

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
KELAS VIII DI SMPN 7 KOTA BENGKULU**

**Penelitian dan Pengembangan
(*Research and Development*)**



SKRIPSI

**OLEH:
HANISAH TRI UTAMI
A1C018051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2023**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
KELAS VIII DI SMPN 7 KOTA BENGKULU**

Penelitian dan Pengembangan

(Research and Development)



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Strata 1

OLEH:

HANISAH TRI UTAMI

A1C018051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

2023

**FENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL,
KELAS VIII DI SMPN 7 KOTA BENGKULU**

**Penelitian dan Pengembangan
(*Research and Development*)**

SKRIPSI

OLEH :

HANISAH TRI UTAMI

A1C018051

Disahkan Oleh:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU**

**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN
DAN ILMU PENDIDIKAN**



Dr. Aljon, M.Pd.

NIP. 196012021986031002

**KETUA JURUSAN
PENDIDIKAN MIPA**

Dr. Drs. Abbas, M.Pd.

NIP. 196411151991031003

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
KELAS VIII DI SMPN 7 KOTA BENGKULU**

**Penelitian dan Pengembangan
(*Research and Development*)**

SKRIPSI

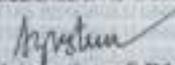
**OLEH :
HANISAH TRI UTAMI
A1C018051**

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu

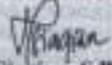
Hari/Tanggal : Jumat/ 28 Juli 2023
Pukul : 13.30 – 15.30 WIB
Tempat : Lab Pembelajaran Matematika

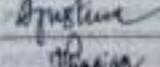
Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Dosen Pembimbing:

PEMBIMBING UTAMA


Rineki Agustina, S.Pd., M.Pd
NIP. 198708012019031010

PEMBIMBING PENDAMPING


Teddy Alfa Siagian, S.Pd., M.Pd
NIP. 199009162019031019

Penguji	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
I	Edi Susanto, S.Pd., M.Pd NIP. 199008202022031010		8/8 -2023
II	Elwan Stadi, S.Pd., M.Pd NIP. 199201032022031004		8/8 -2023
III	Rineki Agustina, S.Pd., M.Pd NIP. 198708012019031010		8/8 -2023
IV	Teddy Alfa Siagian, S.Pd., M.Pd NIP. 199009162019031019		8/8 -2023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui”

(QS. Al Baqarah: 216)

“The only true wisdom is in knowing you know nothing”

(Socrates)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah Subahnahu Wa Ta'ala yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya serta kesehatan dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan karya ini sebagai sebuah perjuangan totalitas diri kepada:

1. Kedua orangtua tercinta Bapak Madhanan dan Ibu Amsah yang selalu memberikan doa, semangat dan kasih sayang demi keberhasilan cita-cita dan masa depanku.
2. Adek tersayang Mukhlis Apriansyah, dengan doa, dukungan dan kasih sayangnya dan selalu menanti keberhasilanku.
3. Seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, memotivasi dan mendukung hal baik.

4. Sahabatku, Nona Septiani, Mega Martina, Raslea Azalia, Annisah Mardiyah, dan Faishal Digodoyo yang selalu ada saat suka maupun duka dan telah menjadi tempatku berkeluh kesah.
5. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2018.
6. Untuk semua orang yang bertanya “**Kapan skripsimu selesai?**” Tanpa mau mengerti proses dan dinamika penulis.
7. Almamaterku tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT berkat taufik, hidayah dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana (S1) Pendidikan Matematika Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Penulis sampaikan ucapan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dr. Retno Agustina, S.E., M.Sc. selaku Rektor Universitas Bengkulu
2. Bapak Dr. Alexon, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Bengkulu
3. Bapak Dr. Abas, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam *FKIP* Universitas Bengkulu.
4. Bapak Ringki Agustinsa, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Nur Aliyyah Irsal, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Teddy Alfra Siagian, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji dan Dosen Pembimbing pengganti yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Edi Susanto, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Elwan Stiadi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, kritik dan saran kepada penulis.
8. Ibu Dharma Lutfia, S.Kom selaku Staff Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu yang membantu kelancaran skripsi ini.
9. Ibu Tria Utari, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Fina Hiasa, M.A. selaku validator LKPD yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses validasi produk hasil pengembangan LKPD.
10. Ibu Jumiati, S.Pd. selaku guru matematika SMPN 7 Kota Bengkulu sekaligus validator LKPD yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan instrumen penelitian pada skripsi ini.
11. Bapak Haidar, M.Pd. selaku Kepala SMPN 7 Kota Bengkulu, beserta seluruh dewan guru dan staff SMPN 7 Kota Bengkulu yang telah memberikan bantuan kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.
12. Seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu, terutama kelas VIII A dan VIII B tahun ajaran 2022/2023 yang telah menjadi sasaran penelitian dalam skripsi ini.
13. Seluruh keluarga dan teman-teman yang telah memberi motivasi dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dari berbagai aspek. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan inspirasi bagi pembaca khususnya dan dunia pendidikan umumnya.

Bengkulu, 27 Juli 2023

Penulis

SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hamisah Tri Utami

NPM : A1C018051

Jenis Penelitian : Penelitian dan Pengembangan

Judul Skripsi : Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirajok telah nyatakan dengan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan bersedia menerima sanksi apabila terbukti saya melakukan plagiasi.

Bengkulu, 4 Agustus 2023



Hamisah Tri Utami

NPM. A1C018051

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai aktivis akademik Universitas Bengkulu, saya yang bertanda **tan**gan di bawah ini:

Nama : Hanisah Tri Utami

NPM : A1C018051

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bengkulu Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu.

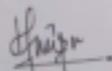
Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bengkulu berhak menyimpan, mengalihkan media/format, mengelola, dalam perangkat data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta/dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bengkulu

Pada Tanggal : Agustus 2023

Yang Menyatakan



(Hanisah Tri Utami)

ABSTRAK

HANISAH TRI UTAMI, 2023. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII.. Skripsi S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bengkulu, Pembimbing utama: Ringki Agustinsa, M.Pd dan Pembimbing pendamping: Nur Aliyyah Irsal, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadopsi prosedur ADDIE yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluations*) yang terdiri dari uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektifitas. Penelitian dilakukan di SMPN 7 Kota Bengkulu semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Kepraktisan LKPD diuji pada sembilan orang peserta didik kelas VIII A. efektifitas LKPD diuji pada 26 peserta didik kelas VIII B. instrumen penelitian ini adalah lembar validasi, lembar kepraktisan dan lembar efektifitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP termasuk dalam kategori: (a) sangat valid berdasarkan hasil penilaian validator dari aspek materi, konstruksi dan bahasa dengan skor 0,93, (b) sangat praktis berdasarkan aspek penilaian kepraktisan, (c) efektif berdasarkan rata-rata nilai tes hasil belajar dan presentase ketuntasan klasikal peserta didik.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *Problem Based Learning*, Penelitian Pengembangan.

ABSTRACT

HANISAH TRI UTAMI, 2023. The Development of Student Worksheets Based on Problem Based Learning on the Material of System of Linear Equations with Two Variables for Eighth-Grade. S-1 Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Faculty of Teacher Training and Education (FKIP), Bengkulu University, Supervisor: Ringki Agustinsa, M.Pd and Co-Supervisor: Nur Aliyyah Irsal, M.Pd.

This study aimed to produce student worksheets based on Problem Based Learning on the material of system of linear equations with two variables for eighth-grade students that meet the criteria of validity, practicality, and effectiveness. This study was a research and development study adopting the ADDIE procedure, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation. Including validity testing, practicality testing, and effectiveness testing. The research was conducted at SMPN 7 Bengkulu City in the odd semester of the 2022/2023 academic year. The practicality of the student worksheets was tested on nine students from class VIII A, and the effectiveness was tested on 26 students from class VIII B. The research instruments used were validation, practicality, and effectiveness sheets. The results showed that the student worksheets based on Problem Based Learning on the material of System of Linear Equations with Two Variables for Eighth Grade students are categorized as: (a) highly valid based of the validator's assessment results in terms of material, construction, and language aspects with scor 0,93, (b) practical based on the assessment of practicality aspects, (c) highly effective based on average test scores of student's learning outcomes and the percentage of student'sclasi cal completeness.

Keywords: Student Worksheets (LKPD), Problem Based Learning, Research and Development.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	4
C. TUJUAN PENELITIAN	5
D. MANFAAT PENELITIAN.....	5
E. RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. LANDASAN TEORI.....	8
A.1 Belajar dan Pembelajaran	8
A.2 Pembelajaran Matematika.....	9
A.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	10
A.4 <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
A.5 Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	23
A.6 Prinsip Pengembangan Bahan Ajar	24
A.7 Model Pengembangan Bahan Ajar	27
A.8 Materi Penelitian.....	30
A.9 Kriteria Produk Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik.....	39
A.9.1 Validitas	39
A.9.2 Kepraktisan	40
A.9.3 Efektivitas	40
B. PENELITIAN YANG RELEVAN	43
C. KERANGKA PIKIR PENELITIAN.....	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. JENIS PENELITIAN.....	49
B. SASARAN PENELITIAN.....	49

C.	PROSEDUR PENELITIAN.....	49
C.1	Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	51
C.2	Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	52
C.3	Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	54
C.4	Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	55
C.5	Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	56
D.	INSTRUMEN PENELITIAN	56
D.1	Lembar Validitas LKPD	57
D.2	Lembar Kepraktisan LKPD	57
D.3	Lembar Efektivitas LKPD	58
E.	TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	59
E.1	Data Validitas LKPD	59
E.2	Data Kepraktisan LKPD	60
E.3	Data Efektivitas LKPD	60
F.	TEKNIK ANALISIS DATA.....	61
F.1	Analisis Validitas LKPD	61
F.2	Analisis Kepraktisan LKPD.....	62
F.3	Analisis Efektivitas LKPD.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		70
A.	Hasil Penelitian	70
A.1	Hasil Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	70
A.2	Hasil Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	74
A.2	Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	81
A.4	Hasil Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	103
A.5	Hasil Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	111
B.	Pembahasan.....	113
B.1	Analisis Validitas LKPD	113
B.2	Analisis Kepraktisan LKPD.....	117
B.3	Analisis Efektifitas LKPD	120
BAB V PENUTUP.....		136
A.	KESIMPULAN	136
B.	SARAN	137
DAFTAR PUSTAKA		138
LAMPIRAN.....		139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir langkah-langkah penyusunan LKPD	16
Gambar 2. 2 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D.....	34
Gambar 2. 3 grafik : $x-y=6$	35
Gambar 2. 4 grafik : $x+y=26$	35
Gambar 2. 5 titik potong grafik : $x-y=6$ dan $x+y=26$	36
Gambar 3. 1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE	50
Gambar 3. 2 Diagram alir pengembangan LKPD dengan model ADDIE.....	51
Gambar 4. 1 Pemilihan Format yang Disajikan pada LKPD 1	75
Gambar 4. 2 Judul pada LKPD 1	76
Gambar 4. 3 Kompetensi Dasar (KD) pada LKPD	77
Gambar 4. 4 Petunjuk penggunaan pada LKPD	80
Gambar 4. 5 Waktu pengerjaan LKPD	81
Gambar 4. 6 Gambar Tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi.....	84
Gambar 4. 7 Gambar Kalimat perintah pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi	84
Gambar 4. 8 Gambar tabel untuk kalimat menemukan konsep SPLDV sebelum dan sesudah direvisi	85
Gambar 4. 9 Kalimat pada masalah 1 sebelum dan sesudah direvisi.....	88
Gambar 4. 10 Penulisan kata depan sebelum dan sesudah direvisi	88
Gambar 4. 11 Tahapan membimbing penyelidikan LKPD 2 sebelum dan sesudah direvisi.....	90
Gambar 4. 12 langkah ketiga pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi	92
Gambar 4. 13 Penulisan huruf kapital sebelum dan sesudah direvisi	94
Gambar 4. 14 Langkah ketiga pada tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi	95

Gambar 4. 15 Pemilihan kata pada langkah 2 tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah revisi	97
Gambar 4. 16 Menentukan titik potong persamaan	104
Gambar 4. 17 Tahap mengumpulkan informasi sebelum dan sesudah revisi	104
Gambar 4. 18 Peserta didik menulis informasi yang didapatkan.....	122
Gambar 4. 19 Peserta didik mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah	123
Gambar 4. 20 Peserta didik menarik kesimpulan dari pembelajaran.....	124
Gambar 4. 21 Peserta didik menyelesaikan permasalahan	125
Gambar 4. 22 Jawaban peserta didik yang kurang lengkap	131
Gambar 4. 23 Jawaban peserta didik yang lengkap	132

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Korelasi <i>Product Moment</i> Validitas THB	67
Tabel 3. 2 Kriteria Korelasi <i>Product Moment</i> Validitas THB	68
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas LKPD	81
Tabel 4. 2 Validitas pada LKPD 1	82
Tabel 4. 3 Validitas LKPD 2	89
Tabel 4. 4 Validitas LKPD 3	92
Tabel 4. 5 Validitas LKPD 4	95
Tabel 4. 6 Validitas LKPD 5	97
Tabel 4. 7 Validitas Logis THB	99
Tabel 4. 8 Hasil Uji Korelasi <i>Product Moment</i>	102
Tabel 4. 9 Kepraktisan	103
Tabel 4. 10 Penilaian Pengamat terkait Aktivitas Peserta Didik	106
Tabel 4. 11 Skor Rata-rata Respon Peserta	109
Tabel 4. 12 Hasil Penelitian	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Analisis.....	142
Lampiran 2 : Lembar Validasi Materi LKPD	144
Lampiran 3: Rekap Hasil Validasi Materi	148
Lampiran 4: Lembar Validasi Konstruksi.....	151
Lampiran 5: Rekap Hasil Validasi Konstruksi.....	155
Lampiran 6: Lembar Validasi Bahasa.....	160
Lampiran 7: Rekap Hasil Validasi Bahasa.....	162
Lampiran 8: Lembar Validasi Logis Soal THB	164
Lampiran 9: Rekap Penilaian Validitas Logis Soal THB	168
Lampiran 10: Rekap Penilaian Validitas Empiris Soal THB.....	169
Lampiran 11: Hasil Uji Korelasi <i>Product Moment</i> Soal THB.....	170
Lampiran 12: Hasil Uji Reliabilitas Soal THB	171
Lampiran 13: Lembar Kepraktisan Peserta Didik.....	172
Lampiran 14: Rekap Hasil Uji Kepraktisan Pesserta Didik.....	174
Lampiran 15: Lembar Respon Peserta Didik	175
Lampiran 16: Rekap Hasil Respon Peserta Didik.....	176
Lampiran 17: Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	177
Lampiran 18: Rekap Penilaian Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	178
Lampiran 19: Penilaian Tes Hasil Belajar	179
Lampiran 20: Rekap Hasil Belajar Peserta Didik	182
Lampiran 21: Rekap Penilaian Keefektifan LKPD.....	183
Lampiran 22: Daftar Hadir Uji Efektifitas	184
Lampiran 23: Daftar Hadir Tes Hasil Belajar	185
Lampiran 24: Kisi-kisi Tes Hasil Belajar (THB).....	186
Lampiran 25: Lembar Tes Hasil Belajar (THB)	187
Lampiran 26: Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar (THB).....	189
Lampiran 27: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1	193
Lampiran 28: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2.....	203

Lampiran 29: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3.....	218
Lampiran 30: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 4.....	230
Lampiran 31: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 5.....	242
Lampiran 32: LKPD Pertemuan 1.....	254
Lampiran 33: LKPD Pertemuan 2.....	262
Lampiran 34: LKPD Pertemuan 3.....	272
Lampiran 35: LKPD Pertemuan 4.....	281
Lampiran 36: LKPD Pertemuan 5.....	290
Lampiran 37 Dokumentasi Penelitian.....	299
Lampiran 38: Surat Rekomendasi Penelitian.....	300
Lampiran 39: Surat Izin Penelitian	301
Lampiran 40: Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	302
Lampiran 41: Riwayat Hidup Penulis	305

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pendidikan yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap orang, tidak hanya untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran saja, tetapi juga permasalahan dalam kehidupan nyata. Namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang belum mampu untuk menyelesaikan masalah dalam matematika. Hal ini dikarenakan sudah tertanamnya pikiran negatif dalam diri peserta didik bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Akhirnya peserta didik menjadi tidak tertarik dan bosan terhadap pelajaran matematika. Hal ini dapat mengakibatkan hasil belajar dan tingkat keaktifan peserta didik menurun sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Salah satu faktor yang menjadikan sulitnya matematika bagi siswa adalah kurangnya kebermaknaan dalam pembelajaran.

Pelajaran matematika di sekolah seharusnya menanamkan kebermaknaan kepada siswa. Siswa tidak hanya dituntut untuk menyelesaikan soal matematika tetapi juga memahami makna mempelajari suatu materi matematika. Sebagaimana kurikulum yang digunakan di Indonesia, yaitu kurikulum 2013 yang menuntut pembelajaran matematika melalui pembelajaran matematika dari yang semula bersifat abstrak menuju penggunaan berkonteks dunia nyata. Selain itu siswa diharapkan mampu mempelajari matematika melalui pemahaman aktif dan kreatif dalam membangun pengetahuan baru agar dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Salah satu cara agar siswa dapat bertindak aktif dan kreatif adalah dengan menggunakan bahan ajar LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Penggunaan LKPD merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik (Umbariyati, 2016). Sehingga, dengan penggunaan LKPD ini mampu memfasilitasi kreativitas peserta didik untuk menemukan suatu konsep dan mengembangkan berbagai keterampilan ilmunya sehingga mengatasi hambatan belajar dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang dilakukan di kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu, diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Namun pada pelaksanaannya, guru masih menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran berpusat pada guru dan siswa menjadi pasif. Pada dasarnya, metode tersebut kurang efektif dan menjadikan siswa hanya menghafal materi, bukan memahami konsep materi pembelajaran yang menyebabkan berdampak kepada rendahnya hasil belajar siswa. Penggunaan bahan ajar masih terbilang rendah dan tidak maksimal. Bahan ajar yang digunakan di SMPN 7 Kota Bengkulu adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sederhana yang hanya memuat contoh soal dan latihan. Sehingga, belum melibatkan peserta didik secara aktif untuk memahami materi pembelajaran. LKPD tersebut tidak memuat langkah-langkah yang diperlukan peserta didik agar bisa menemukan sendiri konsep materi. Peserta didik hanya menghafal rumus yang ada di LKPD sehingga peserta didik sulit mengingat apa yang telah mereka pelajari. Oleh karena itu,

LKPD ini belum mampu untuk membantu peserta didik SMPN 7 Kota Bengkulu untuk terlibat aktif sesuai kurikulum 2013.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti merasa diperlukannya pengembangan bahan ajar dengan pendekatan matematika yang tidak hanya menjadi salah satu instrumen tugas siswa, tetapi yang dapat memudahkan siswa dalam mengingat materi pembelajaran. Model pembelajaran yang dianggap tepat adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu model pembelajaran yang memberikan permasalahan nyata kepada peserta didik. Selanjutnya, guru akan membimbing peserta didik untuk menemukan konsep suatu pembelajaran. Model pembelajaran PBL akan menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran yang didasari oleh suatu permasalahan. Pemahaman konsep merupakan salah satu landasan berfikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika (Novitasari & Leonard, 2017). Sehingga pemahaman konsep sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Dalam model pembelajaran PBL, siswa diarahkan menggunakan masalah sehari-hari untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi ide-ide matematika dengan cara mereka sendiri. Konsep matematika muncul dari proses matematisasi, yaitu penyelesaian secara kontekstual yang mengembangkan pemahaman matematika ke tingkat yang lebih formal. Salah satu materi yang dapat diaplikasikan pada kehidupan nyata adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan materi kelas VIII semester ganjil. SPLDV sangat erat kaitannya dengan kehidupan nyata, karena seringkali kita jumpai dalam aktivitas sehari-hari seperti pada kegiatan jual beli. Pada materi ini siswa seringkali belum mampu mengelompokkan objek menurut sifat-sifat yang sesuai dengan konsepnya. Selain itu siswa juga belum bisa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Atas dasar uraian latar belakang di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu”

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang valid?
2. Bagaimana Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang praktis?
3. Bagaimana Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang efektif?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Mendeskripsikan Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang valid.
2. Mendeskripsikan Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang praktis.
3. Mendeskripsikan Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu yang efektif.

D. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagi Pendidik
 - a. LKPD yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan referensi dan dapat dijadikan alternatif LKPD berbasis *Problem Based Learning*.
 - b. Memotivasi pendidik untuk mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada Materi SPLDV Kelas VIII.
2. Bagi Peserta Didik

Membantu peserta didik dalam belajar dan dapat menguasai konsep materi pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

4. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi SPLDV Kelas VIII.

E. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu :

1. Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017: 297). Dalam penelitian ini, menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *anylisis, design, development, implementation, dan evaluation*.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dipakai (Prastowo, 2016: 204)
3. PBL merupakan suatu pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan peserta didik kepada suatu permasalahan yang terdapat dalam dunia nyata dan menuntunnya untuk dapat menyelesaikan dan memecahkan masalah tersebut melalui kegiatan atau pengalaman belajar yang dilakukan selama

proses pembelajaran (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Model pembelajaran PBL terdiri dari lima tahapan, yaitu mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing peserta didik mengembang cara bekerja dan menyajikan hasil kerjanya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

4. Materi dalam penelitian ini adalah materi SPLDV yang memiliki Kompetensi Dasar 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
5. LKPD dikatakan valid jika validitas LKPD yang memuat validitas materi, konstruksi, dan bahasa mencapai rata-rata skor dengan kategori minimal valid.
6. LKPD dikatakan praktis jika pendapat peserta didik mengenai kepraktisan LKPD mencapai rata-rata skor dengan kategori minimal praktis.
7. LKPD dikatakan efektif apabila pendidik, aktivitas peserta didik, respons peserta didik, dan hasil belajar peserta didik mencapai rata-rata skor kategori efektif atau sangat efektif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

A.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan. Dalam dunia pendidikan, belajar merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik. Belajar akan menimbulkan rasa keingintahuan peserta didik mengenai hal yang dipelajarinya. Idealnya, peserta didik yang belajar akan mengalami perubahan dalam dirinya. Belajar merupakan suatu proses perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan. Belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku berikut adanya pengalaman. Pembentukan tingkah laku ini meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi (Suprihatiningrum, 2016: 13). Oleh sebab itu, belajar adalah proses aktif, yaitu proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Seringkali belajar diartikan hanya sebatas kegiatan membaca, menghafal, mengerjakan soal dan tugas-tugas yang diberikan di sekolah. Belajar merupakan proses yang bersifat internal (*a purely internal event*) yang tidak dapat dilihat dengan nyata. Proses itu terjadi dalam diri seseorang yang sedang mengalami proses belajar (Thobroni, 2016: 16).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku, baik sikap, pemahaman, pengetahuan, maupun keterampilan yang terjadi dalam diri seseorang dan membawa dampak baik bagi dirinya maupun lingkungannya. Kata kunci dari belajar adalah adanya

perubahan. Peserta didik dikatakan belajar jika terjadi perubahan dalam dirinya. Perubahan yang terjadi dalam diri peserta didik tersebut biasanya akan terlihat dari sikap dan pengetahuannya. Dari segi pengetahuan akan terlihat dari kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah. Sedangkan dari sisi sikap akan terlihat dari bagaimana respon peserta didik dalam menanggapi materi yang disampaikan oleh gurunya.

Belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang berkaitan. Pembelajaran mengacu pada seluruh kegiatan yang dirancang untuk mendukung proses belajar. Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu siswa agar dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan membantu memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran (Suprihatiningrum 2016: 75).

