi Pembelajaran</b>						
15.	Kesesuaian materi pembelajaran yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				✓	
16.	Memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan siswa				✓	
17.	Berorientasi pada kebutuhan belajar siswa				✓	
<b>D. Aspek Pemilihan Pendekatan Pembelajaran</b>						
18.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
19.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓	
20.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan karakteristik siswa				✓	
21.	Pemberdayaan siswa dalam kegiatan pembelajaran				✓	
<b>E. Aspek Kegiatan Pembelajaran</b>						
22.	Ketepatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan				✓	
23.	Ketepatan REACT pada kegiatan inti				✓	
24.	Ketepatan penarikan kesimpulan pada kegiatan penutup				✓	

25.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan pbl				✓	
26.	Memberikan kesempatan siswa untuk berpikir secara kritis dan sistematis				✓	
<b>F. Aspek Pemilihan Sumber Belajar</b>						
27.	Kesesuaian sumber belajar terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran				✓	
28.	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓	
29.	Kesesuaian sumber belajar dengan karakteristik siswa				✓	
<b>G. Aspek Penilaian Hasil Belajar</b>						
30.	Kesesuaian pemilihan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
31.	Kesesuaian butir instrument dengan tujuana pembelajaran				✓	
32.	Keterwakilan instrument penelitian dengan tujuan pembelajaran				✓	
33.	Keberadaan dan kejelasan prosedur penilaian				✓	
34.	Keberadaan instrument, kunci jawaban, dan rubric penilaian				✓	

### C. Kritik dan Saran

#### 1. Kritik

*Kesesuaian pbl*

#### 2. Saran

*J*

**D. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

\*Mohon beri tanda "✓" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

Medan, .....2022

Validator



Zainal Azis, M.Si

### Lembar Penilaian RPP

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)  
 Sasaran LKPD : Siswa Kelas X SMK AKP Galang  
 Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa di SMK AKP Galang  
 Pengembang : Eka Ariati Lestari  
 Validator : Rosmawati, S.Pd  
 Tanggal Validasi :

#### Petunjuk

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli dalam penilaian RPP berbasis *PBL* berbantuan *geogebra*. Segala bentuk pendapat, kritik, saran, penilaian komentar maupun koreksi dari bapak/ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dalam membuat LKPD berbasis *PBL* berbantuan *geogebra* ini. Sehubungan dengan hal tersebut, besar harapan kami agar bapak ibu bersedia untuk memberikan jawaban pada setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda “√” pada kolom kosong di bawah penilaian.

Contoh:

No	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan					
2.	Mencantumkan mata pelajaran					

#### Keterangan Penilaian:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat kurang

Skor	Butir Penilaian	1	2	3	4	5
<b>A. Aspek Identitas Mata Pelajaran</b>						
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan					✓
2.	Mencantumkan mata pelajaran					✓
3.	Mencantumkan kelas					✓
4.	Mencantumkan semester					✓
5.	Mencantumkan kompetensi inti					✓
6.	Mencantumkan kompetensi dasar					✓
7.	Mencantumkan indikator/tujuan					✓
8.	Mencantumkan alokasi waktu/jumlah pertemuan					✓
9.	Keefektifan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan					✓
10.	Keefesienan waktu yang dialokasikan					✓
<b>B. Aspek Rumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran</b>						
11.	Penjabaran indikator pencapaian kompetensi mengacu pada kompetensi dasar					✓
12.	Penjabaran tujuan pembelajaran mengacu pada indikator pencapaian kompetensi					✓
13.	Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati				✓	
14.	Keterkaitan dan keterpaduan antara kompetensi dasar, indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran					✓
<b>C. Aspek Materi Pembelajaran</b>						
15.	Kesesuaian materi pembelajaran yang disajikan dengan tujuan pembelajaran					✓
16.	Memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan siswa					✓
17.	Berorientasi pada kebutuhan belajar siswa					✓
<b>D. Aspek Pemilihan Pendekatan Pembelajaran</b>						
18.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran					✓
19.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran					✓
20.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan karakteristik siswa					✓
21.	Pemberdayaan siswa dalam kegiatan pembelajaran				✓	
<b>E. Aspek Kegiatan Pembelajaran</b>						
22.	Ketepatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan				✓	
23.	Ketepatan REACT pada kegiatan inti					✓
24.	Ketepatan penarikan kesimpulan pada kegiatan penutup					✓