Pembelajaran lebih menekankan kepada proses menjelaskan sesuatu kepada peserta didik. Dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan guru namun juga dengan seluruh sumber belajar yang menghasilkan proses belajar. Pemilihan strategi yang tepat dalam pembelajaran oleh pendidik untuk peserta didik dapat lebih optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sehingga hasil yang diharapkan akan maksimal.

A.2 Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan suatu cabang ilmu yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika berkaitan erat dengan angka-angka, rumus-rumus dan perhitungan yang rumit. Seperti yang diungkapkan Hamzah & Muhlissarini (2014: 47) bahwa matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan

perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan system, struktur dan alat. Sedangkan menurut Ruseffendi dalam Isrok'atun & Rosmala (2018: 3), matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan, ke unsur yang didefinisikan.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang telah dirancang dan terencana dengan tujuan untuk mengembangkan potensi dan pemahaman peserta didik sehingga dapat memecahkan masalah mengenai bilangan maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna bagi peserta didik jika dipelajari dengan menggunakan konteks nyata dan realistik dengan melibatkan peserta didik secara langsung. Hal ini sejalan dengan penjelasan Afandi (2013) bahwa pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan peserta didik secara nyata dapat membuat mereka mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari.

A.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

A.3.a Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peserta didik dalam proses belajar dikelas. Menurut Suyitno (2011: 67) LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas untuk dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan tersebut terdiri dari petunjuk, langkah-langkah untuk

menyelesaikan tugas, serta masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Dalam suatu LKPD terdapat Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh peserta didik. Bagi tenaga pendidik, LKPD dapat membantu dalam melaksanakan proses pembelajaran.

A.3.b Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2016: 205) LKPD mempunyai 4 fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah untuk memahami materi yang diberikan;
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih;
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

A.3.c Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2016: 206) ada empat poin yang menjadi penyusunan LKPD, yaitu:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan;
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik;
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik

A.3.d Syarat-syarat Lembar Kerja peserta Didik (LKPD)

Syarat-syarat dalam pengembangan LKPD menurut Nurdin dan Andriotoni (2016: 114-115), yaitu:

1. Syarat Didaktik

LKPD harus mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif. Asas tersebut terdiri dari:

- a. Memperhatikan perbedaan kemampuan individual peserta didik, yaitu untuk peserta didik yang lamban atau yang pandai;
- b. Menekankan proses penemuan konsep;
- c. Mempunyai variasi stimulus melalui berbagai kegiatan peserta didik dan media dengan tujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menulis, menggambar, dan berdialog dengan teman;
- d. Mengembangkan kemampuan komunikasi emosional, sosial, moral dan estetika pada peserta didik yakni memungkinkan peserta didik untuk berhubungan dengan orang lain dan menyampaikan pendapat atau memaparkan hasil kerjanya;
- e. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional, dan sebagainya).

2. Syarat Konstruksi

Syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa , susunan kalimat, kata-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam pengembangan LKPD.

Syarat tersebut terdiri dari :

- a. Bahasa sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik;

- b. Struktur kalimat jelas;
- c. Tata urutan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik;
- d. Tidak mengacu pada buku sumber diluar kemampuan peserta didik;
- e. Menyediakan ruang yang cukup untuk menuliskan jawaban LKPD;
- f. Penggunaan kalimat yang sederhana;
- g. Lebih banyak menggunakan ilustrasi;
- h. Memiliki tujuan belajar dan manfaat yang jelas bagi peserta didik;
- i. Memiliki identitas untuk memudahkan administrasi.

3. Syarat Teknis

Syarat yang berkenaan dengan tulisan, gambar, dan penampilan pada LKPD. Syarat tersebut terdiri dari:

- a. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi;
- b. Menggunakan huruf tebal untuk topik;
- c. Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam setiap baris;
- d. Menggunakan bingkai untuk memisahkan antara kalimat perintah dengan jawaban peserta didik;
- e. Mengusahakan keserasian antar besarnya huruf dan gambar;
- f. Gambar dapat menyampaikan pesan atau isi;
- g. LKPD yang menarik merupakan kombinasi antara tulisan dan gambar.

A.3.e Macam-macam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2016: 208-211), ada lima macam bentuk LKPD yang umumnya digunakan oleh peserta didik, yaitu :

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep. Sesuai dengan prinsip konstruktivisme, seseorang belajar jika ia aktif mengkonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikannya di kelas adalah dengan mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKPD, yang memiliki ciri-ciri mengarahkan peserta didik memahami suatu fenomena terlebih dahulu yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang dipelajari. LKPD jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Oleh karena itu, perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian kita mengamati fenomena hasil kegiatannya. Kita berikan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang mereka bangun dalam benak mereka.
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan. Di dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik selanjutnya dilatih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar. LKPD bentuk ini berisi pertanyaan atau isian jawabannya adalah di dalam buku, sehingga fungsi utama LKPD ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKPD bentuk ini juga sesuai untuk keperluan remediasi.

4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan. LKPD bentuk ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKPD ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat dalam buku pelajaran. LKPD ini juga cocok untuk pengayaan.
5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum. LKPD ini bertujuan menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan LKPD. Petunjuk praktikum merupakan salah satu isi dari LKPD.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bentuk LKPD yang pertama, yaitu LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep.

A.3.f Langkah-langkah Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang baik, maka diperlukan langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis dalam setiap penyusunannya. Berikut adalah diagram alur langkah-langkah penyusunan LKPD menurut Diknas (dalam Prastowo, 2016: 212),



Gambar 2. 1 Diagram Alir langkah-langkah penyusunan LKPD

Penjelasan mengenai diagram langkah penyusunan LKPD di atas menurut Prastowo (2016: 212-214) sebagai berikut :

1. Analisis Kurikulum

Menentukan materi-materi yang akan dimuat dalam suatu LKPD, dengan cara memperhatikan pengalaman belajar peserta didik, materi yang diajarkan serta kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD diperlukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Untuk menyusun peta kebutuhan dibutuhkan analisis kurikulum dan sumber belajar.

3. Menentukan Judul-Judul LKPD

Penentuan judul LKPD harus berpegang atas dasar kompetensi-kompetensi dasar (KD), materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.

4. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Merumuskan Kompetensi dasar

Rumusan kompetensi dasar (KD) pada suatu LKPD langsung diturunkan dari kurikulum yang berlaku.

b. Menentukan Alat Penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang dilakukan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assessment*. Dengan demikian pendidik dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasilnya.

c. Menyusun Materi

Materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar (KD) yang akan dicapai nya. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, najalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Supaya pemahaman peserta didik

terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja di dalam LKPD ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik dapat membaca jauh tentang materi tersebut. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya. Contohnya tugas diskusi, judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama waktu diskusinya.

d. Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum terdiri dari enam komponen, yaitu:

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Informasi pendukung
- 5) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- 6) Penilaian

A.4 *Problem Based Learning (PBL)*

A.4.a *Definisi Problem Based Learning (PBL)*

Problem Based Learning (PBL) yaitu pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran PBL ini menekankan dengan adanya suatu permasalahan yang siswa hadapi dalam pembelajaran. Permasalahan dijadikan titik awal dalam membangun konsep (Isrok'atun & Rosmala, 2018: 43). Dalam pembelajaran matematika, siswa diberi suatu masalah seputar konsep matematika yang ada di dunia nyata. Melalui permasalahan tersebut siswa dapat belajar dari apa yang

terdapat di lingkungan sehari-hari sehingga dapat mempermudah mereka dalam memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan.

Model PBL bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri (Hosnan, 2014: 295). Sedangkan menurut Lestari & Yudhanegara (2017: 43) mendefinisikan model PBL sebagai model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran berkonteks masalah di dunia nyata atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menuntut siswa untuk aktif memecahkan dan menyelesaikan masalah tersebut agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik.

A.4.b Tahapan *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Rohaeti (2019) terdapat lima tahapan model pembelajaran PBL, yaitu:

1. Mengorientasikan peserta didik pada masalah

Langkah awal pembelajaran PBL yaitu menjelaskan tujuan dan aktivitas yang akan dilakukan. Fase ini memuat tujuan utama pembelajaran yaitu belajar mengenai penyelidikan masalah dan memotivasi peserta didik

untuk berfikir lebih kompleks dan mendorong peserta didik untuk menyatakan ide-ide secara terbuka dan penuh kebebasan.

2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar

Pada tahap ini, peserta didik didorong untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah serta belajar berkolaborasi untuk menyelesaikan suatu masalah.

3. Membimbing peserta didik bekerja secara individual atau kelompok

Tahap ini menuntun peserta didik untuk melakukan penyelidikan, berhipotesis dan penjelasan, serta memberikan penyelesaian. Tujuan pada tahap ini yaitu peserta didik dapat mengumpulkan cukup informasi untuk menjelaskan dan membangun ide mereka sendiri.

4. Memotivasi peserta didik mengembangkan cara bekerja dan menyajikan hasil kerjanya.

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan hasil karya. Peserta didik memaparkan hasil karyanya dan pendidik sebagai organisator. Pada tahap ini sebaiknya ada umpan balik atas hasil tersebut.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah

Tahap ini dimaksudkan untuk membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri serta keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan. Selama tahap ini, pendidik meminta peserta didik untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya.

A.4.c Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Rusman (2018: 336), karakteristik model pembelajaran PBL yaitu:

1. Permasalahan menjadi titik permulaan dalam belajar,
2. Permasalahan yang diangkat berdasarkan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari,
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda,
4. Permasalahan mengasah pengetahuan, sikap, dan kompetensi yang dimiliki peserta didik kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar bidang baru,
5. Belajar mengarahkan diri menjadi hal yang utama,
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam serta penggunaan dan evaluasi sumber informasi,
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif,
8. Pentingnya pengembangan keterampilan inkuiri, pemecahan masalah dan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Keterbukaan proses dalam PBL meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar, dan
10. PBL melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman peserta didik dan proses belajar.

A.4.d Kelebihan *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Shoimin (2016: 132) kelebihan dari model pembelajaran PBL yaitu:

1. Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata
2. Peserta didik memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar
3. Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok
4. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
5. Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri
6. Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi
7. Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil peserta pekerjaan mereka
8. Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer-teaching*.

A.4.e Kekurangan *Problem Based Learning* (PBL)

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran PBL juga memiliki kekurangan. Menurut Shoimin (2016: 132) kekurangan mode pembelajarn PBL yaitu:

1. *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian pendidik berperan aktif dalam menyajikan materi.
2. dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tingkat terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Kekurangan tersebut dapat diatasi dengan cara memilih materi pembelajaran yang tepat yaitu yang bisa digunakan dalam pemecahan masalah, peran pendidik sebagai fasilitator dapat memotivasi dan membantu peserta didik dalam menentukan konsep serta menyediakan sumber belajar penunjang.

A.5 Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2016: 216-220) pengembangan LKPD dibagi menjadi dua langkah, yaitu:

1. Menentukan desain pengembangan LKPD

- a. Ukuran

Gunakanlah ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran peserta didik yang telah ditetapkan. Ukuran yang dimaksud adalah ukuran-ukuran yang membantu peserta didik dalam menuliskan pendapat di LKPD. Misalnya penggunaan kertas LKPD tidak terlalu besar atau terlalu kecil.

- b. Kepadatan halaman

Kepadatan halaman yang dimaksud adalah halaman yang tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Sebab, halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan peserta didik sulit memfokuskan perhatian.

- c. Penomoran

Penomoran materi bisa membantu peserta didik dalam menentukan judul, subjudul, dan anak judul dari materi yang diberikan dalam LKPD.

d. Kejelasan

Kejelasan dalam materi dan instruksi yang diberikan dalam LKPD harus dapat jelas dibaca oleh peserta didik sehingga LKPD dapat memberikan hasil yang maksimal.

2. Langkah-langkah pengembangan LKPD

Untuk mengembangkan LKPD yang menarik dan dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, ada empat langkah yang dapat ditempuh, yaitu:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran yang akan di-*Breakdown* dalam LKPD
- b. Pengumpulan materi
- c. Penyusunan elemen atau unsur-unsur
- d. Pemeriksaan dan penyempurnaan

A.6 Prinsip Pengembangan Bahan Ajar

Menurut Depdiknas (2008: 10) pengembangan bahan ajar hendaklah memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran, prinsip pembelajaran tersebut adalah:

1. Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang abstrak

Peserta didik akan lebih mudah memahami suatu konsep tertentu apabila penjelasan dimulai dari yang mudah atau sesuatu yang konkret, sesuatu yang nyata ada di lingkungan mereka. Misalnya untuk menjelaskan konsep pasar, maka mulailah mengajak siswa untuk berbicara tentang pasar yang terdapat di tempat tinggal mereka.

2. Pengulangan akan memperkuat pemahaman

Dalam pembelajaran pengulangan sangat diperlukan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep. Dalam prinsip ini ada yang mengatakan bahwa 5×2 lebih baik dari pada 2×5 . Artinya, walaupun maksudnya sama, suatu informasi yang diulang-ulang, akan lebih berbekas pada ingatan peserta didik. Namun pengulangan dalam penulisan bahan belajar harus disajikan secara tepat dan bervariasi sehingga tidak membosankan.

3. Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik

Respon yang diberikan oleh guru terhadap siswa akan menjadi penguatan pada diri siswa. Perkataan seorang guru seperti 'ya benar' atau, 'ya kamu pintar' atau, 'itu benar, namun akan lebih baik lagi kalau begini ...' akan menimbulkan kepercayaan diri pada siswa bahwa ia telah menjawab atau mengerjakan sesuatu dengan benar. Sebaliknya, respon negatif akan mematahkan semangat siswa.

4. Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar

Seorang peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi akan lebih berhasil dalam belajar. Untuk itu, maka salah satu tugas guru dalam melaksanakan pembelajaran adalah memberikan dorongan (motivasi) agar peserta didik mau belajar. Banyak cara untuk memberikan motivasi, antara lain dengan memberikan pujian, memberikan harapan, menjelaskan tujuan dan manfaat, memberi contoh, ataupun menceritakan sesuatu yang membuat siswa senang belajar, dan lain-lain.

5. Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu

Pembelajaran adalah suatu proses yang bertahap dan berkelanjutan. Untuk mencapai suatu standar kompetensi yang tinggi, perlu dibuatkan tujuan-tujuan pembelajaran. Guru perlu menyusun anak tangga tujuan pembelajaran secara pas, sesuai dengan karakteristik siswa.

6. Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan

Dalam proses pembelajaran, guru ibarat pemandu perjalanan. Pemandu perjalanan yang baik akan memberitahukan kota tujuan akhir yang ingin dicapai, bagaimana cara mencapainya, kota-kota apa saja yang akan dilewati, memberitahu pula sudah sampai dimana berapa jauh lagi perjalanan. Dengan demikian, semua peserta dapat mencapai kota tujuan dengan selamat. Dalam pembelajaran, setiap anak akan mencapai tujuan tersebut dengan kecepatannya sendiri, namun mereka semua akan sampai

pada kota tujuan meskipun dengan waktu yang berbeda-beda. Inilah sebagian dari prinsip belajar tuntas.

A.7 Model Pengembangan Bahan Ajar

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017: 297). Sesuai pengertian tersebut penelitian ini akan menghasilkan produk berupa LKPD dan akan diuji keefektifan, kepraktisan dan kevalidan.

Menurut Sugiyono (2017: 30), penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Ibrahim dalam Suprihatiningrum (2016: 131-132) mengungkapkan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ada empat model, yaitu model *Four-D* atau 4-D, model ADDIE, model Kemp, model Plomp dan model Dick dan Carey.

Model pengembangan yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahap yang meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Model ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran yang cakupannya luas (Trisiana & Wartoyo, 2016).

1. Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap *analysis* merupakan tahap dimana peneliti menganalisis peruna pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat

pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan. Pada tahap ini memulai dirancang LKPD yang dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam LKPD seperti penyusunan peta kebutuhan LKPD dan kerangka LKPD. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar LKPD.

Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang digunakan untuk menilai LKPD yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian LKPD yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan konstruksi, dan kesesuaian dengan model pembelajaran yang digunakan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian LKPD dan angket respon. Selanjutnya instrumen yang sudah disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.

3. Tahap Pengembangan (*develope*)

Development dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan model/metode pembelajaran baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka

yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap desain telah dirancang penggunaan model/metode baru yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan model/metode baru tersebut seperti RPP, media dan materi pelajaran. Setelah itu, LKPD tersebut akan divalidasi oleh dosen ahli dan guru. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya.

4. Tahap Implementasi (*implementation*)

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode rancangan yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan model/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan model metode baru yang dikembangkan. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan model/ metode berikutnya.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluations*)

Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas instruksional produk dan proses, baik sebelum maupun sesudah implementasi. Prosedur utama pada fase evaluasi adalah sebagai berikut: menentukan evaluasi kriteria untuk semua aspek proses ADDIE, memilih dan membuat semua evaluasi alat yang akan diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proses

ADDIE, dan melakukan evaluasi (Branch, 2009). Untuk uji keefektivan akan dilakukan dengan mengukur ketuntasan belajar peserta didik.

A.8 Materi Penelitian

Materi SPLDV merupakan salah satu pokok bahasan di dalam silabus matematika kurikulum 2013 kelas VIII semester ganjil. Materi ini terdiri dari Kompetensi Dasar 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Uraian sub pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan buku Matematika SMP kelas VIII oleh Kemendikbud (2017: 125-215).

A.8.1 Membuat dan mendefinisikan model persamaan linear dua variabel serta menentukan selesaiannya

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan linear yang memiliki dua variabel dimana pangkat/derajat tiap variabelnya tidak boleh lebih dari satu.

Persamaan linear dua variabel berkaitan erat dengan diophantine. Persamaan ini pertama kali dipelajari oleh seorang bernama Diophantus yang menghabiskan hidupnya di Alexandria. Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R$ $a, b \neq 0$ dan x, y suatu

variabel. a dinamakan koefisien dari x , b dinamakan koefisien dari y dan c dinamakan konstanta.

A.8.2 Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan

Misalnya kamu mempunyai bentuk PLDV, yaitu $ax + by = p$ dan $cx + dy = q$. Karena variabel x dan y dari kedua bentuk PLDV sama, maka terdapat hubungan pada kedua PLDV tersebut. Hubungan itu dinamakan sistem. Oleh karena sistem tersebut terdapat dalam PLDV, maka sistem tersebut dinamakan sistem persamaan linear dua variabel. (SPLDV).

Perhatikan definisi berikut:

$$\{ax + by = p, cx + dy = q\}$$

Dengan a, b, c, d, p dan q merupakan bilangan real.

A.8.3 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik

Metode grafik merupakan cara untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan menggambarkan grafik setiap persamaan linear pada sistem persamaan linear koordinat kartesius. Solusi dan penyelesaiannya dapat dilihat dari titik potong kedua grafik. Berikut ini langkah-langkah penyelesaian dengan metode grafik.

- a) Menggambar semua persamaan ke dalam diagram kartesius

- b) Menemukan titik potong kedua persamaan, dan titik potong ini adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear.

A.8.4 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi

Eliminasi artinya proses menghilangkan salah satu variabel dengan cara mengurangkan atau menjumlahkan dengan lawannya. Langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

- a) Menyamakan salah satu koefisien dari variabel yang akan dihilangkan dengan cara mengalikan dengan bilangan sesuai
- b) Melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan, sehingga satu variabel hilang. Jika terdapat nilai koefisien yang menempel pada variabel yang sama adalah sama, maka dilakukan operasi pengurangan. Jika terdapat nilai koefisien yang menempel pada variabel yang sama adalah berlawanan maka dilakukan operasi penjumlahan.

A.8.5 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi

Substitusi artinya mengganti variabel satu dengan variabel yang lain sehingga diperoleh suatu persamaan dengan satu variabel.. untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Mengubah salah satu variabel menjadi fungsi variabel lainnya dengan sistem persamaan itu
- b) Mensubstitusi variabel tersebut ke persamaan lainnya

A.8.6 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran antara eliminasi dan substitusi adalah penggabungan dua metode dengan cara diselesaikan menggunakan eliminasi terlebih dahulu untuk mencari salah satu nilai variabelnya kemudian dilanjutkan dengan metode substitusi untuk mencari nilai variabel yang lainnya. Berikut ini langkah-langkah menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran antara eliminasi dan substitusi.

- a) Melakukan eliminasi pada salah satu variabel
- b) Setelah didapatkan penyelesaiannya kemudian di substitusikan ke salah satu persamaan.

A.8.6 Contoh soal

‘ Dhena dan Alda merupakan saudara kandung. Umur Dhena 6 tahun lebih tua dari umur Alda. Jika jumlah umur keduanya adalah 26 tahun, berapakah umur masing-masing dari mereka? Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.