25.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan pbl					✓
26.	Memberikan kesempatan siswa untuk berpikir secara kritis dan sistematis					✓
<b>F. Aspek Pemilihan Sumber Belajar</b>						
27.	Kesesuaian sumber belajar terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran					✓
28.	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran					✓
29.	Kesesuaian sumber belajar dengan karakteristik siswa					✓
<b>G. Aspek Penilaian Hasil Belajar</b>						
30.	Kesesuaian pemilihan teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran					✓
31.	Kesesuaian butir instrument dengan tujuana pembelajaran					✓
32.	Keterwakilan instrument penelitian dengan tujuan pembelajaran					✓
33.	Keberadaan dan kejelasan prosedur penilaian					✓
34.	Keberadaan instrument, kunci jawaban, dan rubric penilaian					✓

### C. Kritik dan Saran

#### 1. Kritik

#### 2. Saran



#### D. Kesimpulan

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran

\*Mohon beri tanda "√" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu

Medan, .....2022

Validator

  
Romlianty, S.Pd  
08310102014072001

## Lampiran 6 Instrumen Angket Kepraktisan

### ANGKET RESPON PESERTA DIDIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG”

Nama :

Kelas :

#### A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan peserta didik terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang akan dikembangkan penulis.

#### B. Petunjuk Pengisian

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian peserta didik sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu peserta didik dalam memberikan penilaian lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik dimohon untuk dapat memberika penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik
2. Jika menurut pendapat peserta didik terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka peserta didik dimohon untuk

memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.

3. Makna skala penilaian adalah sebagai berikut:

1: Sangat Kurang                      2: Kurang                      3: Cukup

4: Baik                                      5: Sangat Baik

Atas perhatian dan kesediaan peserta didik untuk mengisi angket ini, penulis ucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan LKPD					
2	Menurut saya tampilan warna pada LKPD tidak membosankan.					
3	Penyajian materi SPLDV dalam LKPD mudah dipahami					
4	Kesesuaian soal dengan materi SPLDV					
5	Petunjuk pengerjaan dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					
6	Bentuk <i>font</i> tulisan dalam LKPD mudah dibaca					
7	Bahasa yang ada didalam LKPD mudah dimengerti					
8	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
9	Petunjuk pengerjaan yang ada didalam LKPD dirumuskan dengan jelas					
10	Aplikasi geogebra memudahkan saya dan membuat saya tertarik untuk menjawab soal					

Medan, Mei 2022

Siswa

(.....)

## Lampiran 7 Instrumen Pre Test

### SOAL PRE TEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi** : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)  
**Sekolah** : SMK AKP Galang  
**Waktu/Kelas** : 20 Menit/X

#### Petunjuk Umum :

- a. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
- b. Kerjakan soal berikut pada kertas selembat dengan benar!
- c. Tuliskanlah Nama dan Kelas pada lembar jawaban anda.
- d. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru.

1.



Dalam sebuah toko, Rio membeli 2 buah baju dan 4 celana dengan harga Rp 260.000. Di toko yang sama Ria juga membeli 5 baju dan 1 celana dengan harga Rp 200.000. Berapakah harga satu buah baju dan satu buah celana yang dibeli Rio?

- a. Buatlah pemisalan dari soal cerita tersebut
- b. Buatlah model matematika dari persamaan tersebut
- c. Selesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode eliminasi
- d. Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

2.



Diketahui di suatu keluarga berat badan ayah sama dengan berat badan anak ditambah 46kg, dan jumlah berat badan ayah dengan anak sebesar 68kg. Tentukan berat ayah dan anak tersebut?

- a. Buatlah pemisalan dari soal cerita tersebut
- b. Buatlah model matematika dari persamaan tersebut
- c. Selesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode eliminasi
- d. Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

3.



Eka, Tiara, Ika pergi ke toko buku. Eka membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp 12.500,00 dan Tiara membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil dengan harga Rp 5.500,00 pada toko yang sama. Tentukan harga yang harus dibayar Ika jika ia membeli 6 buku tulis dan 2 pensil?

- Buatlah salah satu persamaan kedalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = cy + d$
- Substitusikan nilai  $y = ax + b$  kedalam persamaan
- Substitusikan nilai  $x$  kedalam persamaan
- Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

4.



Dalam sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil beroda 4 dan sepeda motor beroda 2. Jika dihitung roda keseluruhan ada 248 buah. Biaya parkir sebuah mobil sebesar Rp 15.000, sedangkan biaya parkir sebuah sepeda motor adalah Rp 5.000. Berapa pendapatan uang parkir dari kendaraan yang ada tersebut?