Jawab:

- a) Langkah awal, ubah seluruh besaran yang ada di soal.

x merupakan umur Dheni, dan y merupakan umur Alda.

b) Langkah selanjutnya, buat model matematika dari permasalahan diatas

- Umur Dheni 6 tahun lebih tua dari umur Alda, jadi:

$$x - 6 = y \rightarrow x - y = 6$$

- Jumlah umur Dheni dan Alda adalah 48 tahun, jadi:

$$x + y = 48$$

Maka model matematikanya:

Persamaan (i) : $x - y = 6$

Persamaan (ii) : $x + y = 26$

1) Penyelesaian menggunakan metode grafik

Persamaan (i) : $x - y = 6$

Misal, jika $x = 0$

$$x - y = 6 \rightarrow (0) - y = 6$$

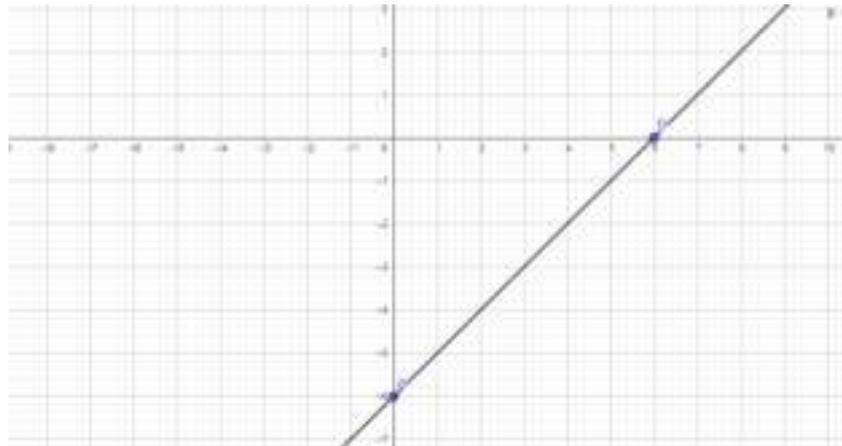
$$y = -6 \quad (0, -6)$$

Jika $y = 0$

$$x - y = 6 \rightarrow x - (0) = 6$$

$$x = 6 \quad (6, 0)$$

Bentuk Grafik



Gambar 2. 2 grafik : $x-y=6$

Persamaan (ii) : $x + y = 26$

Misal, jika $x = 0$

$$x + y = 26 \rightarrow 0 + y = 26$$

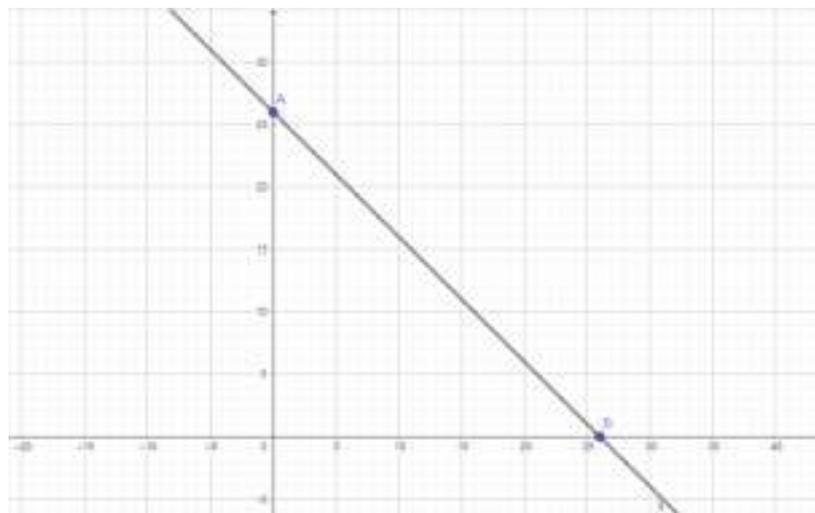
$$y = 26 \text{ (0,26)}$$

Jika $y = 0$

$$x + y = 26 \rightarrow x + (0) = 26$$

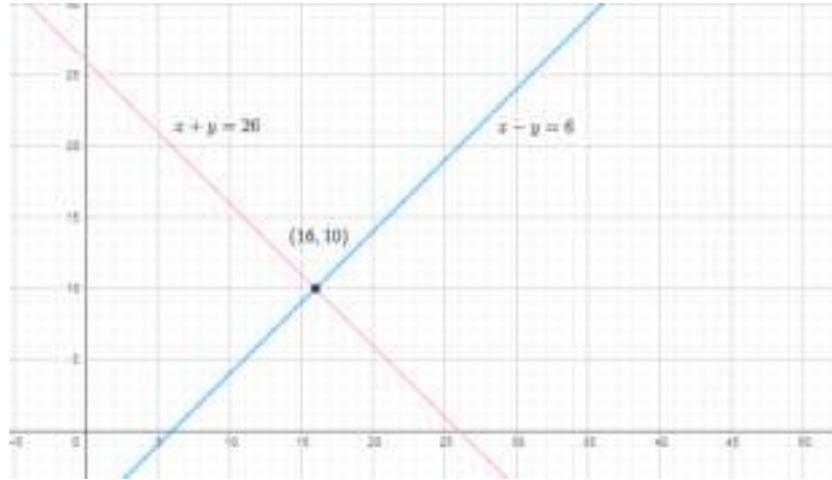
$$x = 26 \text{ (26,0)}$$

Bentuk grafik



Gambar 2. 3 grafik : $x+y=26$

Jika kedua grafik tersebut digabungkan, maka diperoleh grafik :



Gambar 2. 4 titik potong grafik : $x-y=6$ dan $x+y=26$

Jadi, dari grafik tersebut diperoleh titik potong kedua persamaan adalah (16,10). Maka dapat diketahui nilai x adalah 16 dan nilai y nya 10. Sehingga kita simpulkan bahwa umur Dhena adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

2) Penyelesaian menggunakan metode eliminasi

$$\text{Persamaan (i) : } x - y = 6$$

$$\text{Persamaan (ii) : } x + y = 26$$

Untuk mencari nilai x , samakan koefisien y . Karena koefisien y kedua persamaan sudah sama, maka dapat dilakukan operasi penjumlahan untuk menghilangkan y

$$\begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 26 \quad + \\ \hline 2x \quad = 32 \\ x = 16 \end{array}$$

Untuk mencari nilai y samakan koefisien, karena koefisien x pada kedua persamaan sudah sama, maka dapat dilakukan operasi pengurangan untuk menghilangkan nilai x

$$\begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 26 \quad + \\ \hline -2y = -20 \\ y = 10 \end{array}$$

Maka, dapat disimpulkan bahwa umur Dheni adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

3) Penyelesaian menggunakan metode substitusi

Persamaan (i) : $x - y = 6$

Persamaan (ii) : $x + y = 26$

Untuk mencari nilai y , maka cari nilai x terlebih dahulu

Dari persamaan (i) : $x - y = 6 \rightarrow x = 6 + y$

Lalu substitusikan nilai $x = 6 + y$ ke persamaan (ii)

$$x + y = 26$$

$$(6 + y) + y = 26$$

$$6 + 2y = 26$$

$$2y = 26 - 6$$

$$2y = 20, \quad y = 10$$

Untuk mencari nilai x maka substitusikan nilai $y = 10$ ke persamaan (i)

$$x - y = 6$$

$$x - 10 = 6$$

$$x = 6 + 10$$

$$x = 16$$

Maka, berdasarkan metode diatas juga didapatkan bahwa umur Dena adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

4) Penyelesaian menggunakan metode campuran (eliminasi-substitusi)

Persamaan (i) : $x - y = 6$

Persamaan (ii) : $x + y = 26$

Metode eliminasi:

Mencari nilai x , dengan menyamakan koefisien y . Karena koefisien y pada kedua persamaan sudah sama, maka lakukan operasi penjumlahan.

$$\begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 26 \quad + \\ \hline 2x \quad = 32 \\ x = 16 \end{array}$$

Selanjutnya, substitusikan nilai $x = 16$ ke salah satu persamaan

$$x + y = 26$$

$$16 + y = 26$$

$$y = 26 - 16$$

$$y = 10$$

Maka, berdasarkan metode diatas juga diperoleh bahwa umur Dhena adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

A.9 Kriteria Produk Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

Terdapat tiga kriteria untuk menguji produk atau LKPD yang telah dirancang, yaitu:

A.9.1 Validitas

kevalidan menjadi salah satu kriteria kualitas suatu produk dalam penelitian pengembangan. Valid merupakan suatu keadaan yang dapat mengukur hal yang akan diukur (Widoyoko, 2019). Kata valid dapat diartikan menjadi beberapa kata yaitu kesahihan, ketepatan, dan kecermatan (Widoyoko, 2019), sehingga terdapat kesesuaian antara alat pengukur dan sesuatu yang diukur. Pada validitas pengacuan terdapat pada desain intervensi berdasarkan pengetahuan mengenai keterbaruan suatu produk dan variasi komponen dan intervensi yang saling berkaitan (Rochmad, 2012).

Menurut Nieveen terdapat aspek yang dapat dilihat pada validitas yaitu (1) terdapatnya kurikulum atau model pembelajaran yang digunakan didasarkan pada keterbaruan pengetahuan (2) adanya kekonsistenan antar komponen perangkat pembelajaran (Rochmad, 2012). Penjelasan mengenai kevalidan suatu produk sebagai berikut:

1. Validitas isi (materi), pada validitas materi berkaitan dengan aspek akademik berupa kurikulum, model pembelajaran yang dikembangkan dan

materi isi pelajaran yang akan disampaikan sesuai dengan teorinya (Widoyoko, 2019).

2. Validitas konstruk berkaitan dengan kekonsistenan antara komponen-komponen pada produk, dan kesesuaian bagian-bagian yang ditetapkan berdasarkan produk yang dirancang (Widoyoko, 2019).
3. Validasi bahasa digunakan dalam validasi produk ini untuk mengukur ketepatan bahasa, kesesuaian dengan pedoman EYD, ketepatan struktur kalimat dan tanda baca yang digunakan pada produk yang dikembangkan (Maizora, 2011).

A.9.2 Kepraktisan

Kepraktisan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata praktis berarti mudah dan menyenangkan digunakan. Sebuah media dikatakan praktis jika pengguna atau peserta didik tidak kesulitan, baik dari segi penyajian materi, maupun dari segi penggunaan media pembelajaran (Maizora, 2011: 30). Petunjuk-petunjuk pada LKPD menunjukkan kepraktisan apabila petunjuk-petunjuk tersebut mudah dipahami, dicerna dan digunakan oleh peserta didik dengan baik dan benar.

A.9.3 Efektivitas

Arti kata efektif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah terdapat efeknya (akibat, pengaruh) sehingga dapat membawa hasil atau berhasil berguna (usaha, tindakan) dalam mencapai keefektifan.

Segi efektifitas menjadi bagian dari mutu kualitas dari suatu produk. Efektifitas terlihat pada terdapatnya motivasi pengguna terhadap produk dan kemaksimalan hasil belajar (Maizora, 2011). Aspek yang terpenting dalam keefektivan untuk melihat tingkat atau derajat pada penerapan teori, model yang digunakan pada situasi tertentu, indikator pada efektivitas dilihat dari komponen hasil belajar, aktivitas, dan respons dari peserta didik (Rochmad, 2012). Berikut uraian mengenai komponen tersebut:

A.9.3.a Respon

Menurut KBBI respons berarti tanggapan, reaksi, jawaban. Sehingga respons peserta didik merupakan tanggapan peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Sardiman dalam (Usman 2014: 94), mengemukakan bahwa indikator respons itu adalah: (a) keinginan untuk bertindak/berpartisipasi aktif; (b) membacakan/mendengarkan; (c) melihat; (d) menimbulkan/membangkitkan perasaan; dan (e) mengamati. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, Penjelasan di atas menunjukkan bahwa indikator respons terdiri dari respons yang positif kecenderungan tindakannya adalah mendekati, menyukai, menyenangkan, dan mengharapkan suatu objek. Sedangkan respons yang negatif kecenderungan tindakannya menjauhi, menghindari, dan memberi objek tertentu.

A.9.3.b Aktivitas

Aktivitas peserta didik adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik selama proses pembelajaran (Ahmadiyahanto, 2016). Dalam proses pembelajaran, aktivitas peserta didik tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional (Sardiman,

2014: 101). Diedrich dalam Sardiman (2014: 101), membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan peserta didik yang diantara lain dapat digolongkan sebagai berikut :

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain
- b. *Oral activities*, yang termasuk di dalamnya yaitu menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi
- c. *Listening activities*, yang termasuk didalamnya yaitu mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato
- d. *Writing activities*, yang termasuk didalamnya yaitu menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram
- f. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya yaitu melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, berternak
- g. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan

A.9.3.c Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar sebagai objek penilaian dibagi menjadi tiga, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik (Sudjana, 2016).

1. Ranah kognitif, berhubungan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu, pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Ranah afektif, berhubungan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah Psikomotoris berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Namun, penelitian ini hanya terbatas pada satu ranah yaitu ranah kognitif dimana hanya terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

No	PENELITI	PENELITIAN	
1	Lahirna Dwi Agitsna, Reny Wayuni &Drajat Friansah (2019) STKIP PGRI Lubuklinggau	Judul	Pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
		Jenis	Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>). Penelitian ini menggunakan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Develpoment, Implementation, dan Evaluation</i>).
		Tujuan	Menghasilkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis <i>Problem Based</i>

			<i>Learning</i> yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dn praktis.
		Temuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. LKS memenuhi kategori valid dengan rata-rata skor 3,08. 2. LKS memenuhi kategori praktis melalui respon peserta didik memperoleh rata-rata skor sebesar 3,40.
		Persamaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian Pengembangan 2. Mengembangkan LKPD Matematika 3. Model <i>Problem Based Learning</i> 4. Jenjang Pendidikan SMP
		Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subyek Penelitian 2. Model Pengembangan 3. Tempat Penelitian 4. Materi Penelitian
2	<p>Frengki Candra Gunawan Silalahi, Kartini & Nahor Murani Hutapea (2021)</p>	Judul	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP
		Jenis	Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>). Penelitian ini menggunakan model 4D dengan tahapan

	Universitas Riau.		<i>define</i> (pendefinisian), <i>design</i> (perancangan), <i>develop</i> (pengembangan) dan <i>disseminate</i> (penyebaran)
		Tujuan	Untuk mengembangkan suatu Perangkat Pembelajaran Matematika menggunakan model PBL yang valid dan praktis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
		Temuan	1. LKPD yang dikembangkan valid dengan rata-rata skor 85%. 2. LKPD yang dikembangkan praktis dengan rata-rata skor 81%.
		Persamaan	1. Jenis Penelitian Pengembangan 2. Model pengembangan 3. Mengembangkan LKPD Matematika 4. Jenjang pendidikan SMP
		Perbedaan	1. Subyek Penelitian 2. Materi Penelitian 3. Tempat Penelitian
3	Wirasyid Hafizul Lathief (2021) Universitas	Judul	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Model <i>Problem Based Learning</i> pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kelas

	Negeri Padang		VIII SMP
		Jenis	Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>). Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yaitu, <i>Preliminary research, prototyping phase</i> , dan <i>assesment phase</i> .
		Tujuan	Mendeskripsikan karakteristik LKPD berbasis pendekatan saintifik dengan model PBL pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP yang valid dan praktis.
		Temuan	1. LKPD yang dikembangkan valid dengan tingkat validitas 82,72% 2. LKPD yang dikembangkan praktis dengan presentase sebesar 93,2%
		Persamaan	1. Jenis Penelitian 2. Mengembangkan LKPD Matematika 3. Jenjang Pendidikan 4. Menggunakan Model PBL
		Perbedaan	1. Subyek Penelitian 2. Tempat Penelitian 3. Materi Penelitian 4. Model Pengembangan

C. KERANGKA PIKIR PENELITIAN

Berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran Matematika kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu, diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013. Tetapi pada pelaksanaannya, pendidik masih menggunakan metode konvensional sehingga pembelajaran masih berfokus kepada pendidik. Selain itu bahan ajar yang digunakan oleh pendidik hanya sebuah LKPD sederhana yang hanya memuat contoh soal dan latihan, dan soal-soal yang disajikan kurang menyajikan permasalahan nyata.

Berdasarkan permasalahan bahan ajar serta belum terpenuhinya pelaksanaan Kurikulum 2013 di SMPN 7 Kota Bengkulu, peneliti memandang perlu adanya pengembangan bahan ajar untuk peserta didik berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menyajikan masalah nyata. LKPD ini akan menuntun peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran serta dapat memahami konsep materi.

Model pembelajaran PBL adalah salah satu pembelajaran dengan berbasis masalah nyata untuk memulai pembelajaran. Bahan ajar berupa LKPD ini yang akan membantu peserta didik untuk memahami konsep matematika dikarenakan adanya proses matematisasi ketika menyelesaikan masalah. Berdasarkan latar belakang yang diperoleh dan kajian tentang LKPD serta pengembangannya dengan model PBL pada materi SPLDV, maka dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut

Kondisi Awal

1. Metode belajar berpusat pada guru (konvensional) sehingga peserta didik kurang memahami konsep
2. Belum tersedianya LKPD berbasis masalah beserta langkah-langkah pengerjaannya pada materi SPLDV
3. Rendahnya hasil belajar peserta didik



Solusi

Pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLDV dengan menggunakan langkah pengerjaan:

1. Memahami masalah
2. Mengorganisasi Peserta didik
3. Membimbing penyelidikan
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi
6. kesimpulan



Output

LKPD matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi SPLDV pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang memenuhi kriteria:

1. Valid, LKPD dikatakan valid apabila berdasarkan hasil analisis validator memenuhi kategori valid atau sangat valid.
2. Praktis, LKPD dikatakan praktis apabila berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan LKPD dengan kategori praktis atau sangat praktis.
3. Efektif, LKPD dikatakan efektif apabila berdasarkan analisis peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dan sesudah pembelajaran dengan LKPD pada kategori tinggi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu untuk meneliti, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE, yang meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementaton* (implementasi), dan *evaluations* (evaluasi).

B. SASARAN PENELITIAN

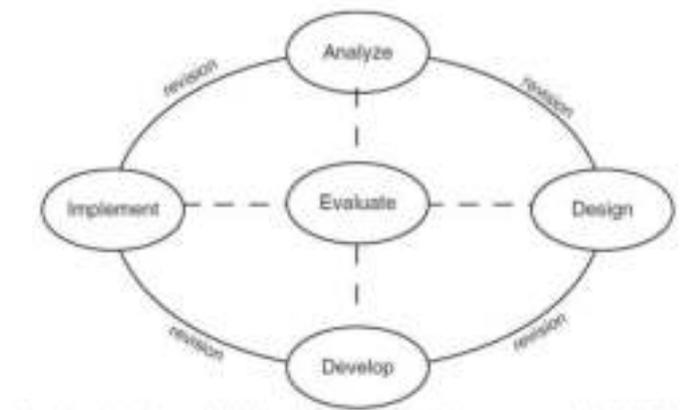
Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 7 Kota Kota Bengkulu kelas VIII B dengan jumlah siswa 26 orang. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu karena sekolah ini telah menerapkan kurikulum 2013. Pada tahap uji coba kepraktisan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII A sebanyak 9 orang siswa. Pada tahap uji coba keefektifan diambil subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII A.

C. PROSEDUR PENELITIAN

Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang sering digunakan dalam penelitian untuk mengembangkan

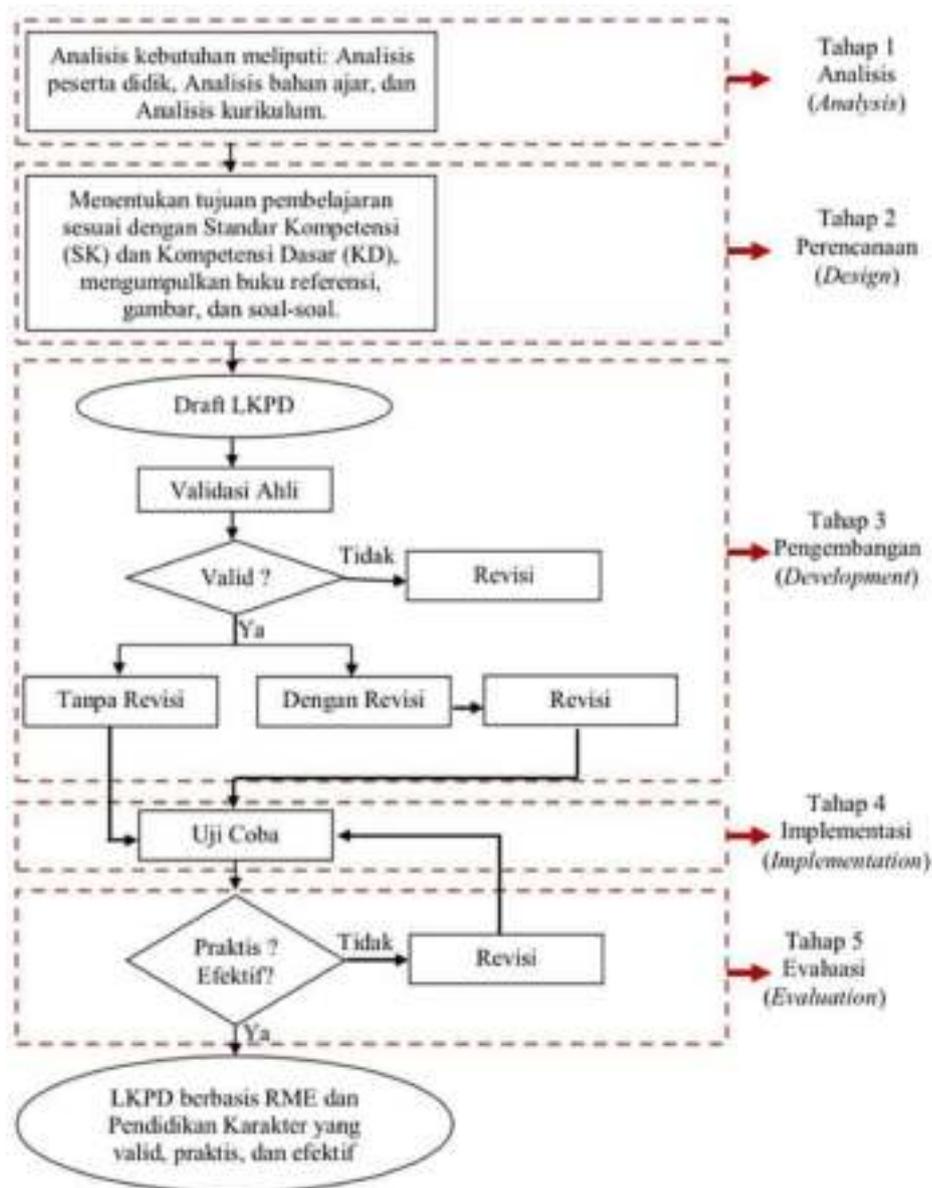
suatu produk. Model pengembangan ADDIE (Priyadi, 2014) terdiri dari lima tahap sesuai dengan namanya yang merupakan singkatan dari *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementaton* (implementasi), dan *evaluations* (evaluasi). Model ini ditemukan oleh Pusat Pendidikan Teknologi di Universitas Negeri Florida pada tahun 1975. Selanjutnya, model ADDIE dapat digunakan sebagai model dalam mengembangkan bahan ajar maupun metode pembelajaran.

Branch (2009) menggambarkan langkah-langkah pengembangan media pembelajaran dengan model ADDIE yaitu:



Gambar 3. 1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE

Prosedur pengembangan dalam mengembangkan bahan ajar berbentuk LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk siswa SMP Kelas VIII dapat dilihat pada diagram alir berikut.



Gambar 3. 2 Diagram alir pengembangan LKPD dengan model ADDIE

Berikut penjelasan dari tahap pengembangan ADDIE yang dilakukan peneliti:

C.1 Tahap *Analysis* (Analisis)

Tujuan analisis adalah untuk mengidentifikasi awal keadaan di sekolah terkait perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Analisis dilakukan dengan melakukan wawancara

kepada guru matematika yang mengajar di kelas VIII B. pada tahap ini peneliti menganalisis hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan LKPD antara lain:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya proses pembelajaran. Pada tahap ini ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar.

b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan melakukan studi pustaka yang meliputi analisis kompetensi inti, kompetensi dasar, materi, dan indikator pembelajaran dengan mengacu pada karakteristik kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu kurikulum 2013.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan mengidentifikasi karakter peserta didik yang akan menggunakan LKPD berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas tersebut. Melalui analisis karakter peserta didik, peneliti dapat mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakter peserta didik.

C.2 Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini mulai dirancang LKPD yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang telah dilakukan. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu pemilihan format dan perancangan awal LKPD. Pemilihan format dan

bagian LKPD disesuaikan dengan analisis kurikulum, kompetensi dasar, dan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

1. Pemilihan Format dan Bagian LKPD

Penulis mendesain format LKPD sesuai dengan Prastowo (2016: 208) yaitu: (1) judul; (2) kompetensi dasar yang akan dicapai; (3) waktu penyelesaian; (4) peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas; (5) informasi singkat; (6) langkah kerja; (7) tugas yang harus dilakukan; (8) laporan yang harus dikerjakan, dan disesuaikan dengan langkah pendekatan PBL. Format LKPD harus dirancang sesuai dengan tujuan baik dari ukuran, penomoran, kepadatan halaman, dan kertas serta kejelasan bahasa. Selain itu bagian tahapan dalam LKPD sesuai dengan tahapan *Problem Based Learning* berdasarkan prinsip dan karakteristiknya.

2. Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD harus mempertimbangkan beberapa hal yaitu:

- a. Menentukan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar,
- b. Menentukan alat penilaian. Melalui pembelajaran yang akan digunakan, maka alat penilaian yang sesuai adalah penilaian *formatif*, yakni penilaian yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Ini digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar.
- c. Menyusun materi. Dalam penyusunan materi LKPD perlu memperhatikan beberapa hal berikut:
 1. Kompetensi yang akan dicapai
 2. Informasi pendukung

3. Sumber materi . seperti buku pegangan peserta didik dan pengalaman kehidupan sehari-hari.
 4. Pemilihan kalimat yang jelas sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- d. Menentukan struktur LKPD. Struktur LKPD berpedoman terdiri atas enam komponen yaitu judul, petunjuk penggunaan, kompetensi yang dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja serta penilaian.

Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar LKPD. Selain itu, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai LKPD yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek kelayakan seperti isi, bahasa, penyajian, serta kesesuaian dengan pendekatan yang digunakan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian LKPD dan angket respon. Selanjutnya instrumen yang telah disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.

C.3 Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini, pengembangan LKPD dilakukan sesuai rancangan yang telah dibuat. Setelah itu, LKPD akan divalidasi oleh validator yaitu dosen ahli dan guru. Proses validasi menggunakan instrumen yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Saran-saran dari validator akan dijadikan bahan untuk merevisi LKPD yang telah dirancang.

Uji validasi mencakup penilaian terhadap isi (kesesuaian terhadap kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator), konstruksi (kesesuaian terhadap model pembelajaran PBL), dan bahasa (kesesuaian terhadap EYD). Validasi dilakukan hingga pada akhirnya LKPD dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan belajar. peneliti melakukan analisis data terhadap penilaian LKPD yang didapatkan dari validator sehingga mendapatkan nilai kevalidan untuk LKPD yang dibuat.

C.4 Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan langkah realisasi dari tahap perancangan dan pengembangan. Pada tahap ini, peneliti mengimplementasikan hal yang terkait dengan pengembangan LKPD yaitu menguji cobakan LKPD yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah yang akan dilakukan penelitian. Peneliti melakukan pembelajaran dengan bantuan LKPD yang telah dikembangkan. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik melakukan tes hasil belajar dengan menggunakan soal yang sudah disediakan. Soal tersebut telah disusun berdasarkan indikator ketercapaian kompetensi untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan LKPD yang dikembangkan .

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyebaran lembar kepraktisan yang diisi oleh 9 orang peserta didik kelas VIII A. lembar kepraktisan berisi butir-butir pernyataan tentang penggunaan LKPD dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan nilai kepraktisan penggunaan LKPD. Selain itu, peserta didik juga diminta memberi komentar sebagai acuan revisi yang kedua sesuai tanggapan peserta didik. Setelah dilakukan penyebaran angket,

peneliti melakukan analisis data. Analisis yang pertama adalah analisis berdasarkan hasil lembar kepraktisan yang diisi oleh peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan dan melihat revisi-revisi yang perlu dilakukan hingga menghasilkan LKPD yang dinyatakan praktis. Setelah uji kepraktisan, pada tahap ini juga dilakukan uji terhadap keefektifan LKPD. Data keefektifan didapat dari lembar aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik.

C.5 Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas instruksional produk dan proses, baik sebelum maupun sesudah implementasi. Prosedur utama pada fase evaluasi adalah menentukan evaluasi kriteria untuk semua aspek proses ADDIE, pilih atau buat semua evaluasi alat yang akan diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proses ADDIE, dan melakukan evaluasi (Branch, 2009). Data yang didapatkan dari hasil uji coba lapangan dianalisis untuk menilai LKPD dapat dikategorikan efektif. Uji efektivitas dengan indikator efektivitas dilihat dari lembar pengamatan aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

D. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifitasan bahan ajar yang dikembangkan. Pada penelitian ini untuk lembar penelitian atau angket diukur dengan menggunakan *Skala Likert*, yaitu menggunakan skala dengan lima angka. Skala likert digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur sikap, apresiasi, dan

pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah diciptakan (Sugiyono, 2017: 165).

D.1 Lembar Validitas LKPD

Instrumen ini berupa lembar validitas LKPD yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya LKPD yang dikembangkan menurut validator. Validator yang melakukan validasi LKPD ini adalah satu orang dosen matematika dan satu orang guru matematika kelas VIII. Lembar validasi yang disajikan terdiri dari lembar validitas konstruksi, bahasa dan materi. Lembar validasi materi terdapat 12 butir pernyataan, lembar validasi konstruksi terdapat 21 butir pernyataan dan lembar validitas bahasa terdiri dari 8 butir pertanyaan yang akan dinilai. Kisi-kisi lembar validasi terdapat pada lampiran 6 serta lembar validasi materi, konstruksi dan bahasa berturut-turut terdapat pada lampiran 7, 8, dan 9. Pilihan jawaban dan skor untuk lembar validasi menggunakan Skala Likert dengan pilihan jawaban: (1) Sangat Tidak Setuju dengan skor 1; (2) Tidak Setuju dengan skor 2; (3) Cukup Setuju dengan skor 3; (4) Setuju dengan skor 4; dan (5) Sangat Setuju dengan skor 5 (Sugiyono 2017: 165).

D.2 Lembar Kepraktisan LKPD

Lembar kepraktisan LKPD ini digunakan untuk mendapatkan data kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Lembar kepraktisan LKPD ini ditujukan kepada pendidik dan lembar kepraktisan untuk peserta didik yang terdiri dari 14 butir pertanyaan yang akan dinilai. Kisi-kisi lembar kepraktisan terdapat pada lampiran 10 serta lembar kepraktisan pendidik dan peserta didik berturut-turut

terdapat pada lampiran 11 dan 12. Pilihan jawaban dan skor untuk lembar kepraktisan menggunakan Skala Likert dengan pilihan jawaban: (1) Sangat Tidak Setuju dengan skor 1; (2) Tidak Setuju dengan skor 2; (3) Cukup Setuju dengan skor 3; (4) Setuju dengan skor 4; dan (5) Sangat Setuju dengan skor 5 (Sugiyono 2017: 165).

D.3 Lembar Efektivitas LKPD

Lembar efektivitas LKPD bertujuan untuk mengetahui LKPD yang dikembangkan sudah efektif atau belum. Lembar efektivitas LKPD meliputi lembar pengamatan aktivitas peserta didik, dan lembar respons peserta didik. Pemberian skor dan pilihan jawaban terhadap lembar efektivitas LKPD menggunakan Skala Likert dengan pilihan jawaban: (1) Sangat Tidak Setuju dengan skor 1; (2) Tidak Setuju dengan skor 2; (3) Cukup Setuju dengan skor 3; (4) Setuju dengan skor 4; dan (5) Sangat Setuju dengan skor 5 (Sugiyono 2017: 165).

1. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Lembar ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 12 butir pertanyaan yang akan dinilai. Kisi-kisi lembar pengamatan aktivitas peserta didik terdapat pada lampiran 13 serta lembar pengamatan aktivitas peserta didik terdapat pada lampiran 15.

2. Lembar Respons Peserta Didik

Lembar ini bertujuan untuk mengetahui respons peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 12 butir pertanyaan yang akan

dinilai. Kisi-kisi lembar respons peserta didik terdapat pada lampiran 13 serta lembar pengamatan respons peserta didik terdapat pada lampiran 16.

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar peserta didik yang akan digunakan untuk melihat capaian hasil belajar. Hasil belajar peserta didik dilihat dari rata-rata pengerjaan LKPD dan nilai Tes Hasil Belajar (THB). Hasil belajar ini diambil dari 30% nilai LKPD dan 70% dari nilai THB. Setelah diperoleh nilai THB maka akan dibandingkan dengan nilai KKM yaitu 70 dan dikonversikan nilai THB menjadi skala 1-5 sesuai dengan aspek efektivitas yang lain. Lembar validitas tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran 17.

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan bahan ajar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu:

E.1 Data Validitas LKPD

Data validitas diperoleh dari lembar validitas LKPD yang diisi oleh validator yang memberi penilaian terhadap validasi materi, konstruksi dan bahasa pada LKPD. Data ini kemudian dianalisis secara deskriptif dengan memperhatikan hasil penilaian dari validator.

E.2 Data Kepraktisan LKPD

Data kepraktisan diperoleh dari lembar kepraktisan peserta didik yang menggunakan LKPD pada saat uji kepraktisan. Lembar kepraktisan peserta didik diisi oleh peserta didik pada saat uji kepraktisan.

E.3 Data Efektivitas LKPD

Data efektivitas LKPD diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas peserta didik pada saat proses pembelajaran, lembar angket respons peserta didik, dan hasil belajar peserta didik. Penjelasan mengenai data efektivitas LKPD sebagai berikut:

1. Data Pengamatan Aktivitas Peserta Didik dalam Kegiatan Pembelajaran

Data ini diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik yang diisi oleh pengamat.

2. Data Respons Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Data ini diperoleh dengan menggunakan lembar respons peserta didik yang diisi oleh peserta didik setelah mereka menggunakan LKPD yang dikembangkan.

3. Data Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar peserta didik selama menggunakan LKPD diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

F.1 Analisis Validitas LKPD

Untuk menganalisis data validasi ahli akan digunakan analisis deskriptif dengan cara merevisi LKPD berdasarkan masukan dan catatan dari validator.

Tahapan untuk menganalisis tingkat validasi LKPD yakni sebagai berikut:

1. Memberikan skor untuk setiap item berdasarkan penilaian dengan penskoran skala likert: sangat tidak setuju (1), kurang setuju (2), cukup setuju (3), setuju (4), dan sangat setuju (5).
2. Pemberian nilai kevalidan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Sumber: (Hasibuan, E., Muchlis, E. E., & Yensi, 2019)

Keterangan:

s : $r - lo$

lo : Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini= 1)

c : Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini= 5)

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai.

n : banyaknya validator

3. Mencocokkan hasil perhitungan dengan kriteria kevalidan berikut:

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$0.80 < \bar{V} \leq 1.00$	Sangat Valid
$0.60 < \bar{V} \leq 0.80$	Valid
$0.40 < \bar{V} \leq 0.60$	Cukup Valid
$0.20 < \bar{V} \leq 0.40$	Kurang Valid
$0.00 < \bar{V} \leq 0.20$	Tidak Valid

Sumber: (Hasibuan, E., Muchlis, E. E., & Yensi, 2019)

4. Berdasarkan hasil penilaian validasi yang didapatkan akan disesuaikan dengan kriteria yaitu:
 - a) LKPD dengan kategori sangat valid berarti aspek materi, konstruksi, dan bahasa pada LKPD layak untuk digunakan.
 - b) LKPD dengan kategori valid berarti aspek materi, konstruksi, dan bahasa pada LKPD layak untuk digunakan.
 - c) LKPD dengan kategori cukup valid berarti aspek materi, konstruksi, dan bahasa pada LKPD layak digunakan dengan sedikit perbaikan.
 - d) LKPD dengan kategori kurang valid berarti aspek materi, konstruksi, dan bahasa pada LKPD kurang layak digunakan sehingga diperlukan banyak perbaikan.
 - e) LKPD dengan kategori tidak valid berarti aspek materi, konstruksi dan bahasa pada LKPD tidak layak digunakan sehingga perlu pergantian.
5. Berdasarkan kriteria diatas, untuk meneruskan pada tahap selanjutnya LKPD harus memenuhi kategori valid dengan nilai indeks aiken-V
$$0,60 < \bar{V} \leq 0,80 \text{ atau } 0,80 < V \leq 1,00$$

F.2 Analisis Kepraktisan LKPD

Analisis kepraktisan LKPD dilakukan dengan menggunakan lembar kepraktisan yang dinilai oleh peserta didik. Adapun tahapan analisis kepraktisan LKPD adalah sebagai berikut.

1. Memberikan skor untuk setiap item dengan penskoran skala likert, sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), kurang setuju (3), setuju (4), dan sangat setuju (5).

2. Menjumlahkan skor total yang ada pada setiap aspek pada lembar kepraktisan
3. Menghitung rata-rata skor kepraktisan LKPD dari setiap lembar kepraktisan dengan menggunakan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{P}_i}{m}$$

Keterangan:

\bar{P} : skor rata-rata kepraktisan peserta didik

P_i : skor kepraktisan aspek LKPD ke-i setiap peserta didik

n : banyaknya aspek

m : banyaknya peserta didik

4. Mencocokkan hasil skor akhir kepraktisan dengan kriteria kepraktisan berikut:

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$\bar{P} > 4.2$	Sangat Praktis
$3.4 < \bar{P} \leq 4.2$	Praktis
$2.6 < \bar{P} \leq 3.4$	Cukup Praktis
$1.8 < \bar{P} \leq 2.6$	Kurang Praktis
$\bar{P} \leq 1.8$	Tidak Praktis

Sumber: (Widoyoko, 2019)

5. Berdasarkan hasil akhir penilaian peserta didik yang didapatkan akan disesuaikan dengan kriteria yaitu:
 - a) LKPD dengan kategori sangat praktis berarti bagian-bagian pada LKPD sangat mudah digunakan.
 - b) LKPD dengan kategori praktis berarti bagian-bagian pada LKPD mudah digunakan.

- c) LKPD dengan kategori cukup praktis berarti bagian-bagian pada LKPD dapat digunakan namun masih perlu sedikit perbaikan.
- d) LKPD dengan kategori kurang praktis berarti bagian-bagian pada LKPD kurang dapat digunakan sehingga perlu banyak perbaikan.
- e) LKPD dengan kategori tidak praktis berarti bagian-bagian pada LKPD tidak dapat digunakan sehingga perlu pergantian.

F.3 Analisis Efektivitas LKPD

Analisis efektivitas LKPD dapat dianalisis dengan menggunakan lembar aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan lembar hasil belajar peserta didik.

F.3.a Aktivitas Peserta Didik

Hasil penilaian lembar aktivitas peserta didik oleh pengamat diperoleh jumlah skor penilaian aktivitas peserta didik pada tiap aspek penilaian. Setelah mendapatkan jumlah skor aktivitas peserta didik, ubah skor menjadi skala 1-100 dengan menggunakan rumus :

$$\bar{A} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

\bar{A} = skor rata-rata aktivitas peserta didik (skala 1-100)

F.3.b Respons Peserta Didik

Hasil penilaian angket respons peserta didik diperoleh jumlah skor penilaian respon peserta didik pada tiap aspek penilaian. Setelah mendapatkan

jumlah skor respon peserta didik, ubah skor menjadi skala 1-100 dengan menggunakan rumus:

$$\bar{R} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}}$$

Keterangan:

\bar{R} = Skor rata-rata respon peserta didik (skala 1-100)

F.3.c Hasil Belajar Peserta Didik

Perhitungan nilai akhir peserta didik diperoleh dari Tes Hasil Belajar (TBH). Namun, sebelum soal TBH dikerjakan oleh peserta didik, terlebih dahulu menghitung hasil validitas THB. Terdapat dua jenis uji validitas THB yaitu uji validitas logis yang dinilai oleh validator dan uji validitas empiris berdasarkan hasil uji coba peserta didik. Tahapan untuk menganalisis tingkat validasi logis dari THB adalah sebagai berikut:

1. Memberikan skor untuk setiap item berdasarkan penilaian dengan penskoran skala likert: sangat tidak setuju (1), kurang setuju (2), cukup setuju (3), setuju (4), dan sangat setuju (5).
2. Pemberian nilai kevalidan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Sumber: (Hasibuan, E., Muchlis, E. E., & Yensi, 2019)

Keterangan:

$s: r - lo$

l_0 : Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini= 1)

c : Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini= 5)

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai.

3. Mencocokkan hasil perhitungan dengan kriteria kevalidan berikut:

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$\bar{V} > 4.2$	Sangat Valid
$3.4 < \bar{V} \leq 4.2$	Valid
$2.6 < \bar{V} \leq 3.4$	Cukup Valid
$1.8 < \bar{V} \leq 2.6$	Kurang Valid
$\bar{V} \leq 1.8$	Tidak Valid

Pada validitas logis, terdapat dua tahapan yaitu uji korelasi *product moment* dan reliabilitas. Korelasi *product moment* dikemukakan oleh Pearson yaitu dengan rumus berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Sumber (Sumardi, 2020)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal

Y = Skor Total

Hasil perhitungan koefisien korelasi akan dicocokkan dengan menggunakan kriteria koefisien korelasi pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Kriteria Korelasi *Product Moment* Validitas THB

Koefisien Korelasi	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,50$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Penentuan validitas suatu butir tes dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} .

Penentuan r_{tabel} menggunakan tabel korelasi *product moment* dengan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5% dengan interpretasi $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka korelasi signifikan.

Tahap selanjutnya yaitu uji reabilitas. Reabilitas tes ditujukan sebagai alat evaluasi yang memberikan hasil yang sama. Alat evaluasi atau alat ukur akan dikatakan reabilitas yang tinggi bila alat ukur memiliki konsistensi yang baik walaupun dikerjakan oleh orang lain dengan level yang sama. Penentuan koefisien reabilitas digunakan rumus *Cronbach Alpha* yaitu:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Sumber: (Sumardi, 2020)

Keterangan:

r = Reabilitas tes

k = Banyak butir soal

σ_b^2 = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians soal

Apabila hasil hitung lebih besar atau sama dengan r tabel ($r_{hitung} \geq r_{tabel}$), maka dapat disimpulkan ada korelasi signifikan antara butir-butir soal tersebut secara keseluruhan dan tes tersebut dikategorikan reliabel, begitupun sebaliknya. Hasil dari perhitungan reabilitas TBH akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Korelasi *Product Moment* Validitas THB

Koefisien Korelasi	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,50$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan kriteria di atas, butir soal dikatakan reliabel apabila r berada pada kategori minimal tinggi pada interval $0,60 < r \leq 0,80$.

Setelah THB terkategori valid, maka THB siap digunakan. THD diujicobakan pada peserta didi yang telah menggunakan LKPD yang dikembangkan dalam proses pembelajarannya. Setelah peserta didik mengerjakan THB, pendidik menilai hasil belajar peserta didik. LKPD dikategorikan efektif jika hasil rata-rata tes minimal 70, dan peserta didik yang mencapai batas minimal tersebut lebih dari atau sama dengan 70% (Murwanto et al., 2022)

F.3 Indikator Keberhasilan LKPD dengan Model *Problem Based Learning*

Pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD pada penelitian ini akan dikatakan berhasil jika LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kriteria valid, praktis, dan efektif terpenuhi jika:

1. Validitas dari LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria penilaian valid dengan interval V berada dalam kategori valid dengan $0,60 < V \leq 0,80$ atau kategori sangat valid dengan $V \leq 1,00$.
2. Kepraktisan LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria penilaian praktis dengan interval \bar{P} berada pada kategori praktis $3,4 < \bar{P} \leq 4,2$ atau kategori sangat praktis $\bar{P} > 4,2$.
3. Efektivitas LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria ketuntasan klasikal peserta didik minimal 70% peserta didik mendapat skor ≥ 70 .

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Problem Based Learning* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu telah dilaksanakan. Tahap yang dilakukan untuk membuat LKPD pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

A.1 Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

A.1.a Deskripsi Draft Awal LKPD

Analisis dilakukan untuk mengetahui apa tujuan dikembangkannya lembar kerja peserta didik dan untuk siapa lembar kerja peserta didik ditujukan. Tahap *analysis* dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik.

Pada tanggal 14 September 2022, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika SMP Negeri 7 Kota Bengkulu untuk memperoleh informasi-informasi yang diperlukan pada tahap analisis kebutuhan. Informasi-informasi yang diperlukan terkait bahan ajar dan materi ajar serta proses pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika SMP Negeri 7 Kota Bengkulu yaitu Ibu Jumiati, S.Pd

diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran pendidik menggunakan buku paket untuk siswa dan untuk guru yang disusun oleh Kemendikbud serta LKS penerbit untuk menunjang pembelajaran. Namun, buku paket tidak berisikan kolom yang bisa diisi oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan pemecahan masalah atau menemukan konsep. LKS yang digunakan tidak memiliki tahapan kegiatan yang dapat membimbing peserta didik menemukan konsep. LKS hanya digunakan sebagai bahan latihan untuk peserta didik. Masalah-masalah yang disajikan dalam buku paket dan LKS terkadang banyak menggunakan bahasa yang tidak mudah dipahami oleh peserta didik.

Dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel lebih mudah dipahami apabila peserta didik menemukan sendiri konsepnya dengan bimbingan pendidik. Materi ini menuntut peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan dengan berbagai macam metode yaitu grafik, eliminasi, substitusi, dan eliminasi-substitusi.

Hasil observasi pembelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa peserta didik belum bisa menyelesaikan masalah-masalah matematika secara mandiri. Peserta didik terlalu terpaku dengan contoh-contoh yang telah diberikan. Sehingga dalam melakukan kegiatan-kegiatan untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu adanya bimbingan dari pendidik. Peserta didik kurang memiliki rasa ingin tahu dan kerja keras dalam pembelajaran sehingga cenderung hanya menunggu materi yang

disampaikan oleh pendidik serta sering menunggu jawaban dan teman-temannya. Selain itu, kendala yang dihadapi antara lain alokasi waktu yang tidak terkelola dengan baik sehingga proses pembelajaran tidak berjalan sesuai rencana dan keaktifan peserta didik belum merata (hanya beberapa peserta didik saja yang mau aktif).

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu sebagai tempat penelitian adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memandang peserta didik adalah subyek yang memiliki kemampuan aktif untuk mengonstruksi pengetahuannya, memecahkan suatu masalah, menemukan segala sesuatu yang berguna bagi dirinya, serta berusaha keras mewujudkan ide-idenya. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 juga menuntut peserta didik untuk bersikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam memecahkan masalah serta mengintegrasikan pendidikan karakter dan pendidikan budi pekerti di sekolah. Kurikulum 2013 dengan tegas mengungkapkan sistem penilaian bukan hanya pada aspek aspek pengetahuan saja tetapi juga diberikan penilaian terhadap sikap peserta didik.

Peneliti juga melakukan wawancara dan observasi untuk menganalisis karakteristik peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. Analisis karakteristik peserta didik menjadi dasar bahwa peserta didik kelas VII B SMP Negeri 7 Kota Bengkulu memenuhi syarat sebagai subyek uji coba lapangan. Hasil analisis karakteristik peserta didik tersebut sebagai berikut.

- a. Peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 7 Kota Bengkulu memiliki kemampuan akademik matematika yang heterogen, yaitu terdapat peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, maupun rendah berdasarkan nilai klasikal matematika 70.
- b. Peserta didik kelas VIII B SMPN 7 Kota Bengkulu berusia 13-15 tahun yang menurut teori Piaget berada pada tahap operasi formal. Karakteristik pada tahap ini adalah diperolehnya kemampuan untuk berfikir abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia, sehingga peserta didik tersebut sudah melaksanakan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dan di akhir pembelajaran peserta didik mampu menarik kesimpulan.
- c. Peserta didik kelas VIII B SMPN 7 Kota Bengkulu memiliki karakter yang heterogen dalam pembelajaran, peserta didik memiliki minat dan konsentrasi belajar yang tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik yang memiliki konsentrasi belajar rendah cepat merasa jenuh, tidak memiliki rasa ingin tahu untuk memahami pelajaran, dan tidak terlalu tertarik untuk memahami konsep suatu materi.
- d. Permasalahan karakter peserta didik diantaranya, (1) peserta didik masih jarang bertanya dalam proses pembelajaran di kelas, padahal kurikulum sekarang ini peserta didik dituntut agar memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, salah satunya dengan cara bertanya; (2) peserta didik masih sering malas-malasan atau kurang bekerja keras dalam proses

pembelajaran matematika, mereka masih bergantung dengan penjelasan dan contoh-contoh dari guru, karena jika tidak dijelaskan masih banyak peserta didik yang belum paham materi yang disampaikan sehingga jika diberi latihan soal oleh guru mereka melihat tugas teman; (3) peserta didik masih ada yang tidak jujur, seperti melihat tugas teman dan tidak mengumpulkan tugas; (4) peserta didik sering tidak menyelesaikan tugas tepat waktu dan sering tidak mengikuti peraturan yang telah ditetapkan.

Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa agar peserta didik dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang diajarkan, diperlukan kegiatan-kegiatan yang dapat mendorong aktifitas peserta didik. Pembelajaran lebih bermakna apabila permasalahan yang disajikan berkaitan dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, serta peserta didik dapat menemukan sendiri daripada hanya mendengarkan penjelasan dari pendidik. Pembelajaran tersebut dapat tertuang dalam suatu bahan ajar. Untuk itu peneliti mengembangkan suatu bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) untuk SMP kelas VIII.

A.2 Hasil Tahap *Design* (Perancangan)

Setelah dilakukan analisis, langkah selanjutnya adalah tahap *design* (perancangan). Adapun hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah pemilihan format dan penyusunan LKPD. Langkah-langkah penyusunan

desain produk LKPD ini diantaranya dalam menyesuaikan kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013.

Secara umum LKPD yang dibuat oleh peneliti berisi kegiatan-kegiatan yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan suatu konsep, sehingga peserta didik lebih paham mengenai konsep tersebut. Pemilihan format yang digunakan pada setiap LKPD memuat beberapa unsur, yaitu sampul (*cover*) LKPD, judul LKPD, kompetensi dasar (KD), Indikator pencapaian, petunjuk penggunaan LKPD, tahapan pengerjaan PBL, dan waktu pengerjaan. Berikut adalah contoh tampilan dan pemilihan format pada LKPD 1



Gambar 4. 1 Pemilihan Format yang Disajikan pada LKPD 1

Adapun hasil pemilihan format yang digunakan pada setiap LKPD dideskripsikan sebagai berikut.

1. Sampul (*cover*)

Pada sampul LKPD ini terdiri dari beberapa bagian yaitu, judul LKPD, model pembelajaran yang digunakan dalam LKPD, waktu pengerjaan, materi dari LKPD, kelas dan semester, serta identitas penulis LKPD(dapat dilihat pada Gambar 4.1). Format yang dipilih dalam pembuatan LKPD adalah menggunakan kombinasi gambar, warna dan tulisan yang menarik untuk peserta didik.

2. Judul

Judul untuk LKPD ini berdasarkan analisis konsep yang telah disusun sebelumnya. Judul untuk LKPD 1 adalah Konsep SPLDV, LKPD 2 adalah penyelesaian SPLDV metode grafik, LKPD 3 adalah penyelesaian SPLDV metode eliminasi dan LKPD 4 adalah penyelesaian SPLDV metode substitusi. Berikut adalah salah satu contoh tampilan judul pada LKPD yang dikembangkan.

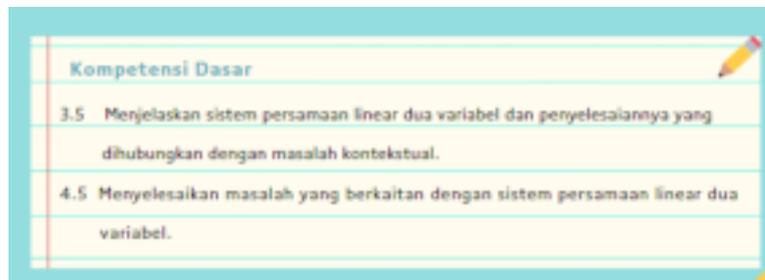


Gambar 4. 2 Judul pada LKPD 1

3. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar ini terletak di halaman kedua di LKPD yang menjelaskan tentang KD pembelajaran yang dipilih. KD pembelajaran disetiap LKPD adalah 3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan

penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan 4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Berikut adalah tampilan KD pada LKPD yang dikembangkan.



Gambar 4. 3 Kompetensi Dasar (KD) pada LKPD

4. Indikator Pembelajaran

Berdasarkan Kompetensi Dasar pada materi SPLDV, maka ditentukanlah indikator pembelajaran yang akan diterapkan. SPLDV mempunyai beberapa metode penyelesaian, yaitu metode grafik, metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran (eliminasi-substitusi). Berdasarkan metode penyelesaian SPLDV maka indikator pembelajaran yang dipilih adalah:

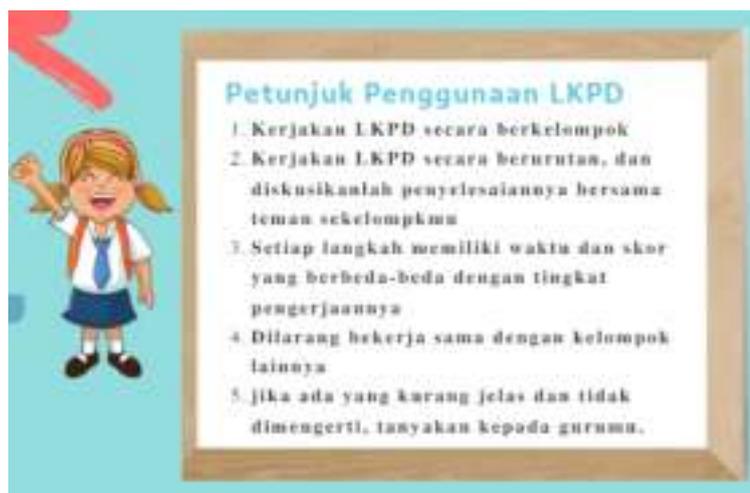
LKPD	Judul	Indikator Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Konsep SPLDV	3.5.1 Memahami konsep persamaan linera dua variabel. 4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan	2X30 Menit

		linear dua variabel.	
2	Metode Grafik	<p>3.5.2 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV metode grafik.</p> <p>4.5.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik.</p>	2X30 Menit
3	Metode Eliminasi	<p>3.5.3 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV metode eliminasi.</p> <p>4.5.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi.</p>	2X30 Menit
4	Metode Substitusi	<p>3.5.4 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV metode substitusi.</p>	2X30 Menit.

		4.5.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi.	
5	Metode Eliminasi-Substitusi	3.5.5 Menentukan model matematika dan penyelesaian SPLDV metode eliminasi-substitusi. 4.5.5 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi.	2X30 Menit

5. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD bertujuan untuk mengarahkan para peserta didik dalam menyelesaikan tugas pengerjaan LKPD. Berikut adalah tampilan petunjuk penggunaan LKPD pada LKPD yang dikembangkan.



Gambar 4. 4 Petunjuk penggunaan pada LKPD

6. Tahapan Pengerjaan *Problem Based Learning*

Keempat LKPD memuat enam tahapan pengerjaan *Problem Based Learning*, yaitu orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi, dan menarik kesimpulan.

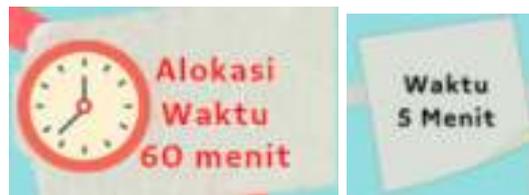
7. Waktu Pengerjaan

Keempat LKPD memuat waktu pengerjaan yang dicantumkan di setiap tahap pengerjaan LKPD. Waktu keseluruhan untuk pengerjaan LKPD yaitu 60 menit. Berikut adalah detail waktu pengerjaan setiap tahapan pada LKPD:

Tahapan Pengerjaan	Alokasi Waktu
Orientasi Peserta Didik pada Masalah	5 Menit
Mengorganisir Peserta Didik	-
Membimbing Penyelidikan	30 Menit

Mengembangkan Hasil Karya	10 Menit
Menganalisis dan Mengevaluasi	10 Menit
Menarik Kesimpulan	5 Menit

Berikut ini adalah tampilan Alokasi waktu pengerjaan LKPD:



Gambar 4. 5 Waktu pengerjaan LKPD

A.2 Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap yang dilakukan setelah perancangan ialah tahap *development* (pengembangan). Pada tahap ini, pengembangan LKPD dilakukan sesuai rancangan yang telah dibuat. LKPD yang dihasilkan dilakukan uji validasi oleh validator. Uji validasi terdiri dari tiga jenis yaitu uji validitas materi, konstruksi, dan bahasa yang dilakukan oleh 3 orang validator, yaitu 2 orang dosen ahli dan 1 orang guru. Validitas materi dan konstruksi dilakukan oleh 2 orang validator yaitu Ibu Tria Utari, S.Pd., M.Pd selaku dosen program studi pendidikan matematika Universitas Bengkulu dan Ibu Jumiati, S.Pd selaku guru matematika SMPN 7 Kota Bengkulu. Validitas bahasa dilakukan oleh 1 orang validator yaitu Ibu Fina Hiasa M.A selaku dosen progra studi bahasa dan sastra Universitas Bengkulu. Hasil uji validitas LKPD sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas LKPD

LKPD ke-	Penilaian Validator			Rata-rata	Keterangan
	Materi	Konstruksi	Bahasa		
LKPD 1	0.92	0.91	0.91	0.91	Sangat Valid
LKPD 2	0.94	0.94	0.91	0.93	Sangat Valid

LKPD 3	0.92	0.95	0.91	0.92	Sangat Valid
LKPD 4	0.93	0.93	0.88	0.91	Sangat Valid
LKPD 5	0.94	0.93	0.78	0.89	Sangat Valid
Simpulan	0.93	0.93	0.88	0.91	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa kelima LKPD sudah termasuk dalam kategori “sangat valid” dan dapat digunakan untuk uji kepraktisan. Walaupun telah dinyatakan “sangat valid”, namun perlu dilakukan revisi agar LKPD menjadi lebih baik.

1) Hasil Uji Validitas LKPD 1

Hasil uji validitas dengan validator menunjukkan bahwa draf LKPD yang divalidasi sudah baik walaupun ada beberapa hal yang perlu direvisi. Berikut ini skor yang diberikan validator pada uji validitas LKPD 1.

Tabel 4. 2 Validitas pada LKPD 1

Validitas	V	Keterangan
Materi	0.92	Sangat Valid
Konstruk	0.91	Sangat Valid
Bahasa	0.91	Sangat Valid
Kesimpulan	0.91	Sangat Valid

Pada tabel 4.2, terlihat bahwa nilai validasi untuk LKPD 1 adalah 0,91 dengan kriteria “sangat valid”, namun validator menyarankan untuk dilakukan revisi agar LKPD 1 menjadi lebih baik. Berikut ini adalah hasil perbaikan yang dilakukan berdasarkan saran dari validator.

a) Validitas Materi

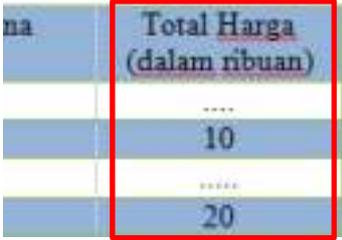
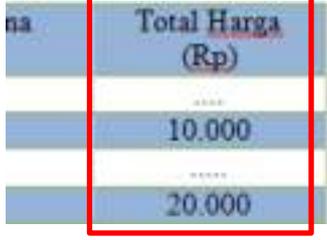
Validitas materi merupakan validasi materi terhadap LKPD yang akan dikembangkan. Validitas materi mengukur kesesuaian LKPD terhadap materi

yang dikembangkan. Validitas materi pada LKPD yang dikembangkan dinilai oleh ahli pada bidangnya yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika di sekolah.

Validitas materi dinilai dengan cara mengisi lembar validasi materi yang terdiri dari 12 aspek penilaian, yaitu 1) materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan KD, 2) materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator, 3) masalah yang disajikan di LKPD membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan masalah, 4) LKPD yang disajikan mudah untuk dipahami peserta didik, 5) LKPD tepat untuk membantu peserta didik memahami suatu konsep, 6) LKPD dapat membantu peserta didik memahami suatu konsep, 7) langkah yang disajikan dalam LKPD sudah jelas, 8) Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah sistematis, 9) LKPD dan materi yang dibahas sesuai dengan sintaks PBL, 10) kesesuaian gambar-gambar yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika, 11) kesesuaian rumus-rumus yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika, 12) kesesuaian simbol-simbol yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika.

Pada uji validitas materi, hasil penilaian dari validator mendapat nilai 0,92 (sumber: Lampiran 3). Validator menilai bahwa rancangan LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan aspek-aspek penilaian yang termuat dalam lembar validasi materi. Namun, masih ada beberapa bagian dari LKPD yang kurang tepat. Validator memberikan saran kepada peneliti sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan LKPD.

Revisi yang pertama adalah penulisan harga pada tabel dibagian membimbing penyelidikan. Berikut ini tabel pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah revisi.

Sebelum	Sesudah
	

Gambar 4. 6 Gambar Tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi

Revisi yang kedua adalah kalimat perintah pada tahapan membimbing penyelidikan. Berikut ini tampilan kalimat perintah pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi.

Sebelum
<p>4. Dari permasalahan tersebut, sajikan kembali informasi dalam tabel dalam bentuk persamaan linear!</p>
Sesudah
<p>4. Dari permasalahan tersebut, sajikanlah informasi yang ada pada tabel dalam bentuk model matematika!</p>

Gambar 4. 7 Gambar Kalimat perintah pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi

Revisi yang ketiga yaitu pada tahapan membimbing penyelidikan untuk menemukan konsep SPLDV. Berikut ini tampilan tabel untuk menemukan konsep SPLDV.

Sebelum
<p>jika buku tulis = dan pena =</p> <p>Alwan membeli 2 buku tulis dan 3 pena dengan total harga Rp 12.000,00 maka Persamaan yang terbentuk adalah</p> <p>.....</p>
Sesudah
<p>jika buku tulis = dan pena =</p> <p>Alwan membeli 2 buku tulis dan 3 pena dengan total harga Rp12.000,00 maka persamaan linear dua variabel yang terbentuk adalah</p> <p>.....</p>

Gambar 4. 8 Gambar tabel untuk kalimat menemukan konsep SPLDV sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas materi, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan, maka hasil pengisian instrumen validasi materi oleh validator materi menunjukkan bahwa LKPD telah valid dan layak digunakan.

b) Validitas Konstruksi

Validitas konstruk merupakan uji kelayakan struktur LKPD yang akan dikembangkan. Validitas konstruk mengukur ketepatan struktur yang digunakan pada LKPD dengan aspek yang dinilai. Validitas konstruk pada LKPD yang dikembangkan dinilai oleh ahli pada bidangnya yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika.

Validitas konstruk di nilai dengan cara mengisi lembar validasi konstruksi yang terdiri dari 20 aspek penilaian yaitu 1) LKPD memuat judul yang jelas, 2) LKPD memuat kompetensi dasar, 3) LKPD memuat indikator pembelajaran, 4) petunjuk penggunaan LKPD telah jelas, 5) petunjuk penggunaan LKPD telah lengkap, 6) LKPD telah memuat waktu penyelesaian tugas dengan jelas, 7) alokasi waktu penyelesaian LKPD untuk tiap langkah LKPD sudah sesuai, 8) LKPD memuat penilaian setiap urutan/langkah pengerjaan dengan jelas, 9) ukuran kertas LKPD tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil, 10) setiap halaman LKPD tidak terlalu padat dengan tulisan, 11) LKPD menggunakan sistem penomoran yang jelas, 12) LKPD memuat materi dengan jelas, 13) LKPD memuat perintah dengan jelas, 14) LKPD menggunakan huruf cetak yang jelas dan tidak menggunakan huruf lain atau huruf romawi, 15) judul pada LKPD menggunakan huruf tebal (*bold*) yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil, 16) LKPD memuat tidak lebih dari 10 kata untuk setiap barisnya, 17) LKPD menggunakan bingkai jelas, 18) tipe huruf yang digunakan terlihat jelas, 19) tipe huruf yang digunakan mudah dibaca, dan 20) LKPD memiliki kombinasi antara gambar, warna, dan tulisan yang baik.

Pada validitas konstruk LKPD 1, berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas konstruk oleh validator konstruk memperoleh nilai 0,91 dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa draft LKPD 1 telah valid sesuai dengan aspek penilaian validasi konstruk.

Revisi pada bagian konstruksi yaitu penambahan nomor halaman pada setiap LKPD. Berdasarkan hasil perbaikan LKPD yang telah dilakukan dari aspek

konstruksi, disimpulkan bahwa konstruksi yang digunakan dalam LKPD sangat valid dan sangat layak digunakan.

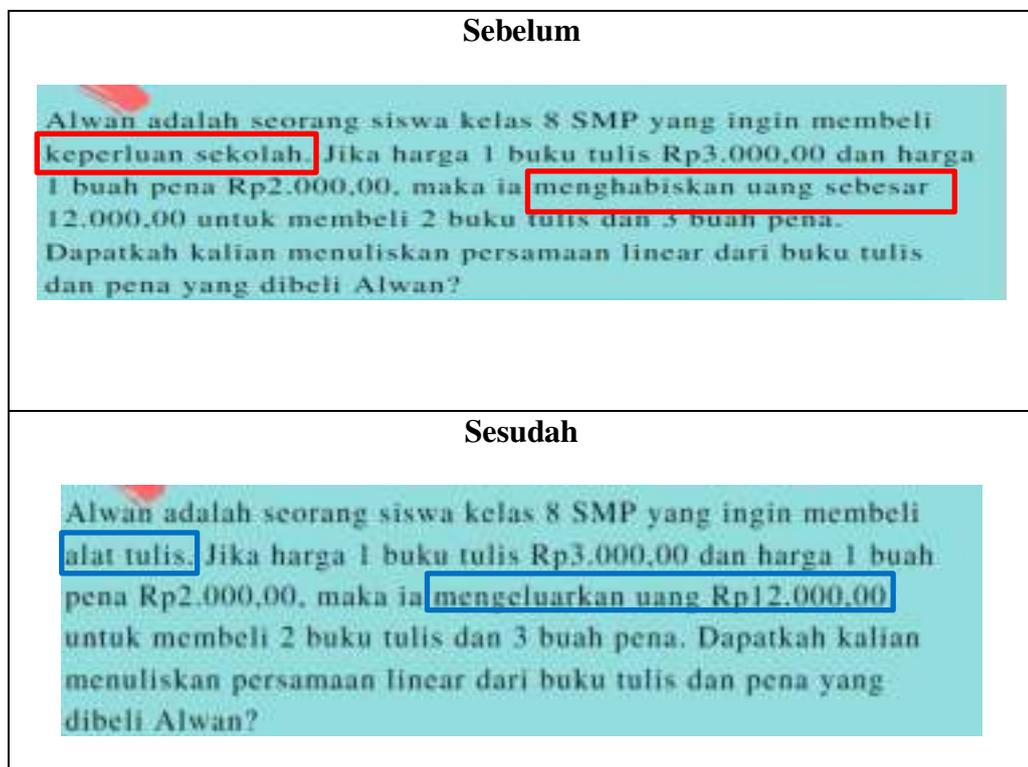
c) Validitas Bahasa

Validaitas bahasa merupakan uji kelayakan bahasa yang digunakan pada LKPD yang akan dikemabangkan. Validitas bahasa mengukur ketepatan bahasa yang digunakan pada LKPD dengan aspek yang dinilai. Validitas bahasa pada LKPD yang dikembangkan dinilai oleh ahli pada bidangnya yaitu doesen bahasa dan sastra indonesia.

Validitas bahasa dinilai dengan cara mengisi lembar validasi bahasa yang terdiri dari 8 aspek penilaian yaitu 1) penggunaan jenis huruf yang tepat sehingga tulisan pada LKPD mudah dibaca, 2) kesesuaian penggunaan bahasa pada LKPD dengan tingkat kedewasaan anak di jenjang SMP, 3) penggunaan kalimat sederhana, 4) penggunaan kalimat jelas, 5) penggunaan kalimat mudah dipahami, 6) penggunaan kalimat tanya yang terdapat dalam LKPD telah sesuai dengan ejaan bahasa indonesia yang disempurnakan, 7) penggunaan kalimat perintah yang terdapat dalam LKPD telah sesuai dengan ejaan bahasa indonesia yag disempurnakan, 8) kesesuaian penggunaan bahasa pada LKPD dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD).

Pada validitas bahasa, hasil pengisian instrumen oleh validator memperoleh nilai 0,91 dengan kategori sangat valid. Namun, masih ada beberapa saran perbaikan yang diberikan oleh validator.

Revisi yang pertama yaitu masalah pada LKPD 1 masih menggunakan kata yang kurang efektif. Sehingga peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran validator.



Gambar 4. 9 Kalimat pada masalah 1 sebelum dan sesudah direvisi

Selain itu, validator juga menilai masih terdapat beberapa kesalahan pada pemenggalan kata depan.



Gambar 4. 10 Penulisan kata depan sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas bahasa, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi bahasa oleh validator bahasa menunjukkan bahwa validator sangat setuju jika LKPD 1 yang telah diperbaiki telah valid sesuai dengan aspek penilaian validasi bahasa. Sehingga, validitas bahasa pada LKPD 1 memenuhi kategori sangat valid dan sangat layak digunakan.

2) Hasil Uji Validitas LKPD 2

Berdasarkan penilaian validator terkait validasi materi, konstruk, dan bahasa, validator sangat setuju jika LKPD yang dikembangkan valid sesuai dengan aspek penilaian validasi. Hal ini berarti aspek materi, konstruk, dan bahasa pada LKPD sangat layak digunakan dengan kategori kevalidan yaitu sangat valid. Berikut tabel validitas LKPD 2.

Tabel 4. 3 Validitas LKPD 2

Validitas	V	Keterangan
Materi	0.94	Sangat Valid
Konstruk	0.94	Sangat Valid
Bahasa	0.91	Sangat Valid
Kesimpulan	0.93	Sangat Valid

Pada tabel 4.3 terlihat hasil uji validitas pada LKPD 2 memperoleh nilai Validitas 0.93 dan terkategori sangat valid. Namun menurut validator masih terdapat bagian yang kurang dan perlu diperbaiki pada validitas LKPD. Berikut deskripsi perbaikan pada LKPD 2.

a) Validitas Materi

Perbaikan pada validitas materi LKPD 2 yaitu validator memberi saran untuk menambahkan langkah-langkah menggambar grafik untuk memudahkan

peserta didik dalam menggambar grafik sebagai salah satu langkah penyelesaian. Berikut ini tabel perbaikan tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi.



Gambar 4. 11 Tahapan membimbing penyelidikan LKPD 2 sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang dieproleh pada lembar validitas materi, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi materi oleh kedua validator memperoleh nilai 0,94 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 2 yang telah diperbaiki memperoleh kriteria sangat valid sesuai dengan aspek penilaian validasi materi.

b) Validitas Konstruksi

Validitas konstruk pada LKPD 2 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 2 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas konstruk sehingga tidak ada perbaikan konstruk pada draf LKPD 2 ini.

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas konstruk, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi konstruk oleh kedua validator konstruk memperoleh nilai 0,94 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 2 telah valid dan sesuai dengan aspek penilaian validasi konstruk.

c) Validitas Bahasa

Validitas bahasa pada LKPD 2 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 2 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas bahasa sehingga tidak ada perbaikan pada draf LKPD 2 ini. Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas bahasa, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi bahasa oleh validator bahasa memperoleh nilai 0,91 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 2 telah sesuai dengan aspek penilaian validasi bahasa.

3) Hasil Uji Validitas LKPD 3

Berdasarkan penilaian validator terkait validasi materi, konstruk, dan bahasa, validator sangat setuju jika LKPD yang dikembangkan valid sesuai dengan aspek penilaian validasi. Hal ini berarti aspek materi, konstruk, dan bahasa

pada LKPD sangat layak digunakan dengan kategori kevalidan yaitu sangat valid.