- Buatlah salah satu persamaan kedalam bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = cy + d$
- Substitusikan nilai  $y = ax + b$  kedalam persamaan
- Substitusikan nilai  $x$  kedalam persamaan
- Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

5. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan dua variabel berikut dengan menggunakan aplikasi geogebra:

$$\begin{aligned} 2x - y &= 2 \\ x + y &= 7 \end{aligned}$$

6. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut ini dengan menggunakan aplikasi geogebra:

$$\begin{aligned} \frac{x}{3} + \frac{2y}{5} &= 3 \\ \frac{2x}{3} + \frac{3y}{2} &= 3 \end{aligned}$$



Lampiran 9 Lembar Jawaban Peserta Didik

JAWABAN PESERTA DIDIK

Nama: Kaya may alipha  
Kelas: X RPL

1. 
$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 12 \\ 3x + 9y &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 12 \\ -3x + 9y &= 9 \end{aligned}$$

$$-3y = 3$$

$$y = -1$$

$$x = 2$$
 Substitusi nilai y ke persamaan  $3x + 6y = 12$   
 $3x + 6(-1) = 12$   
 $3x - 6 = 12$   
 $3x = 18$   
 $x = 6$   
 HP =  $(6, -1)$   
 MP =  $(2, -1)$

2.  $2x + 3y = 540.000$  //  $x + 2y = 540.000$   
 $2x + 3y = 540.000$  //  $x + 2y = 540.000$   
 $-x - 2y = -540.000$   
 $5y = 180.000$   
 $y = 36.000$   
 $2x + 3(36.000) = 540.000$   
 $2x + 108.000 = 540.000$   
 $2x = 432.000$   
 $x = 216.000$

No: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

1. 
$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 12 \\ 3x + 9y &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 6y &= 12 \\ -3x + 9y &= 9 \end{aligned}$$

$$-3y = 3$$

$$y = -1$$
 Jadi  
 $3x + 6(-1) = 12$   
 $3x - 6 = 12$   
 $3x = 18$   
 $x = 6$   
 HP =  $(6, -1)$   
 MP =  $(2, -1)$

2.  $2x + 3y = 540.000$  //  $x + 2y = 540.000$   
 $2x + 3y = 540.000$  //  $x + 2y = 540.000$   
 $-x - 2y = -540.000$   
 $5y = 180.000$   
 $y = 36.000$   
 $2x + 3(36.000) = 540.000$   
 $2x + 108.000 = 540.000$   
 $2x = 432.000$   
 $x = 216.000$

Nama: Riven Samudra  
Kelas: X RPL

1a. Dik:  $R_1 = 2b + 4c = Rp. 260.000$   
 $R_2 = 5b + 1c = Rp. 200.000$   
 Dit:  $b = ?$ ,  $c = ?$

1b. 
$$\begin{aligned} 2b + 4c &= 260.000 \\ 5b + 1c &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2b + 4c &= 260.000 \\ -5b + 1c &= 200.000 \end{aligned}$$

$$-7b - 3c = 460.000$$

$$-7b - 3c = 460.000$$

$$-3c = 460.000 + 7b$$

$$c = \frac{460.000 + 7b}{-3}$$
 Substitusi persamaan 2  
 $5b + 1c = 200.000$   
 $5b + \frac{460.000 + 7b}{-3} = 200.000$   
 $15b + 460.000 + 7b = 600.000$   
 $22b = 140.000$   
 $b = 6.363,64$

24 Juni 2022

Nama: Revaina Mahik  
Kelas: X RPL

1a. Dik:  $R_1 = 2b + 4c = Rp. 260.000$   
 $R_2 = 5b + 1c = Rp. 200.000$   
 Dit:  $b = ?$ ,  $c = ?$

1b. 
$$\begin{aligned} 2b + 4c &= 260.000 \\ 5b + 1c &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2b + 4c &= 260.000 \\ -5b + 1c &= 200.000 \end{aligned}$$

$$-7b - 3c = 460.000$$

$$-7b - 3c = 460.000$$

$$-3c = 460.000 + 7b$$

$$c = \frac{460.000 + 7b}{-3}$$
 Substitusi persamaan 2  
 $5b + 1c = 200.000$   
 $5b + \frac{460.000 + 7b}{-3} = 200.000$   
 $15b + 460.000 + 7b = 600.000$   
 $22b = 140.000$   
 $b = 6.363,64$