Berikut tabel validitas LKPD 3

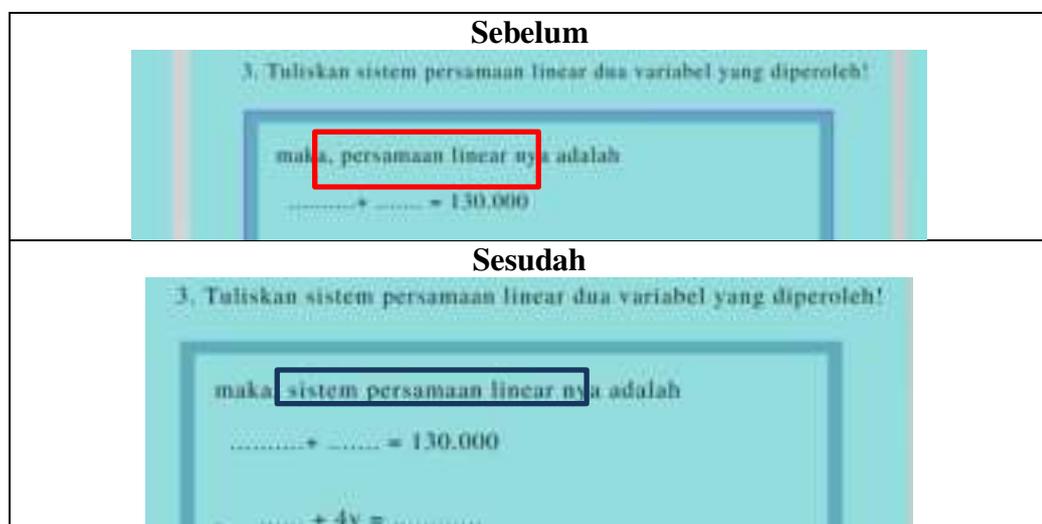
Tabel 4. 4 Validitas LKPD 3

Validitas	V	Keterangan
Materi	0.92	Sangat Valid
Konstruk	0.95	Sangat Valid
Bahasa	0.91	Sangat Valid
Kesimpulan	0.92	Sangat Valid

Pada tabel 4.4 terlihat hasil uji validasi pada LKPD 3 terkategori sangat valid. Namun menurut validator masih terdapat bagian yang kurang dan perlu diperbaiki pada validitas LKPD. Berikut deskripsi perbaikan pada LKPD 3.

a) Validitas Materi

Secara umum, ada perbaikan yang harus dilakukan pada draf LKPD 3. Revisi yang dilakukan adalah pada langkah ketiga tahap membimbing penyelidikan. Setelah berdiskusi dengan validator maka didapatkan saran perbaikan. Berikut ini tabel perbaikan tahap membimbing penyelidikan pada langkah ketiga.



Gambar 4. 12 langkah ketiga pada tahapan membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas materi, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi materi oleh validator materi memperoleh nilai 0,92 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 3 yang telah diperbaiki telah valid sesuai dengan aspek penilaian validasi materi.

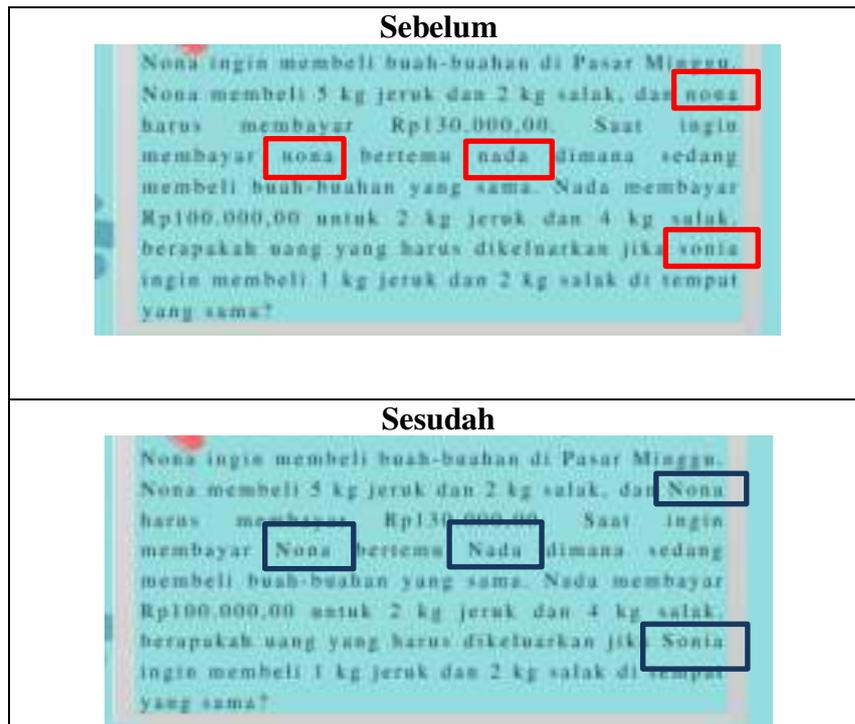
b) Validitas Konstruksi

Validitas konstruk pada LKPD 3 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 3 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas konstruk sehingga tidak ada perbaikan konstruk pada draf LKPD 3 ini.

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas konstruk, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi konstruk oleh kedua validator konstruk memperoleh nilai 0,95 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 3 telah valid dan sesuai dengan aspek penilaian validasi konstruk.

c) Validitas Bahasa

Pada validitas bahasa masih terdapat beberapa bagian yang perlu diperbaiki, yaitu mengenai kesalahan penulisan huruf kapital pada LKPD. Berikut tampilan penulisan huruf kapital sebelum dan sesudah direvisi.



Gambar 4. 13 Penulisan huruf kapital sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas bahasa, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi bahasa oleh validator bahasa memperoleh nilai 0,95 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 3 yang telah diperbaiki valid sesuai dengan aspek penilaian validasi bahasa.

4) Hasil Uji Validitas LKPD 3

Berdasarkan penilaian validator terkait validasi materi, konstruk, dan bahasa, validator sangat setuju jika LKPD yang dikembangkan valid sesuai dengan aspek penilaian validasi. Hal ini berarti aspek materi, konstruk, dan bahasa pada LKPD sangat layak digunakan dengan kategori kevalidan yaitu sangat valid.

Berikut tabel validitas LKPD 4

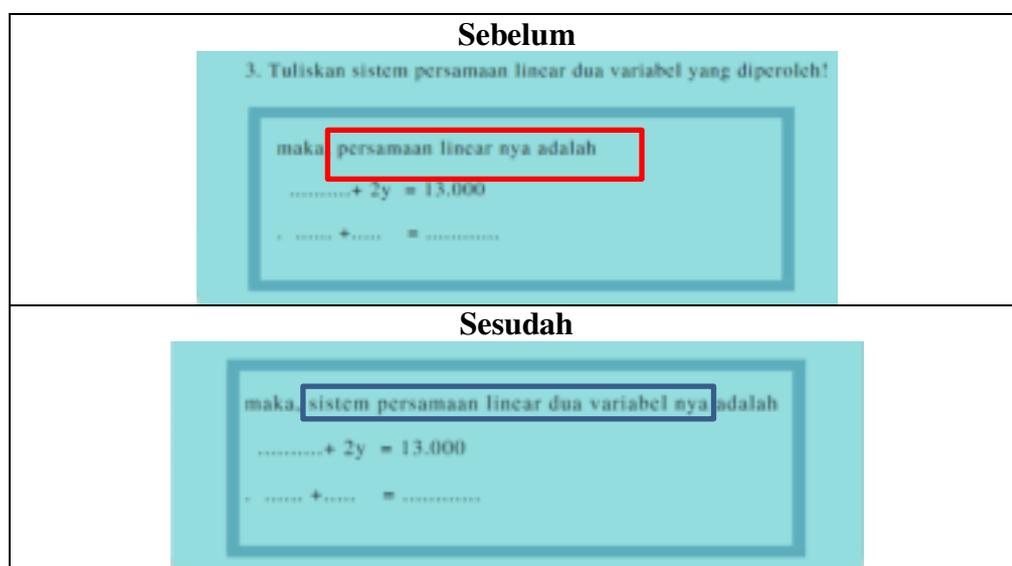
Tabel 4. 5 Validitas LKPD 4

Validitas	V	Keterangan
Materi	0.93	Sangat Valid
Konstruk	0.93	Sangat Valid
Bahasa	0.88	Sangat Valid
Kesimpulan	0.91	Sangat Valid

Pada tabel 4.5 terlihat hasil validitas pada LKPD 4 terkategori sangat valid. Namun menurut validator masih terdapat bagian yang kurang dan perlu diperbaiki pada validitas LKPD. Berikut deskripsi perbaikan pada LKPD 4.

a) Validitas Materi

Secara umum, ada perbaikan yang harus dilakukan pada draf LKPD 4. Revisi yang dilakukan adalah pada langkah ketiga tahap membimbing penyelidikan. Setelah berdiskusi dengan validator maka didapatkan saran perbaikan. Berikut ini tabel perbaikan tahap membimbing penyelidikan pada langkah ketiga. Berikut langkah ketiga pada tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi.



Gambar 4. 14 Langkah ketiga pada tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas materi, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi materi oleh validator materi memperoleh nilai 0,93 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 3 yang telah diperbaiki telah valid sesuai dengan aspek penilaian validasi materi.

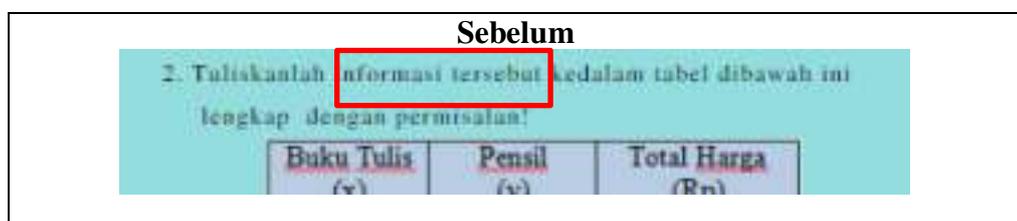
b) Validitas Konstruksi

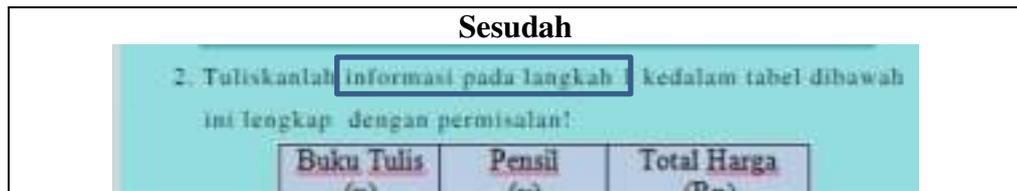
Validitas konstruk pada LKPD 4 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 4 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas konstruk sehingga tidak ada perbaikan konstruk pada draf LKPD 4 ini.

Berasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas konstruk, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi konstruk oleh kedua validator konstruk memperoleh nilai 0,93 yang menunjukkan bahwa draf LKPD 4 telah valid dan sesuai dengan aspek penilaian validasi konstruk.

c) Validitas Bahasa

Pada validitas bahasa, masih terdapat beberapa bagian yang perlu diperbaiki yaitu mengenai penggunaan kata yang kurang tepat pada LKPD. Berikut tampilan penggunaan kata sebelum dan sesudah direvisi.





Gambar 4. 15 Pemilihan kata pada langkah 2 tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah revisi

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas bahasa, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi bahasa oleh validator bahasa memperoleh nilai draf LKPD 4 yang telah diperbaiki telah valid sesuai dengan aspek penilaian validasi bahasa.

5) Hasil Uji Validitas LKPD 5

Berdasarkan penilaian validator terkait validasi materi, konstruk, dan bahasa, validator sangat setuju jika LKPD yang dikembangkan valid sesuai dengan aspek penilaian validasi. Hal ini berarti aspek materi, konstruk, dan bahasa pada LKPD sangat layak digunakan dengan kategori kevalidan yaitu sangat valid. Berikut tabel validitas LKPD 5

Tabel 4. 6 Validitas LKPD 5

Validitas	V	Keterangan
Materi	0.94	Sangat Valid
Konstruk	0.94	Sangat Valid
Bahasa	0.78	Valid
Kesimpulan	0.89	Sangat Valid

Pada tabel 4.6 terlihat hasil validitas pada LKPD 5 terkategori sangat valid. Namun menurut validator masih terdapat bagian yang kurang dan perlu diperbaiki pada validitas LKPD. Berikut deskripsi perbaikan pada LKPD 5.

a) Validitas Materi

Secara umum, ada perbaikan yang harus dilakukan pada draf LKPD 5. Revisi yang dilakukan adalah pada langkah ketiga tahap membimbing

penyelidikan. Setelah berdiskusi dengan validator maka didapatkan saran perbaikan. Berikut ini perbaikan tahap membimbing penyelidikan pada langkah ketiga pada tahap membimbing penyelidikan sebelum dan sesudah direvisi.

b) Validitas Konstruk

Validitas konstruk pada LKPD 5 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 4 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas konstruk sehingga tidak ada perbaikan konstruk pada draf LKPD 5 ini.

Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas konstruk, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi konstruk oleh kedua validator konstruk menunjukkan bahwa validator sangat setuju jika draf LKPD 5 telah valid dan sesuai dengan aspek penilaian validasi konstruk.

c) Validitas Bahasa

Validitas bahasa pada LKPD 2 telah sesuai dengan indikator atau aspek penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Validator menilai bahwa draf LKPD 2 telah sesuai dengan aspek penilaian pada lembar validitas bahasa sehingga tidak ada perbaikan pada draf LKPD 2 ini. Berdasarkan data yang diperoleh pada lembar validitas bahasa, kemudian dianalisis dan disimpulkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengisian instrumen validasi bahasa oleh validator bahasa menunjukkan bahwa validator sangat setuju jika draf LKPD 2 telah sesuai dengan aspek penilaian validasi bahasa.

6) Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar (THB)

Namun, sebelum THB dikerjakan oleh peserta didik, terlebih dahulu soal pada THB harus divalidasi. Validasi yang dilakukan yaitu validasi logis dan validasi empiris. Pada validasi logis melalui penilaian pada lembar validasi oleh validator. Validator soal THB adalah Ibu Tria Utari, M.Pd selaku dosen pendidikan matematika dan Ibu Jumiati, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Penilaian validator didasarkan pada 9 aspek yang meliputi segi materi, konstruksi dan bahasa. Berikut adalah hasil penilaian validasi soal THB.

Tabel 4. 7 Validitas Logis THB

Butir Soal	Hasil Penilaian	Keterangan
1	0.92	Sangat Valid
2	0.89	Sangat Valid
3	0.92	Sangat Valid
Simpulan	0.91	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan penilaian validator terhadap soal THB memperoleh nilai 0.91 dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti soal yang terdapat pada THB layak digunakan. Namun soal tes dapat digunakan apabila telah dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan saran-saran dari validator.

Pada ketiga soal tes hasil belajar, validator menilai masih terdapat beberapa kata yang kurang tepat. Deskripsi perbaikan sebagai berikut.

1. Faishal dan Fatoni pergi mengunjungi **book store**, mereka berencana memberi **ATK** untuk keperluan sekolah. Faishal membeli 4 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel. Sedangkan Fatoni membeli 2 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel.

Sebelum perbaikan

Pada butir soal nomor 1, terdapat kata dan singkatan kata yang kurang tepat. Sehingga peneliti melakukan perbaikan pada butir soal nomor 1.

1. Faishal dan Fatoni pergi mengunjungi toko buku, mereka berencana membeli alat tulis untuk keperluan sekolah. Faishal membeli 4 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel. Sedangkan Fatoni membeli 2 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel.

Setelah perbaikan

Pada butir soal THB nomor 2, terjadi perubahan yang sama, yaitu perubahan pemilihan kata. Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran validator.

2. Lea dan Mega mengunjungi Toko Nayla Buah. Lea membeli 3 kg apel dan 3 kg pear. Sedangkan Mega membeli 1 kg apel dan 5 kg pear. Jika Lea menghabiskan uang Rp 195.000,00 dan Mega menghabiskan uang Rp 240.000,00. Berapakah harga masing-masing buah apel dan pear per kilogramnya? (gunakan metode eliminasi)

Sebelum Perbaikan

Pada butir soal nomor 2, terdapat pemilihan kata yang kurang tepat. Sehingga peneliti melakukan perbaikan pada butir soal nomor 2.

2. Lea dan Mega mengunjungi Toko Nayla Buah. Lea membeli 3 kg apel dan 3 kg pir. Sedangkan Mega membeli 1 kg apel dan 5 kg pir. Jika Lea menghabiskan uang Rp 195.000,00 dan Mega menghabiskan uang Rp 240.000,00. Berapakah harga masing-masing buah apel dan pir per kilogramnya? (gunakan metode eliminasi)

Setelah Perbaikan

Pada butir soal THB nomor 3, terjadi perubahan yang sama, yaitu perubahan pemilihan kata. Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran validator.

3. Nona dan Jevan mengunjungi Toko Syakilla Bakery. Nona membeli 2 donat **matcha** dan 5 donat abon. Sedangkan Jevan membeli 2 donat **matcha** dan 2 donat abon. Nona membayar Rp 32.000 dan Jevan membayar Rp 17.000,00. Jika Yiyin berencana membeli 4 donat **matcha** dan 4 donat abon di toko yang sama, berapa uang yang harus yiyin siapkan? (gunakan metode substitusi)

Sebelum diperbaiki

Pada butir soal nomor 3, terdapat pemilihan kata yang kurang tepat. Sehingga peneliti melakukan perbaikan pada butir soal nomor 3.

3. Nona dan Jevan mengunjungi Toko Syakilla Bakery. Nona membeli 2 donat **coklat** dan 5 donat abon. Sedangkan Jevan membeli 2 donat **coklat** dan 2 donat abon. Nona membayar Rp 32.000 dan Jevan membayar Rp 17.000,00. Jika Yiyin berencana membeli 4 donat **coklat** dan 4 donat abon di toko yang sama, berapa uang yang harus yiyin siapkan? (gunakan metode substitusi)

Setelah diperbaiki

Soal THB yang telah diperbaiki berdasarkan saran validator telah siap digunakan pada tahap selanjutnya yaitu validitas empiris. Validitas empiris meliputi uji korelasi *product moment* dan uji reabilitas. Uji korelasi bertujuan untuk melihat kevalidan soal berdasarkan hasil uji coba di kelas setara yang telah mempelajari materi yang akan diujikan. Soal tes yang diujikan berjumlah 3 soal dan dikerjakan dalam waktu 60 menit. Dari hasil pengerjaan peserta didik, berikut adalah hasil uji korelasi *product moment* soal THB.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Korelasi *Product Moment*

Nomor Soal	R Hitung	R Tabel	Keterangan	Kriteria Korelasi
1	0,7406	0,367	Tinggi	Valid
2	0,8313	0,367	Sangat Tinggi	Valid
3	0,8352	0,367	Sangat Tinggi	Valid

Berdasarkan data hasil perhitungan korelasi *product moment* didapatkan hasil bahwa soal THB cenderung tinggi. Untuk mengetahui kevalidan soal maka perlu dilakukan perbandingan terhadap hasil R hitung dengan R tabel. Soal dikatakan valid apabila $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan bahwa $R \text{ hitung} \geq R \text{ tabel}$, sehingga soal THB berkriteria valid dan dapat dilanjutkan ke tahap uji selanjutnya.

Tahap selanjutnya dari uji empiris yaitu uji reliabilitas tes. Uji reabilitas ditujukan untuk melihat apakah suatu alat evaluasi dapat memberikan hasil yang sama. Alat evaluasi dikatakan reliabilitas apabila alat evaluasi memiliki kekonsistensi yang baik. Reliabilitas tes ditentukan dengan menggunakan rumus *cronbach alpha*. Kemudian hasil perhitungan akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas THB.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.713	3

Berdasarkan dari hasil perhitungan uji reliabilitas didapatkan hasil yaitu 0,713 Hasil tersebut termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Oleh karena syarat valid dan reliabilitas soal tes terpenuhi, sehingga soal THB yang dirancang telah dapat digunakan untuk tes dikelas tujuan penelitian.

A.4 Hasil Tahap Implementasi (*Implementation*)

A.4.a Pengujian Kepraktisan LKPD

Setelah tahap *development* (pengembangan) dan LKPD yang dihasilkan telah divalidasi sehingga menghasilkan draf II berupa “LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang valid”, maka langkah selanjutnya adalah melakukan tahap *implementations* (implementasi). Pada tahap implementasi peneliti melakukan uji kepraktisan untuk mengetahui kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan dan melakukan uji efektivitas untuk mengetahui keefektifan LKPD yang dikembangkan. Kepraktisan LKPD diperoleh berdasarkan penilaian pada lembar kepraktisan yang diisi oleh peserta didik setelah mengerjakan LKPD. Uji kepraktisan dilakukan terhadap 9 orang peserta didik kelas VIII A yang telah lebih dahulu mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel. Uji kepraktisan dilakukan pada tanggal 2 Januari 2023, 4 Januari 2023, dan 9 Januari 2023. Berikut hasil pengisian lembar kepraktisan LKPD oleh peserta didik.

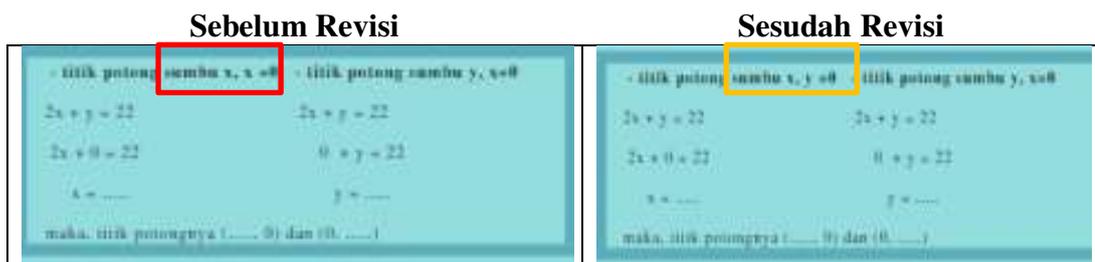
Tabel 4. 9 Kepraktisan

No	LKPD ke-	Rata-rata	Kriteria
1	LKPD 1	4.42	Sangat Praktis
2	LKPD 2	4.43	Sangat Praktis
3	LKPD 3	4.41	Sangat Praktis
4	LKPD 4	4.41	Sangat Praktis
5	LKPD 5	4.43	Sangat Praktis
Skor Rata-rata		4.42	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh bahwa peserta didik setuju jika LKPD yang dikembangkan praktis. Hal tersebut mengartikan bahwa LKPD sudah dapat digunakan pada tahap selanjutnya yaitu uji efektivitas.

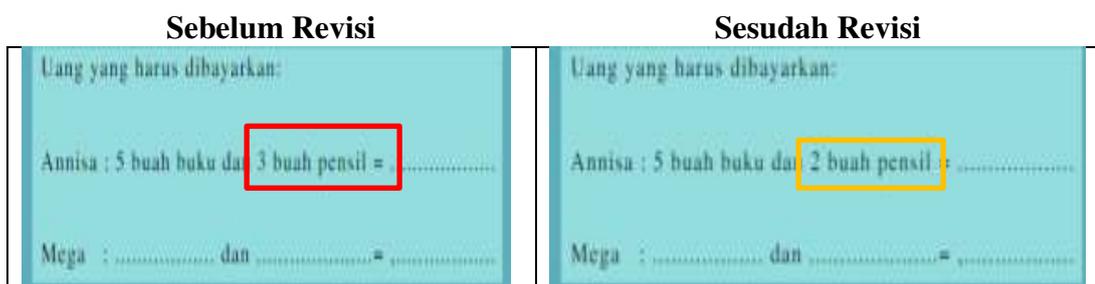
Berdasarkan hasil pengamatan pada proses pembelajaran menggunakan LKPD, masih terdapat beberapa bagian yang belum tepat dan perlu diperbaiki. Perbaikan dilakukan atas pengamatan saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat dari sebagian besar peserta didik yang mengajukan pertanyaan terhadap bagian tersebut pada saat proses pembelajaran. Adapun beberapa bagian yang terdapat pada LKPD yang harus dilakukan perbaikan dideskripsikan sebagai berikut.