## Lampiran 10 Tabel Penilaian Skor Pretest Uji Coba I

TABULASI HASIL PRETEST PESERTA DIDIK

No	Kode Nama Siswa	Butit Soal																								Skor	Nilai	Kategori					
		1				2				3			4			5			6														
		I1	I2		I4	I6	I1	I2		I4	I6	I1	I4	I5	I1	I4	I5	I3	I5	I7	I3	I5	I7										
1	PD1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	28	50	Tidak Tuntas	
2	PD2	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	20	Tidak Tuntas	
3	PD3	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	16	29	Tidak Tuntas			
4	PD4	1	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	16	29	Tidak Tuntas	
5	PD5	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	1	0	1	1	0	2	1	1	41	73	Tuntas	
6	PD6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	15	27	Tidak Tuntas	
7	PD7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	24	43	Tidak Tuntas	
8	PD8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	41	Tidak Tuntas	
9	PD9	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	16	29	Tidak Tuntas	
10	PD10	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	22	39	Tidak Tuntas
11	PD11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	18	32	Tidak Tuntas	
12	PD12	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	1	20	36	Tidak Tuntas	
13	PD13	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	17	30	Tidak Tuntas	
14	PD14	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	15	27	Tidak Tuntas	
15	PD15	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	19	34	Tidak Tuntas	
16	PD16	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	20	36	Tidak Tuntas
17	PD17	1	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	20	36	Tidak Tuntas	
18	PD18	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	16	29	Tidak Tuntas	
19	PD19	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	38	Tidak Tuntas	
20	PD20	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	19	34	Tidak Tuntas	
21	PD21	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	19	34	Tidak Tuntas	
22	PD22	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	19	34	Tidak Tuntas	
23	PD23	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	40	71	Tuntas	
<b>Rata-Rata</b>		<b>1,2</b>	<b>0,9</b>		<b>0,7</b>		<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>0,8</b>			<b>0,7</b>		<b>0,6</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>		<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>20,7</b>					



## Lampiran 11 Tabel Penilaian Skor Posttest Uji Coba I

TABULASI HASIL POSTTEST PESERTA DIDIK

No	Kode Nama Siswa	Butir Soal																								Skor	Nilai	Kategori		
		1				2				3			4			5			6											
		I1	I2	I4	I6	I1	I2	I4	I6	I1	I4	I5	I1	I4	I5	I3	I5	I7	I3	I5	I7									
1	PD1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	46	82	Tuntas
2	PD2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	40	71	Tuntas
3	PD3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	43	77	Tuntas
4	PD4	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	0	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	37	66	Tidak Tuntas
5	PD5	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	53	95	Tuntas
6	PD6	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	47	84	Tuntas
7	PD7	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	46	82	Tuntas
8	PD8	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	48	86	Tuntas
9	PD9	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	45	80	Tuntas
10	PD10	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	47	84	Tuntas
11	PD11	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	38	68	Tidak Tuntas
12	PD12	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	48	86	Tuntas
13	PD13	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	47	84	Tuntas	
14	PD14	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	37	66	Tidak Tuntas	
15	PD15	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	44	79	Tuntas
16	PD16	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	43	77	Tuntas
17	PD17	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	45	80	Tuntas
18	PD18	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	37	66	Tidak Tuntas
19	PD19	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	46	82	Tuntas
20	PD20	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	43	77	Tuntas
21	PD21	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	35	63	Tidak Tuntas	
22	PD22	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	44	79	Tuntas	
23	PD23	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	96	Tuntas
Rata-Rata		1,9	1,6			1,7	1,5	1,8	1,5			1,5	1,5	1,8	1,5	1,4	1,8	1,4	1,4	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6	44,0				

**Lampiran 12 Lembar Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Siswa Uji Coba I**

No	Kode Nama Siswa	Nilai Siswa			
		<i>Pretest</i>	Keterangan	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	PD1	50	Tidak Tuntas	82	Tuntas
2	PD2	20	Tidak Tuntas	71	Tuntas
3	PD3	29	Tidak Tuntas	77	Tuntas
4	PD4	29	Tidak Tuntas	66	Tidak Tuntas
5	PD5	73	Tuntas	95	Tuntas
6	PD6	27	Tidak Tuntas	84	Tuntas
7	PD7	43	Tidak Tuntas	82	Tuntas
8	PD8	41	Tidak Tuntas	86	Tuntas
9	PD9	29	Tidak Tuntas	80	Tuntas
10	PD10	39	Tidak Tuntas	84	Tuntas
11	PD11	32	Tidak Tuntas	68	Tidak Tuntas
12	PD12	36	Tidak Tuntas	86	Tuntas
13	PD13	30	Tidak Tuntas	84	Tuntas
14	PD14	27	Tidak Tuntas	66	Tidak Tuntas
15	PD15	34	Tidak Tuntas	79	Tuntas
16	PD16	36	Tidak Tuntas	77	Tuntas
17	PD17	36	Tidak Tuntas	80	Tuntas
18	PD18	29	Tidak Tuntas	66	Tidak Tuntas
19	PD19	38	Tidak Tuntas	82	Tuntas
20	PD20	34	Tidak Tuntas	77	Tuntas
21	PD21	34	Tidak Tuntas	63	Tidak Tuntas
22	PD22	34	Tidak Tuntas	79	Tuntas
23	PD23	71	Tuntas	96	Tuntas

Lampiran 13 Tabel Penilaian Skor N-Gain Uji Coba I

Hasil Skor N-Gain Uji Coba I

No	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Gain	N-Gain	Kategori
1	28	46	18	0,64	Sedang
2	11	40	29	0,64	Sedang
3	16	43	27	0,68	Sedang
4	16	37	21	0,53	Sedang
5	41	53	12	0,80	Tinggi
6	15	47	32	0,78	Tinggi
7	24	46	22	0,69	Sedang
8	23	48	25	0,76	Tinggi
9	16	45	29	0,73	Tinggi
10	22	47	25	0,74	Tinggi
11	18	38	20	0,53	Sedang
12	20	48	28	0,78	Tinggi
13	17	47	30	0,77	Tinggi
14	15	37	22	0,54	Sedang
15	19	44	25	0,68	Sedang
16	20	43	23	0,64	Sedang
17	20	45	25	0,69	Sedang
18	16	37	21	0,53	Sedang
19	21	46	25	0,71	Tinggi
20	19	43	24	0,65	Sedang
21	19	35	16	0,43	Sedang
22	19	44	25	0,68	Sedang
23	40	54	14	0,88	Tinggi

## Lampiran 14 Tabel Penilaian Skor Pretest Uji Coba II

## TABULASI HASIL PRETEST PESERTA DIDIK

No	Kode Nama Siswa	Butir Soal																				Skor	Nilai	Kategori								
		1				2				3			4			5			6													
		I1	I2	I4	I6	I1	I2	I4	I6	I1	I4	I5	I1	I4	I5	I3	I5	I7	I3	I5	I7											
1	PD1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	57	Tidak Tuntas	
2	PD2	2	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	16	29	Tidak Tuntas
3	PD3	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	30	Tidak Tuntas		
4	PD4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	17	30	Tidak Tuntas	
5	PD5	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	0	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	0	36	64	Tidak Tuntas
6	PD6	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	43	77	Tuntas	
7	PD7	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	18	32	Tidak Tuntas
8	PD8	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	43	77	Tuntas	
9	PD9	2	1	0	1	0	1	0	2	1	2	0	1	0	0	2	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	20	36	Tidak Tuntas
10	PD10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25	Tidak Tuntas
11	PD11	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	27	48	Tidak Tuntas
12	PD12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27	48	Tidak Tuntas	
13	PD13	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	42	75	Tuntas	
14	PD14	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	15	27	Tidak Tuntas	
15	PD15	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	55	Tidak Tuntas	
16	PD16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	24	43	Tidak Tuntas		
17	PD17	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	22	39	Tidak Tuntas	
18	PD18	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	40	71	Tuntas	
19	PD19	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21	38	Tidak Tuntas		
20	PD20	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	16	29	Tidak Tuntas
21	PD21	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	14	25	Tidak Tuntas	
22	PD22	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	13	23	Tidak Tuntas		
23	PD23	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	11	20	Tidak Tuntas	
		1,4	0,8	0,8	0,6	1,3	0,8	0,8	0,7	1,3	0,9	0,8	1,3	0,8	0,8	0,9	0,8	0,3	1	0,8	0,3	24,3										

## Lampiran 15 Tabel Penilaian Skor Posttest Uji Coba II

## TABULASI HASIL POSTTEST PESERTA DIDIK

No	Kode Nama Siswa	Butit Soal																					Skor	Nilai	Kategori						
		1				2				3			4			5			6												
		I1	I2		I4	I6	I1	I2		I4	I6	I1	I4	I5	I1	I4	I5	I3	I5	I7	I3	I5				I7					
1	PD1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	49	88	Tuntas
2	PD2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	47	84	Tuntas
3	PD3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	49	88	Tuntas	
4	PD4	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	48	86	Tuntas	
5	PD5	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	51	91	Tuntas	
6	PD6	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	50	89	Tuntas	
7	PD7	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	51	91	Tuntas	
8	PD8	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	52	93	Tuntas	
9	PD9	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	35	63	Tidak Tuntas	
10	PD10	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	46	82	Tuntas	
11	PD11	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50	89	Tuntas	
12	PD12	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	50	89	Tuntas	
13	PD13	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	98	Tuntas	
14	PD14	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52	93	Tuntas	
15	PD15	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	47	84	Tuntas	
16	PD16	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	38	68	Tidak Tuntas	
17	PD17	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	45	80	Tuntas	
18	PD18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	95	Tuntas	
19	PD19	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	95	Tuntas	
20	PD20	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	45	80	Tuntas	
21	PD21	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	49	88	Tuntas		
22	PD22	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	44	79	Tuntas		
23	PD23	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	48	86	Tuntas		
		2,0	1,8		1,7		1,5	2,0	1,7		1,6		1,6	1,9	1,6	1,57	2,0	1,5	1,7	1,8	1,9	1,7	1,7	1,9	1,7	48,1					