Revisi yang pertama yaitu pada LKPD 2, ada kata yang salah pada bagian menentukan titik potong kedua persamaan. Peneliti menulis “titik potong sumbu $x, x = 0$ ” menjadi “titik potong sumbu $x, y = 0$ ”. Untuk itu dilakukan revisi pada bagian ini. Berikut revisi yang dilakukan.



Gambar 4. 16 Menentukan titik potong persamaan

Revisi selanjutnya pada LKPD 4 untuk bagian mengumpulkan informasi dari permasalahan yang disajikan. Peneliti keliru dalam menulis salah satu petunjuk. Hasil revisi setelah uji kepraktisan sebagai berikut.



Gambar 4. 17 Tahap mengumpulkan informasi sebelum dan sesudah revisi

Revisi yang terakhir yaitu pada LKPD 1 untuk bagian menganalisis dan mengevaluasi. Peneliti keliru dalam menuliskan salah satu kata dalam permasalahan. Hasil revisi setelah uji kepraktisan sebagai berikut.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>asir dan harga 2kg gula pasir adalah langkan harga 3kg gula pasir dan 3kg beras .00.Tentukanlah harga 5kg gula pasir dan 5kg</p>	<p>dan harga 2kg beras adalah Rp54.000,00. g gula pasir dan 3kg beras adalah lah harga 5kg gula pasir dan 5kg beras.</p>

A.4.b Pengujian Efektivitas LKPD

Uji efektivitas dilakukan untuk melihat keefektifan LKPD yang dirancang dan menghasilkan draft LKPD yang valid, praktis dan efektif. Uji efektivitas dilakukan terhadap 26 peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 7 Kota Bengkulu pada tanggal 10 Januari 2023 sampai 24 Januari 2023. Pada uji efektivitas, yang dianalisis terdiri dari analisis aktivitas peserta didik, respon peserta didik terhadap LKPD dan proses pembelajaran serta hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan LKPD.

Berdasarkan rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 77,27 dengan presentase ketuntasan hasil belajar 81% dan didukung oleh nilai pengamatan aktifitas peserta didik yaitu 87,88 serta angket respon peserta didik yaitu 87,20 maka didapatkan jika LKPD memperoleh kategori efektif.

Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil skor rata-rata uji efektivitas dapat disimpulkan bahwa LKPD dapat memaksimalkan aktifitas peserta didik dalam

proses pembelajaran, respon yang diberikan ketika menggunakan LKPD, dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu menerapkan dan mengaplikasikan konsep sistem persamaan linear dua variabel pada LKPD dan dapat mengerjakan THB dengan konsep yang didapat dalam proses pembelajaran. Berikut ini deskripsi proses dari hasil penilaian pada tahap uji coba efektivitas LKPD.

1) Hasil Aktivitas Peserta Didik

Penerapan pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* diterapkan pada kelas VIII B SMP Negeri 7 Kota Bengkulu yang terdiri dari 26 peserta didik. Pada masing-masing pertemuan peserta didik akan mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel dengan metode *Problem Based Learning*. Urutan pelaksanaan LKPD pada tiap pertemuan antara lain: 1) Konsep SPLDV, 2) Penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik, 3) penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi, 4) penyelesaian SPLDV metode substitusi, dan 5) penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi. Proses kegiatan belajar-mengajar yang berlangsung akan diamati dan dinilai tiap aspek penilaian aktivitas yang dilakukan peserta didik. Berikut hasil pengamatan aktivitas peserta didik yang dilakukan oleh pengamat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 10 Penilaian Pengamat terkait Aktivitas Peserta Didik

LKPD	Butir Soal										Jumlah	Konversi	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	44	88.00	Sangat Efektif
2	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	44	88.00	Sangat

													Efektif
3	4	5	4	4	3	4	5	4	4	5	42	84.00	Sangat Efektif
4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	45	90.00	Sangat Efektif
5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	43	86.00	Sangat Efektif
SKOR											218	87.20	Sangat Efektif

Dari tabel 4.8 di atas untuk skor keseluruhan pada aktivitas peserta didik dari LKPD ke 1 sampai LKPD ke 5 diperoleh skor rata-rata 87,20 dengan kategori sangat efektif. Hal ini sesuai dengan efektifitas peserta didik yang aktif untuk menyelesaikan LKPD dengan model *Problem Based Learning*. Berikut deskripsi hasil pengamatan aktivitas peserta didik.

Pada awal pembelajaran, pendidik menjelaskan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran. Pendidik memberi apersepsi kepada peserta didik terhadap materi ajar yang akan dipelajari. Selain itu, pendidik menjelaskan materi yang telah dipelajari terkait sistem persamaan linear dua variabel yaitu persamaan linear. Lalu pendidik meminta peserta didik mencermati petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar (KD) dan indikator yang terdapat dalam LKPD.

Pada permulaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*, pendidik meminta peserta didik untuk mengamati masalah pada tahap mengorientasi peserta didik pada masalah yang terdapat pada LKPD. Selain itu, pendidik mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. lalu, pendidik membimbing penyelidikan peserta didik. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi, menganalisis masalah, lalu menjawab beberapa

pertanyaan. Setelah itu, peserta didik dibimbing dalam proses penyelidikan agar dapat menyelesaikan masalah 1 dan mendapatkan konsep materi.

Langkah selanjutnya, peserta didik menulis informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD. Informasi-informasi tersebut didapatkan melalui beberapa pertanyaan yang disajikan pada LKPD. Setelah itu, peserta didik menganalisis informasi yang mereka dapatkan. Lalu peserta didik mengambil keputusan dalam penyelesaian masalah. Peserta didik diharapkan dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Untuk mengkonfirmasi konsep yang didapatkan peserta didik, pendidik meminta beberapa peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Lalu, pendidik akan menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja peserta didik.

Pada LKPD 2, peserta didik membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan LKPD 1, LKPD 3, LKPD 4, dan LKPD 5. Hal tersebut dikarenakan peserta didik cukup kesulitan menggambar grafik dengan langkah-langkah yang sesuai.

2) Hasil Respon Peserta Didik

Setelah kegiatan pembelajaran pada kelas VIII B SMPN 7 Kota Bengkulu yang menerapkan pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* pada sistem persamaan linear dua variabel, peserta didik diminta untuk memberikan penilaian terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung dengan mengisi lembar respon peserta didik.

Angket respon ini diberikan untuk melihat pendapat peserta didik terkait LKPD yang dikembangkan. Adapun butir soal pada lembar angket respon peserta didik, yaitu: 1) saya termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD, 2) saya bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD, 3) saya memiliki keinginan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan LKPD, 4) saya tertarik dan antusias untuk bertanya saat proses pembelajaran menggunakan LKPD, 5) saya tertarik menggunakan LKPD saat proses pembelajaran, 6) saya antusias dan aktif saat proses pembelajaran menggunakan LKPD, 7) saya merasa senang saat belajar menggunakan LKPD, dan 8) saya dapat memahami materi yang diberikan dengan menggunakan LKPD.

Hasil penilaian angket mengenai respon peserta didik akan dicari rata-rata respon peserta didik terhadap setiap LKPD. Skor rata-rata respon peserta didik diperoleh dengan menggunakan rumus respon peserta didik. Nilai rata-rata skor respon peserta didik terhadap LKPD disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 11 Skor Rata-rata Respon Peserta

LKPD	Jumlah	Konversi	Kategori
1	936	90.00	Sangat Efektif
2	924	88.85	Sangat Efektif
3	925	88.94	Sangat Efektif
4	915	87.98	Sangat Efektif
5	903	86.83	Sangat Efektif
Rata-rata	-	88.52	Sangat Efektif

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh bahwa skor rata-rata respon peserta didik dari kelima LKPD yaitu 88,52 dengan kategori sangat efektif, artinya peserta

didik memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKPD.

3) Hasil Belajar Peserta Didik

Tes Hasil Belajar (THB) bertujuan untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik terkait materi yang telah dipelajari menggunakan LKPD. THB ini dikerjakan oleh peserta didik kelas VIII B SMPN 7 Kota Bengkulu. Soal yang terdapat dalam THB berjumlah tiga soal berbentuk soal *Problem Based Learning*.

Penilaian yang didapat pada tes hasil belajar merupakan hasil belajar yang diselesaikan oleh peserta didik menggunakan konsep yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu menggunakan LKPD dengan model *Problem Based Learning* yang dikembangkan. Setelah peserta didik mengerjakan lembar THB, pendidik memeriksa jawaban peserta didik dan memberi nilai pada lembar THB. Lalu, nilai peserta didik di analisis dan didapatkan rata-rata nilai peserta didik. Berdasarkan data nilai hasil pengerjaan THB yang dilakkan oleh 26 peserta didik, didapatkan hasil skor rata-rata sebesar 77,27 dengan kategori sangat efektif dengan presentase ketuntasan 81%.

Berdasarkan hasil uji validitas, uji kepraktisan, dan uji efektivitas LKPD dengan model *Problem Based Learning*, maka LKPD telah dinyatakan valid, praktis dan efektif. Berikut adalah rekapitulasi hasil penelitian pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Tabel 4. 12 Hasil Penelitian

No	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Valid	Sangat Valid

2	Praktis	Praktis
3	Efektif	Sangat Efektif

Hasil penelitian merupakan naskah final pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang valid, praktis, dan efektif.

A.5 Hasil Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi (*evaluation*). Untuk setiap tahapan evaluasi dari tahap analisis, desain, pengembangan dan pelaksanaan akan dideskripsikan sebagai berikut.

Tahap analisis (*analysis*), evaluasi dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti yaitu apakah SMP Negeri 7 Kota Bengkulu telah layak digunakan sebagai subjek uji lapangan dilihat dari kurikulum, materi, bahan ajar, dan karakter peserta didik. Evaluasi pada tahap analisis menghasilkan rencana pengembangan produk berupa LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep materi. Selanjutnya dilakukan evaluasi berdasarkan KD dan indikator yang sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di SMP.

Tahap perancangan (*design*), evaluasi dilakukan berdasarkan perencanaan materi pembelajaran, pemilihan media dan penyusunan tes hasil belajar. Hasil dari tahap desain ini adalah membuat lima desain LKPD berdasarkan sintaks PBL.

Halaman pertama desain LKPD berisi sampul LKPD, identitas peserta didik dan alokasi waktu. Halaman kedua LKPD berisi petunjuk penggunaan LKPD, Kompetensi dasar, dan indikator. Halaman ketiga berisikan langkah-

langkah pengerjaan. Halaman keempat berisikan masalah kontekstual yang merupakan pertanyaan awal dalam proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Halaman selanjutnya memuat proses pada tahapan PBL.

Tahap pengembangan, dilakukan validasi instrumen yaitu LKPD berbasis PBL dan Soal tes hasil belajar yang akan dikembangkan. Validasi instrumen LKPD terdiri dari 3 aspek validasi yaitu validasi materi, konstruk dan bahasa dengan jumlah validator materi dan konstruk 2 orang dan validator bahasa 1 orang. Untuk kelima LKPD telah memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata validasi 0.91 sehingga pengembangan LKPD bisa untuk dilanjutkan ketahap *implementation* (pelaksanaan). Selanjutnya validasi pada soal tes hasil belajar dilakukan berdasarkan 3 aspek penilaian yaitu materi, konstruk dan bahasa dengan 2 validator ahli. Pada tahap validasi ini, setelah diskusi dengan validator dan melakukan revisi, validator menilai sesuai dengan aspek sehingga instrumen dikatakan valid dengan skor kevalidan THB 0,91. Pada soal tes hasil belajar telah dilakukan uji coba untuk menentukan korelasi dan reliabilitas soal tes sehingga layak digunakan.

Tahap pelaksanaan dilakukan uji coba lapangan menggunakan lima draft LKPD berbasis *Problem Based Learning*. Pada uji coba lapangan peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD yang dibagikan oleh pendidik. Setelah melakukan uji coba LKPD peserta didik diminta mengisi lembar kepraktisan dengan 9 aspek penilaian.

Uji efektivitas dilakukan untuk melihat pengaruh yang didapatkan setelah menggunakan LKPD. Uji efektivitas peserta didik pada LKPD dilihat dari rata-rata ketuntasan hasil belajar peserta didik dan didukung oleh nilai pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik serta angket respon peserta didik.

B. Pembahasan

B.1 Analisis Validitas LKPD

Kevalidan LKPD dilihat dari hasil validitas materi, konstruksi dan bahasa. LKPD yang valid diperoleh melalui proses revisi berdasarkan saran-saran dari validator. Berikut dijelaskan hasil analisis validitas LKPD.

B.1.a Analisis Validitas Materi

Validitas dari segi materi diperoleh dari 12 pertanyaan. Hasil uji validitas materi dari dua orang validator pada lima LKPD menunjukkan bahwa draft LKPD memperoleh skor 0.93 dengan kriteria “sangat valid”. Untuk rekap penilaian validitas materi dapat dilihat pada lampiran 3.

Hasil validasi menyatakan bahwa materi yang disajikan pada LKPD telah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum 2013. Hal ini terlihat pada masalah yang disajikan pada tiap LKPD yang disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar dan layak digunakan menurut penilaian dari validator. Aspek ini memperoleh skor 1 dengan kriteria “sangat valid”.

Untuk pertanyaan kedua diperoleh bahwa materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran yang memperoleh kriteria sangat setuju. Artinya

urutan materi yang disusun telah tepat dan sesuai dengan indikator pembelajaran. Indikator disusun berdasarkan KI, KD, tujuan LKPD karakteristik pembelajaran PBL, dan hierarki penyajian materi.

Pertanyaan ketiga diperoleh bahwa masalah yang disajikan di LKPD membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikannya memperoleh kriteria sangat setuju. Artinya masalah yang disajikan telah sesuai dengan pemikiran siswa SMP. Hal ini terlihat dari penyajian masalah dengan menggambarkan kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan keempat diperoleh bahwa LKPD yang disajikan mudah untuk dipahami peserta didik memperoleh kriteria sangat setuju. Artinya materi yang disajikan pada LKPD sesuai dengan kemampuan berfikir peserta didik SMP kelas VIII yang berada pada level konkrit.

Untuk pertanyaan kelima diperoleh bahwa LKPD tepat untuk membantu siswa memahami suatu konsep dengan kriteria sangat setuju, artinya LKPD yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam menemukan suatu konsep dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari adanya petunjuk-petunjuk dalam proses pengerjaan. LKPD juga dinyatakan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dengan kriteria setuju.

Pertanyaan ketujuh dan kedelapan diperoleh langkah yang disajikan dalam LKPD sudah jelas dan sistematis dengan kriteria sangat setuju. Artinya langkah-langkah pada LKPD sudah jelas dan tidak membingungkan peserta didik dalam proses pengerjaannya.

Untuk pertanyaan kesembilan diperoleh LKPD dan materi yang dibahas sesuai dengan sintaks PBL dengan kriteria sangat setuju, artinya materi yang disajikan pada LKPD telah menggunakan masalah kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pertanyaan selanjutnya diperoleh kesesuaian gambar, rumus dan simbol yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan materi pembelajaran matematika dengan kriteria sangat setuju.

B.1.b Analisis Validitas Konstruksi

Hasil uji validitas konstruksi dari dua orang validator pada lima LKPD yang diperoleh dari 20 pertanyaan menunjukkan bahwa draft LKPD memperoleh skor 0,93 dengan kriteria “sangat valid”. Untuk rekap penilaian validitas konstruksi dapat dilihat pada Lampiran 5.

Pada validasi konstruksi, setiap LKPD divalidasi satu per satu oleh validator. Meskipun LKPD telah memenuhi kriteria “sangat valid” dari segi konstruksi, namun validator menyarankan untuk dilakukan revisi agar konstruksi pada LKPD menjadi lebih baik. Berdasarkan hasil diskusi dengan validator, ada beberapa revisi pada LKPD yaitu menambah nomor halaman pada setiap LKPD.

Semua LKPD di revisi berdasarkan masukan dan saran validator. Setiap validator mengisi lembar validasi konstruksi sebagai bentuk penilaian LKPD. Penilaian validator terhadap semua LKPD yakni sebagai berikut:

1. LKPD sesuai dengan struktur yakni memuat judul, identitas pemilik, kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator, petunjuk penggunaan, urutan

pengerjaan, waktu penyelesaian, dan informasi pendukung. Hal ini dimaksudkan agar LKPD menjadi lebih jelas dan memenuhi struktur yang ada pada LKPD.

2. LKPD sesuai dengan desain LKPD yaitu ukuran, kepadatan halaman, penomoran jelas, kejelasan materi dan informasi pendukung.
3. LKPD sesuai dengan tujuan yaitu mengkonstruksi pengetahuan dan membuat peserta didik aktif. LKPD menekankan pada proses menemukan konsep sehingga berfungsi sebagai petunjuk bagi peserta didik untuk menyelesaikan masalah. Tahapan-tahapan LKPD menuntuk keaktifan peserta didik sehingga peserta didik aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri.
4. LKPD sesuai dengan tujuan yakni memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang disajikan. Hal tersebut juga diperkuat dari tampilan LKPD yang menarik yaitu adanya kombinasi antara huruf, angka, gambar dan warna yang sesuai. Ini menunjukkan LKPD tidak mengganggu peserta didik dalam proses pembelajaran melainkan dapat memotivasi peserta didik dan tidak membuat peserta didik bosan menggunakan LKPD.

B.1.c Analisis Validitas Bahasa

Validitas bahasa bertujuan untuk mengukur ketepatan bahasa yang digunakan pada LKPD. Kriteria yang diukur pada validitas bahasa ini adalah kejelasan tulisan, penggunaan huruf, penggunaan kalimat, dan aturan penulisan. Validitas bahasa dilakukan satu per satu pada setiap LKPD.

Dari data hasil validitas bahasa, kelima LKPD memperoleh skor 0,88 dengan kriteria “sangat valid”. Validator menyatakan bahwa secara keseluruhan sudah sesuai penggunaan bahasanya.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan jenis huruf yang digunakan pada LKPD sudah tepat sehingga tulisan pada LKPD mudah dibaca; bahasa pada LKPD telah sesuai dengan tingkat kedewasaan anak di jenjang SMP; kalimat yang digunakan sederhana, jelas dan mudah dipahami; kalimat tanya dan kalimat perintah pada LKPD telah sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD); serta penggunaan bahasa pada LKPD telah sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD).

B.2 Analisis Kepraktisan LKPD

Uji kepraktisan pada penelitian ini dilakukan oleh peserta didik yang telah selesai mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel yakni peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 7 Kota Bengkulu yang berjumlah 9 orang. Hal ini bertujuan agar dalam uji kepraktisan ini peserta didik sudah memahami materi SPLDV sehingga mereka lebih cepat memahami dan memberikan saran untuk perbaikan pada LKPD. Peserta didik yang melakukan uji kepraktisan ini diambil secara acak sehingga terkumpul 9 orang yang melaksanakan uji kepraktisan tersebut. Uji kepraktisan ini dilakukan untuk mengetahui apakah bagian-bagian dalam LKPD praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik dan guru sebagai pengguna.

Uji kepraktisan dilakukan dengan cara peserta didik mengerjakan LKPD dan kemudian mengisi lembar kepraktisan peserta didik untuk memberikan penilaian terhadap LKPD. Hasil pengisian lembar kepraktisan oleh peserta didik ini menunjukkan bahwa LKPD sudah termasuk dalam kategori praktis. Tetapi masih ada beberapa bagian yang harus diperbaiki berdasarkan pengalaman peserta didik selama mengerjakan LKPD.

Perbaikan yang dilakukan yakni pada LKPD 1, LKPD 2 dan LKPD 5, yaitu mengubah beberapa kata dan petunjuk pada LKPD. Pada saat uji kepraktisan, LKPD 1 bagian menganalisis dan mengevaluasi pada permasalahan yang disajikan tertulis “2kg gula pasir dan 2kg gula pasir” dimana seharusnya “2kg gula pasir dan 2kg beras”. Peserta didik mengalami kebingungan pada saat mengerjakan bagian ini. Sehingga peneliti melakukan perbaikan. Revisi yang pertama yaitu pada LKPD 2, ada kata yang salah pada bagian menentukan titik potong kedua persamaan. Peneliti menulis “titik potong sumbu $x, x = 0$ ” menjadi “titik potong sumbu $x, y = 0$ ”. Untuk itu dilakukan revisi pada bagian ini. Untuk revisi yang terakhir yaitu selanjutnya pada LKPD 4 untuk bagian mengumpulkan informasi dari permasalahan yang disajikan. Peneliti keliru dalam menulis salah satu petunjuk, dimana seharusnya tertulis “2 buah pensil” tetapi peneliti menuliskan “3 buah pensil”. Untuk itu peneliti melakukan perbaikan pada bagian ini.

Dari hasil uji kepraktisan diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Petunjuk penggunaan LKPD dapat membantu dalam menggunakan LKPD. Petunjuk penggunaan telah memuat informasi aturan dalam mengerjakan

LKPD, ini berarti petunjuk penggunaan LKPD membantu peserta didik untuk memahami kegiatan-kegiatan belajar pada LKPD dan memberikan informasi yang dibutuhkan peserta didik mengenai LKPD.

2. LKPD telah menggunakan tulisan yang mudah dibaca. Hal ini berarti pemilihan jenis huruf, ukuran dan warna yang terdapat dalam LKPD secara keseluruhan memudahkan peserta didik untuk membaca dan memahaminya. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya peserta didik yang kesulitan membaca tulisan pada LKPD.
3. LKPD telah menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil pengerjaan peserta didik pada LKPD yang dikembangkan. Peserta didik menyelesaikan setiap permasalahan dengan baik. Hal ini berarti bahasa dan maksud dari setiap permasalahan yang ada dalam LKPD sudah dapat dimengerti oleh peserta didik.
4. LKPD dapat membantu peserta didik menemukan dan memahami konsep tentang sistem persamaan linear dua variabel. LKPD memudahkan peserta didik dalam menyampaikan ide dan pendapat dalam proses pembelajaran.
5. LKPD memuat materi yang sering ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep matematika yang dipelajari dan membuat peserta didik aktif saat proses pembelajaran.
6. Secara umum LKPD mudah digunakan. LKPD mudah digunakan dilihat dari aspek formal LKPD yang dirancang, pemilihan format LKPD dan

jas dan sederhana baik dari segi materi, konstruks dan bahasa memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam menggunakan LKPD.

Pengisian lembar kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik setelah mencoba menggunakan LKPD. Hasil uji kepraktisan oleh peserta didik memperoleh kriteria setuju, dengan demikian nilai LKPD yang dikembangkan ini telah memenuhi kriteria “praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah dapat digunakan dikelas untuk uji tahap selanjutnya yaitu uji efektivitas.