**Lampiran 16 Lembar Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Siswa Uji Coba II**

No	Kode Nama Siswa	Nilai Siswa			
		<i>Pretest</i>	Keterangan	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	PD1	57	Tidak Tuntas	88	Tuntas
2	PD2	29	Tidak Tuntas	84	Tuntas
3	PD3	32	Tidak Tuntas	88	Tuntas
4	PD4	30	Tidak Tuntas	86	Tuntas
5	PD5	64	Tidak Tuntas	91	Tuntas
6	PD6	77	Tuntas	89	Tuntas
7	PD7	32	Tidak Tuntas	91	Tuntas
8	PD8	77	Tuntas	93	Tuntas
9	PD9	36	Tidak Tuntas	63	Tidak Tuntas
10	PD10	25	Tidak Tuntas	82	Tuntas
11	PD11	48	Tidak Tuntas	89	Tuntas
12	PD12	48	Tidak Tuntas	89	Tuntas
13	PD13	75	Tuntas	98	Tuntas
14	PD14	27	Tidak Tuntas	93	Tuntas
15	PD15	55	Tidak Tuntas	84	Tuntas
16	PD16	43	Tidak Tuntas	68	Tidak Tuntas
17	PD17	39	Tidak Tuntas	80	Tuntas
18	PD18	71	Tuntas	95	Tuntas
19	PD19	38	Tidak Tuntas	95	Tuntas
20	PD20	29	Tidak Tuntas	80	Tuntas
21	PD21	25	Tidak Tuntas	88	Tuntas
22	PD22	23	Tidak Tuntas	79	Tuntas
23	PD23	20	Tidak Tuntas	86	Tuntas

Lampiran 17 Tabel Penilaian Skor N-Gain Uji Coba II

Hasil Skor N-Gain Uji Coba II

No	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Gain	N-Gain	Kategori
1	32	49	17	0,71	Tinggi
2	16	47	31	0,78	Tinggi
3	18	49	31	0,82	Tinggi
4	17	48	31	0,79	Tinggi
5	36	51	15	0,75	Tinggi
6	43	50	7	0,54	Sedang
7	18	51	33	0,87	Tinggi
8	43	52	9	0,69	Sedang
9	20	35	15	0,42	Sedang
10	14	46	32	0,76	Tinggi
11	27	50	23	0,79	Tinggi
12	27	50	23	0,79	Tinggi
13	42	55	13	0,93	Tinggi
14	15	52	37	0,90	Tinggi
15	31	47	16	0,64	Sedang
16	24	38	14	0,44	Sedang
17	22	45	23	0,68	Sedang
18	40	53	13	0,81	Tinggi
19	21	53	32	0,91	Tinggi
20	16	45	29	0,73	Tinggi
21	14	49	35	0,83	Tinggi
22	13	44	31	0,72	Tinggi
23	11	48	37	0,82	Tinggi

## Lampiran 18 Jawaban Angket Respon Peserta Didik

### JAWABAN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

#### ANGKET RESPON PESERTA DIDIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA DI SMK AKP GALANG”

Nama :

Kelas :

#### A. Tujuan

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan peserta didik terhadap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang akan dikembangkan penulis.

#### B. Petunjuk Pengisian

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai materi dan soal yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan penulis. Masukan, kritik, saran, dan penilaian peserta didik sangat bermanfaat untuk memperbaiki Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Berikut ini petunjuk yang dapat membantu peserta didik dalam memberikan penilaian lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik dimohon untuk dapat memberika penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian peserta didik
2. Jika menurut pendapat peserta didik terdapat kekurangan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat, maka peserta didik dimohon untuk memberikan saran/masukan sebagai bahan perbaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada lembar saran yang disediakan.
3. Makna sekala penilaian adalah sebaga berikut:
 

1: Sangat Kurang	2: Kurang	3: Cukup
4: Baik	5: Sangat Baik	

Atas perhatian dan kesediaan peserta didik untuk mengisis angket ini, penulis ucapkan terima kasih.



No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Gambar pada cover membuat saya tertarik untuk belajar menggunakan LKPD					✓
2	Menurut saya tampilan warna pada LKPD tidak membosankan.					✓
3	Penyajian materi SPLDV dalam LKPD mudah dipahami				✓	
4	Kesesuaian soal dengan materi SPLDV					✓
5	Petunjuk pengerjaan dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami				✓	
6	Bentuk <i>font</i> tulisan dalam LKPD mudah dibaca					✓
7	Bahasa yang ada didalam LKPD mudah dimengerti				✓	
8	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					✓
9	Petunjuk pengerjaan yang ada didalam LKPD dirumuskan dengan jelas				✓	
10	Aplikasi geogebra memudahkan saya dan membuat saya tertarik untuk menjawab soal					✓

Medan, Mei 2022

Siswa

## Lampiran 19 Tabulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik

TABULASI HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

No	Kode Siswa	Pernyataan										Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	PD1	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4,4
2	PD2	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4,5
3	PD3	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4,3
4	PD4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4,6
5	PD5	3	3	3	4	5	5	5	5	4	5	4,2
6	PD6	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4,6
7	PD7	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4,8
8	PD8	3	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4,2
9	PD9	5	5	3	5	4	5	4	3	5	5	4,4
10	PD10	3	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4,3
11	PD11	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4,6
12	PD12	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4,5
13	PD13	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4,4
14	PD14	4	3	5	5	4	5	4	4	5	4	4,3
15	PD15	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4,6
16	PD16	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4,4
17	PD17	3	4	5	4	4	4	5	3	4	5	4,1
18	PD18	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4,6
19	PD19	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4,7
20	PD20	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4,6
21	PD21	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4,7
22	PD22	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4,7
23	PD23	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4,7
<b>Total Tiap Butir</b>		<b>101</b>	<b>105</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>106</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>102</b>	<b>104</b>	
<b>Rata-Rata Tiap Butir</b>		<b>4,39</b>	<b>4,57</b>	<b>4,48</b>	<b>4,52</b>	<b>4,61</b>	<b>4,43</b>	<b>4,43</b>	<b>4,48</b>	<b>4,43</b>	<b>4,52</b>	
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>4,5</b>										

## Lampiran 20 Surat Permohonan Pengajuan Judul

Medan, 27 Januari 2022

Hal : Permohonan Pengajuan Judul  
 Kepada Yth.  
 Ibu Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
 FKIP UISU  
 Medan

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Ariati Lestari  
 NPM : 71180514006  
 Program studi : Pendidikan Matematika  
 IPK : 3,56  
 Jumlah SKS : 142 SKS

Bermohon mengajukan judul proposal penelitian skripsi:

- J Ace*  
*Harar*
1. Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMK AKP GALANG
  2. Pengembangan LKPD berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Menggunakan Konteks Lingkungan Di SMK AKP GALANG.
  3. Pengembangan LKPD Matematika Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis HOTS Di SMK AKP GALANG.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan bantuan ibu saya ucapkan terima kasih.

Disetujui,  
 Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dra. Rosliana Siregar, M.Pd

Pemohon

Eka Ariati Lestari  
 NPM : 71180514006

**Lampiran 21 Surat Permohonan Pembimbing**

Medan, 09 Februari 2022

**Hal : Permohonan Pembimbing**

Kepada Yth.  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika  
FKIP UISU  
Medan

Assalamualaikum Wr. W

Dengan hormat,

Sehubungan telah disetujui/disahkan judul penelitian skripsi oleh Ketua Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 09 Februari 2022, maka dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Ariati Lestari  
NPM : 71180514006  
Program studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang : Srata Satu (S-1)

Dengan ini memohon kiranya Bapak/Ibu dapat menetapkan pembimbing penelitian skripsi bagi saya. Adapun judul penelitian skripsi yang telah disetujui adalah:

**Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa di SMK AKP GALANG.**

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

**Hormat Saya****Pemohon****Eka Ariati Lestari**

NPM: 71180514006

## Lampiran 22 Surat Penunjukan Pembimbing

## KOP SURAT PROGRAM STUDI

Medan, 09 Februari 2022

Nomor :  
Lamp :  
Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth : Ibu Dekan FKIP UISU  
di  
Medan

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan permohonan mahasiswa atas nama :

Nama : Eka Ariati Lestari  
NPM : 71180514006  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang : Strata Satu (S-1)  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL)  
Berbantuan Aplikasi Geogbra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMK AKP GALANG

Maka kami mohon kepada ibu Dekan FKIP UISU Medan, agar kiranya dapat mengeluarkan surat penunjukkan pembimbing skripsi sebagai berikut :

Pembimbing I : Syahlan, S.Pd, M. Pd

Pembimbing II : Dra. Asnawati Matondang, M.SP

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan, sebelum dan sesudahnya kami haturkan teimakasih

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dra. Rosliana Siregar, M.Pd

## Lampiran 23 Surat Penunjukan Pembimbing



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

Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan  
 - Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika  
 - Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia

Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan  
 Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia

Website: www.fkip.uisu.ac.id

Email: fkip@uisu.ac.id

**SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING**

Nomor : 164/I/B.11/III/2022

*Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.*

Sehubungan dengan surat Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Nomor : 07/P.MM/II/2022 tanggal 18 Februari 2022 perihal Penunjukan Pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama	: Eka Ariati Lestari
NPM	: 71180514006
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang Program	: Strata Satu (S1)
Judul Skripsi	: Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMK AKP Galang.

maka dengan ini kami dapat menyetujui :

1. Pembimbing I : Syahlan, S.Pd., M.Pd
2. Pembimbing II : Dra. Asnawati Matondang, M.SP

Demikian Surat Penunjukan Pembimbing ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan penuh tanggung jawab.

*Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.*

Medan, 28 Rajab 1443 H  
 1 Maret 2022 M

An Dekan :  
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiah,

Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd.

## Lampiran 24 Surat Izin Penelitian



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

Program Studi : - Pendidikan Sejarah – Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan  
 - Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika  
 - Pendidikan Biologi – Pendidikan Fisika – Pendidikan Kimia

**Alamat : Kampus UISU Jalan Sisingamangaraja - Teladan Medan**  
**Telepon / Fax. (061) 7869730 Medan - Indonesia**

Website: [www.fkip.uisu.ac.id](http://www.fkip.uisu.ac.id) Email: [fkip@uisu.ac.id](mailto:fkip@uisu.ac.id)

Nomor : 409/E/E.09/V/2022  
 Lampiran : Satu Exemplar  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

29 Syawal 1443 H  
 30 Mei 2022 M

Kepada : Yth. Kepala SMK Swasta AKP  
 Galang

*Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan hormat, teriring salam dan do'a semoga Bapak/Ibu beserta staf dalam keadaan sehat wal'afiat dan sukses menjalankan tugas. Amin.

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa FKIP-UISU Medan, yaitu :

N a m a : **Eka Ariati Lestari**  
 N P M : 71180514006  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang Program : Strata Satu (S1)

bermaksud akan melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin, dengan judul : **"Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di SMK AKP Galang"**

Sehubungan dengan hal di atas, kami mohon kepada Bapak/Ibu agar dapat memberi izin kepada mahasiswa kami.

Demikian kami sampaikan, atas izin dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.*

  
 F K I P Dekan,  
 U I S U  
 UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
 MEDAN  
**Prof. Hj. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D.**

Lampiran 25 Surat Balasan Izin Penelitian



YAYASAN AWAL KARYA PEMBANGUNAN (YAKP)  
KABUPATEN DELI SERDANG

SMK SWASTA AWAL KARYA PEMBANGUNAN (AKP) GALANG

SK. MENKUMHAM NO : AHU-AH.01.06-0012832 TAHUN 2018

Jl. Perjuangan Lk.VII Kel. Galang Kota Kec. Galang Telp.(061)7980736 Kode Pos.20585

Website : [www.smkakpgalang.sch.id](http://www.smkakpgalang.sch.id) Email : [smkakpgalang@gmail.com](mailto:smkakpgalang@gmail.com)

Galang, 8 Juni 2022

Nomor : 2947.2/SMK.AKP/GL/P-16/2022

Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth  
Dekan Universitas Sumatera Utara  
Di -

Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat Ibu nomor : 409/E/E.09/V/2022 tanggal 30 Mei 2022 tentang Permohonan Izin Penelitian di SMK Swasta Awal Karya Pembangunan (AKP) Galang atas :

Nama : EKA ARIANTI LESTARI  
NPM/NIRM : 71180514006  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang Program : Strata Satu (S1)  
Judul Skripsi : *Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa di SMK AKP Galang.*

Kami dari Pihak SMK Swasta Awal Karya Pembangunan (AKP) Galang dapat menerima mahasiswi tersebut untuk melakukan Penelitian dengan ketentuan segala sesuatu yang terjadi pada saat melakukan Penelitian menjadi tanggung jawab mahasiswi tersebut diatas.

Demikian di sampaikan dan diucapkan terima kasih.





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Eka Ariati Lestari  
NPM : 71180514006  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Hobi : Berenang  
Tempat Tanggal Lahir : Medan, 05 Juli 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Lor. VI Veteran, Ling. X, Kel. Bagan Deli, Kec.  
Medan Belawan, Sumatera Utara, Indonesia  
No. HP : 082172712427  
Email : [ekalestari@gmail.com](mailto:ekalestari@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
    a. Ayah : Arisyal Jambak  
    b. Ibu : Iis Sugiarti  
Alamat Orang Tua : Lor. VI Veteran, Ling. X, Kel. Bagan Deli, Kec.  
Medan Belawan, Sumatera Utara, Indonesia

### Riwayat Pendidikan

1. SDS Al-Jam'iyatul Washliyah 6/39 Bagan Deli
2. SMPS Hang Tuah 1 Belawan
3. SMA Negeri 20 Medan
4. Universitas Islam Sumatera Utara



Medan, September 2022

Mahasiswa

**Eka Ariati Lestari**

**71180514006**