B.3 Analisis Efektifitas LKPD

Uji efektifitas terhadap LKPD dilakukan untuk mengetahui keefektifan LKPD yang dikembangkan dengan melihat hasil dari lembar aktivitas peserta didik, lembar pengamatan pendidik, angket respon peserta didik, dan hasil belajar peserta didik. Uji ini dilakukan terhadap 26 orang peserta didik di kelas VIII A SMP Negeri 7 Kota Bengkulu selama 6 kali pertemuan dengan 5 kali pertemuan untuk pembelajaran menggunakan LKPD dan 1 kali pertemuan untuk mengerjakan THB. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengajar.

B.3.a Aktifitas Peserta Didik

Aktifitas yang dilakukan oleh peserta didik di dalam kelas menyesuaikan dengan lembar yang dinilai dengan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan pada LKPD yang dikembangkan, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berikut adalah aktifitas peserta didik yang diamati oleh pengamat selama proses pembelajaran berlangsung.

Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran. Peserta didik duduk secara teratur pada bangku mereka. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, pada aspek ini di dapatkan rata-rata skor yaitu 88 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik mencermati tujuan pembelajaran.

Peserta didik membaca permasalahan yang disajikan pada LKPD dengan cermat. Peserta didik mencermati permasalahan yang terdapat pada LKPD pada tahapan mengorientasi peserta didik pada masalah. Tahap ini merupakan tahap pertama pada sintaks PBL. Pada tahap ini, peserta didik mampu memahami dan mencermati permasalahan yang terdapat pada LKPD. Masalah yang disajikan terkait materi yang akan dipelajari. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor yaitu 88 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik membaca permasalahan yang disajikan pada LKPD dengan cermat.

Peserta didik menulis informasi yang mereka dapatkan. Peserta didik menuliskan informasi yang mereka dapatkan untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKPD yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan suatu konsep materi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor yaitu 88 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik membaca permasalahan yang disajikan pada LKPD dengan cermat.

Setelah memahami masalah kontekstual pada tahap 1, lakukanlah kegiatan dibawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari wacana diatas:

Uang yang harus dibayarkan:

Annisa : 5 buah buku dan 2 buah pensil = 13.000

Mega : 4 buah ^{buku} dan 2 buah pensil = 11.000

2. Tuliskanlah informasi pada langkah 1 kedalam tabel dibawah ini lengkap dengan permisalan!

Buku Tulis (x)	Pensil (y)	Total Harga (Rp)
5	2	13.000
4	2	11.000

Gambar 4. 18 Peserta didik menulis informasi yang didapatkan

Peserta didik menganalisis informasi yang mereka dapatkan. Setelah peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD, peserta didik menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian masalah yang terdapat pada LKPD menggunakan informasi yang mereka dapatkan dari jawaban pertanyaan-pertanyaan tersebut. Peserta didik menganalisis informasi tersebut dengan cermat. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor yaitu 84 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik menganalisis informasi yang diberikan.

Peserta didik mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah pada LKPD. Setelah peserta didik menganalisis informasi yang mereka dapatkan, peserta didik mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah pada LKPD.

Peserta didik menyelesaikan masalah pada LKPD menggunakan informasi yang telah mereka analisis. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor yaitu 84 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah pada LKPD.

4. Untuk mencari nilai x , samakan nilai koefisien y kedua persamaan

Persamaan 1: $5x + 2y = 13.000$

Persamaan 2: $4x + 2y = 11.000$

Karena koefisien kedua persamaan sama, maka ubah bentuk persamaan pertama.

Persamaan 1: $5x + 2y = 13.000$
 $2y = 13.000 - 5x$

Jika substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)

$4x + 2y = 11.000$
 $4x + (13.000 - 5x) = 11.000$
 $4x + 13.000 - 5x = 11.000$
 $-x = 13.000 - 11.000$
 $-x = 2.000$
 $x = 2.000$

5. Untuk mencari nilai y , substitusikan nilai x yang diperoleh ke salah satu persamaan

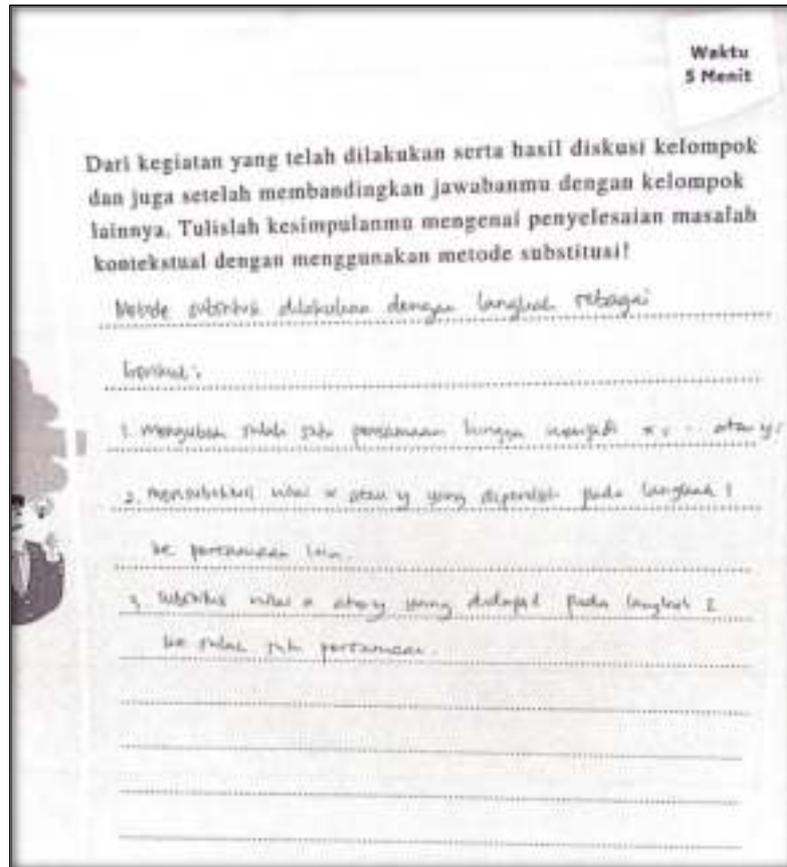
$4x + 2y = 11.000$
 $4(2.000) + 2y = 11.000$
 $2y = 11.000 - 7.000$
 $2y = 4.000 - 7.000$
 $2y = -3.000$
 $y = -1.500$

Maka, harga sebuah buku tulis adalah Rp. 2.000, dan harga sebuah pensil adalah Rp. 1.500.

Gambar 4. 19 Peserta didik mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah

Peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah mereka lakukan. Setelah peserta didik menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD, peserta didik diarahkan untuk menarik kesimpulan terkait konsep materi yang dipelajari. Melalui permasalahan tersebut, peserta didik dapat menemukan konsep materi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor 88 dengan

kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah mereka lakukan.

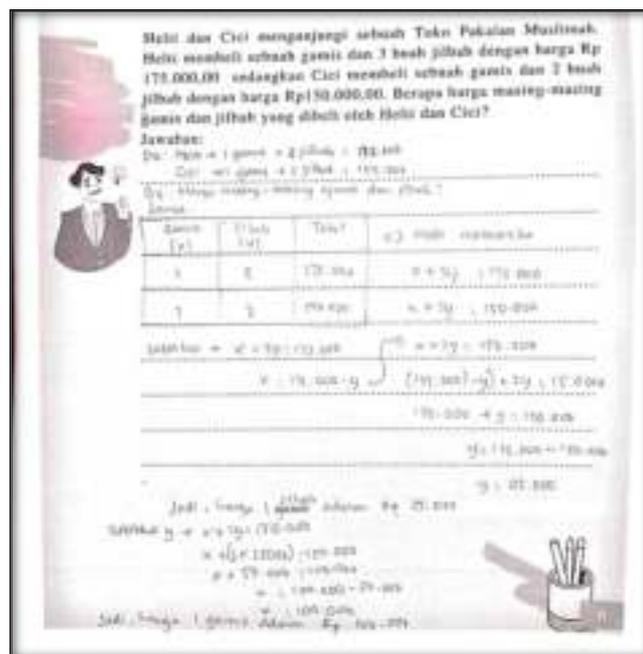


Gambar 4. 20 Peserta didik menarik kesimpulan dari pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan, selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik telah mampu menuliskan informasi yang mereka butuhkan, mengambil keputusan dalam penyelesaian masalah, dan menarik kesimpulan. Hal ini menandakan bahwa pada tiap tahap membimbing penyelidikan pada sintaks PBL telah terlaksana dengan baik.

Selain itu, sebelum peserta didik menarik kesimpulan pada tahap menganalisis dan mengevaluasi dalam sintaks PBL, peserta didik diarahkan untuk

menyelesaikan suatu permasalahan baru dengan mengaplikasikan konsep yang telah didapatkan. Tahap ini akan memperlihatkan kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep yang mereka dapatkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada tahap ini juga terlihat peran PBL dalam membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran. Berikut hasil kerja peserta didik pada tahap menganalisis dan mengevaluasi.



Gambar 4. 21 Peserta didik menyelesaikan permasalahan

Pada gambar 4.24 terlihat bahwa peserta didik telah mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep yang telah didapatkan. Berdasarkan hasil pengerjaan LKPD terlihat bahwa peserta didik telah mampu mengaplikasikan konsep materi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini menandakan bahwa PBL dapat membantu peserta didik mendapatkan suatu konsep materi melalui proses pemecahan masalah dan berfikir kreatif. Sesuai

dengan tujuan utama PBL yaitu mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri (Fathutrohman, 2015).

Peserta didik memiliki keinginan dan rasa ingin tahu terhadap LKPD. Peserta didik antusias dan aktif bertanya saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Pembelajaran menggunakan LKPD ini menarik minat belajar peserta didik karena mengakibatkan minat belajar siswa menjadi tinggi. Berdasarkan hasil pengamatan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat di hitung rata-rata skor yaitu 88 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik memiliki keinginan dan rasa ingin tahu terhadap LKPD.

Peserta didik mengerjakan LKPD tepat waktu. Waktu yang diperlukan untuk mengerjakan LKPD adalah 60 menit. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor 92 dengan kategori sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik mengerjakan LKPD dengan tepat waktu.

Peserta didik mengerjakan LKPD sesuai dengan tahapan PBL. Tahapan PBL yang termuat dalam LKPD disusun secara sistematis. Sehingga, peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan tahapan PBL yang terdapat pada LKPD. Tahapan PBL pada LKPD saling terikat sehingga peserta didik tidak bisa mengerjakan LKPD secara acak atau tidak sistematis. Berdasarkan pengamatan, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor yaitu 84 dengan kategori

sangat efektif. Hal ini berarti peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan tahapan PBL.

Peserta didik aktif saat pengerjaan LKPD. Penggunaan LKPD saat proses pembelajaran merupakan hal baru bagi peserta didik. Sehingga, mereka sangat aktif dan antusias saat proses pembelajaran. Peserta didik merasa bersemangat saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat, penilaian yang diberikan dapat dihitung rata-rata skor 88 dengan kategori sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik aktif saat pengerjaan LKPD.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD dengan model *Problem Based Learning* dapat memaksimalkan aktifitas peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wirasyid Hafizul Lathief bahwa menggunakan model PBL mampu meningkatkan aktivitas peserta didik (Hafizul Lathief, 2021)

B.3.b Respon Peserta Didik

Respon peserta didik dinilai menggunakan lembar respons peserta didik yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Respons peserta didik dilakukan untuk mengetahui pendapat peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Berikut hasil dari respon peserta didik terhadap kelima LKPD sebagai berikut.

Peserta didik termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran menggunakan LKPD merupakan proses pembelajaran yang baru bagi

peserta didik. Peserta didik merasa termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD. Peserta didik sangat setuju jika LKPD memotivasi mereka dalam pembelajaran matematika.

Peserta didik bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD. Proses pembelajaran menggunakan LKPD yang menarik dapat menambah semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik sangat setuju jika LKPD membuat peserta didik bersemangat saat proses pembelajaran.

Peserta didik memiliki keinginan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan LKPD. Selain bersemangat, peserta didik juga memiliki keinginan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD. Peserta didik setuju jika pembelajaran menggunakan LKPD dapat membuat mereka berkeinginan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Peserta didik tertarik dan antusias bertanya saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Pembelajaran menggunakan LKPD bukanlah suatu pelajaran yang biasa mereka lakukan. Oleh karena itu, peserta didik menjadi aktif bertanya saat proses pembelajaran. Terutama saat proses pembelajaran menggunakan LKPD 1 dan LKPD 2. Saat pembelajaran menggunakan LKPD 3 dan seterusnya peserta didik sudah terbiasa dalam menggunakan LKPD. Peserta didik setuju jika pembelajaran menggunakan LKPD dapat menarik dan membuat mereka menjadi antusias.

Peserta didik tertarik untuk menggunakan LKPD saat proses pembelajaran. LKPD yang menarik menambah minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik setuju jika mereka tertarik untuk menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran.

Peserta didik merasa antusias dan aktif saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Peserta didik menjadi aktif bertanya dan berdiskusi dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, peserta didik menganalisis dan menyelesaikan masalah untuk mendapatkan suatu konsep. Sehingga, peserta didik aktif bertanya dan antusias saat proses pembelajaran. Peserta didik sangat setuju jika mereka antusias dan aktif saat pembelajaran menggunakan LKPD.

Peserta didik merasa senang saat menggunakan LKPD. Peserta didik merasa senang saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Hal ini terlihat dari semangat, antusias, dan keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran menggunakan LKPD. Peserta didik setuju jika mereka merasa senang saat menggunakan LKPD.

Peserta didik memahami materi yang diberikan dengan menggunakan LKPD. LKPD dengan model PBL memberikan pengalaman menganalisis dan menyelesaikan masalah bagi peserta didik. Mereka menemukan konsep materi dari langkah-langkah yang mereka kerjakan. Oleh karena itu, peserta didik dapat memahami materi yang diberikan dengan menggunakan LKPD. Peserta didik setuju jika mereka memahami materi yang diberikan dengan menggunakan LKPD.

Berdasarkan penilaian respon peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik, didapatkan bahwa peserta didik kelas VIII A pada aspek penilaian respon peserta didik memperoleh rata-rata skor 87.88 dengan kriteria sangat efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD dengan model *Problem Based Learning* mendapatkan respon positif dari peserta didik. Peserta didik merasa senang, aktif, antusias, termotivasi, tertatik, bersemangat dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam proses pembelajaran, serta mempermudah pemahaman materi.

B.3.c Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari penilaian Tes Hasil belajar (THB) peserta didik. THB peserta didik dilakukan pada pertemuan terakhir yaitu keenam, setelah menyelesaikan kelima LKPD. Tes hasil belajar yang diberikan kepada peserta didik terdiri dari tiga soal esai yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Soal pertama terkait penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, soal kedua terkait penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan soal ketiga terkait penyelesaian SPLDV metode substitusi. Melalui THB dapat terlihat tingkat penguasaan konsep materi peserta didik dan pengaplikasian konsep materi yang telah didapat pada penyelesaian permasalahan di dalam THB.

Secara umum, peserta didik telah mampu menyelesaikan persoalan pada tes hasil belajar menggunakan konsep materi yang telah mereka dapatkan pada proses pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Namun, masih terdapat beberapa penyelesaian yang kurang tepat. Pada lembar jawaban tes hasil

belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik, sebagian besar peserta didik melakukan kesalahan yang sama yaitu tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang mereka tulis. Peserta didik hanya menulis jawaban sampai dengan hasil perhitungan mereka. Hasilnya, peserta didik tidak memperoleh skor yang maksimal pada soal yang diberikan. Berikut kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal THB.

$$2x + 4y = 32.000$$

$$2x + 2y = 17.000$$

$$2x + 4y - 2x - 2y = 32.000 - 17.000$$

$$2y = 15.000$$

$$y = 7.500$$

$$2x + 2(7.500) = 17.000$$

$$2x + 15.000 = 17.000$$

$$2x = 17.000 - 15.000$$

$$2x = 2.000$$

$$x = 1.000$$

Gambar 4. 22 Jawaban peserta didik yang kurang lengkap

Berdasarkan gambar 4.25, terlihat bahwa peserta didik telah mampu memilih konsep materi yang sesuai dalam proses pemecahan masalah serta pengaplikasiannya. Namun proses penyelesaian masalah oleh peserta didik tersebut masih kurang tepat karena peserta didik tersebut tidak menuliskan

kesimpulan dari jawaban yang ia dapatkan. Namun demikian, terdapat beberapa peserta didik yang menjawab soal dengan lengkap, benar dan tepat. Sehingga, peserta didik tersebut mendapat skor maksimal. Berikut adalah jawaban peserta didik dengan lengkap.

3) Dik : 2 donat coklat + 5 donat aben = 32.000
 2 donat coklat + 2 donat aben = 17.000 (3)

misal : X = donat coklat, Y = donat aben
 maka : $2X + 5Y = 32.000$ (5)
 $2X + 2Y = 17.000$
 $3X = 17.000 - 2Y$ (Substitusi)

$2X + 5Y = 32.000$ (10)
 $(17.000 - 2Y) + 5Y = 32.000$
 $17.000 + 3Y = 32.000$
 $3Y = 32.000 - 17.000$
 $3Y = 15.000$
 $Y = 5.000$

Substitusi: $Y = 5.000$	uang yang harus dibayar
$2X + 2Y = 17.000$	$5X + 4Y =$
$2X + 2(5.000) = 17.000$	$4X + 4Y = 4(3.500) + 4(5.000)$
$2X + 10.000 = 17.000$	$= 14.000 + 20.000$
$2X = 17.000 - 10.000$	$= 34.000$ (5)
$2X = 7.000$ (3)	
$X = 3.500$	

Jadi, Yini harus membayar Rp 34.000 (4)

Gambar 4. 23 Jawaban peserta didik yang lengkap

Selain menunjukkan kelengkapan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada tes hasil belajar, peserta didik juga mampu menerapkan konsep materi yang telah mereka dapatkan dalam proses pembelajaran menggunakan

LKPD. Hal tersebut dapat terlihat pada gambar 4.26 peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan pada soal secara tepat dan lengkap.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada tes hasil belajar memperlihatkan bahawa LKPD dengan model *Problem Based Learning* dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik. LKPD ini berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi SPLDV. Pengaruh tersebut dapat dilihat pada hasil belajar peserta didik yang menunjukkan bahwa lebih dari 70% peserta didik memperoleh nilai tuntas melampaui batas KKM yaitu 70. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Lahirna Dwi Agitsna, Reny Wayuni & Drajat Friansah (Agitsna et al., 2019).

Tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi (*evaluation*). Tahap ini sebenarnya terjadi pada setiap empat tahap sebelumnya. Pada tahap analisis (*analysis*), evaluasi dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti yaitu apakah SMP Negeri 7 Kota Bengkulu telah layak digunakan sebagai subjek uji lapangan dilihat dari kurikulum, materi, bahan ajar, dan karakter peserta didik. Pada tahap perancangan (*design*), evaluasi dilakukan berdasarkan pemilihan format dan penyusunan LKPD dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, apakah rancangan LKPD yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis sehingga menghasilkan draft I LKPD. Pada tahap pengembangan (*development*), evaluasi dilakukan terhadap draft I LKPD yaitu berupa penilaian validator terkait aspek materi, konstruksi dan bahasa. Berdasarkan saran dan revisi dari validator, draft I LKPD kemudian

diperbaiki hingga menghasilkan draft II LKPD yang bisa digunakan untuk uji lapangan.

Pada tahap implementasi (*implementation*), proses evaluasi dilakukan 2 kali. Evaluasi yang pertama berdasarkan hasil uji kepraktisan peserta didik. LKPD mengalami perbaikan atas saran dari peserta didik dan hasil pengamatan selama uji kepraktisan. Hasil evaluasi kemudian menghasilkan draft III LKPD yang valid dan praktis. Evaluasi kedua terjadi ketika uji keefektifan, berupa revisi akhir setelah LKPD diimplementasikan dalam pembelajaran matematika berdasarkan angket respon serta catatan-catatan pada lembar observasi.

Berdasarkan hasil uji validitas, uji kepraktisan, uji efektifan dan hasil evaluasi, maka rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya dinyatakan bahwa LKPD pada draft III telah valid, praktis, dan efektif. Hasil penelitian ini berupa naskah final LKPD berbasis *Problem Based Learning*.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini membahas tentang pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel untuk peserta didik kelas VIII. Pada saat pelaksanaan penelitian ini masih terdapat kelemahan-kelemahan yang menyebabkan penelitian ini penelitian ini belum berjalan sebagaimana mestinya. Kelemahan pada penelitian ini adalah kurang efektif saat melaksanakan uji kepraktisan dikarenakan peneliti hanya mengambil sampel 9 orang, dalam pelaksanaannya dikarenakan LKPD ini hanya dikerjakan oleh 9 orang dalam satu kelas yang berjumlah 25 orang maka peserta didik yang tidak

mengerjakan LKPD cukup membuat suasana kelas tidak kondusif. Hal ini merupakan kekurangan dari penulis dalam memilih proses pelaksanaan.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Peserta Didik ini termasuk dalam kategori sangat valid dengan skor rata-rata validasi LKPD pada kategori (isi, konstruk, dan bahasa) untuk kelima LKPD adalah 0,91. Hal ini ditunjukkan dari LKPD sesuai dengan tahapan *Problem Based Learning* pada validasi materi. Aspek konstruksi menunjukkan tulisan, gambar dan tampilan LKPD menarik dan terbaca jelas. Aspek bahasa menunjukkan bahwa penggunaan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami serta penggunaan tanda baca yang sesuai.
2. Lembar Kerja Peserta Didik ini termasuk dalam kategori sangat praktis dengan rata-rata skor kepraktisan 4,42. Hal ini ditunjukkan dari petunjuk penggunaan, langkah-langkah, waktu pengerjaan, serta permasalahan pada LKPD yang mudah dipahami dan mudah digunakan bagi peserta didik. Sehingga tidak ada kendala dalam proses pembelajaran.
3. Lembar Kerja peserta Didik ini termasuk dalam kategori sangat efektif dengan nilai rata-rata hasil tes belajar siswa 77,27 dan presentase ketuntasan klasikal peserta didik 81%. Hal ini ditunjukkan dari langkah-langkah pada LKPD yang membimbing peserta didik menemukan konsep

materi sistem persamaan linear dua variabel dan membantu peserta didik menyelesaikan tes hasil belajar. hal ini menandakan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat memaksimalkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan memahami materi.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu disarankan beberapa hal berikut.

1. LKPD hendaknya memuat ilustrasi dari aktivitas yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari agar dapat mempermudah peserta didik dalam proses memahami dan menemukan konsep materi.
2. Bilangan yang digunakan di dalam LKPD guna membantu peserta didik menemukan konsep hendaklah berupa bilangan yang mudah untuk diolah dan dihitung hasil operasinya, sehingga peserta didik tidak memerlukan banyak waktu untuk menghitung bilangan yang ada untuk menemukan konsep pada LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, O., & Wardani, O. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. UNISSULA PRESS.
- Agitsna, L. D., Wahyuni, R., Friansah, D., & Friansah, D. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Smp Negeri 11 Lubuklinggau. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 429–437. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2360>
- Ahmadiyanto. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square Pada Materi Kedaulatan Rakyat Dan Sistem Pemerintahan Di Indonesia Kelas Viiiic Smp. *Jurnal Kependidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 980–993. <http://ppjp.ulm.ac.id/jpjournal/index.php/pkn/article/view/2326/2034>
- Apriani, F. N., Novaliyosi, N., & ... (2021). PENGEMBANGAN Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Wilangan: Jurnal Inovasi ...*, 2(1), 88–96. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/11658>
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Hafizul Lathief, W. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Sainifik dengan Model Problem Based Learning pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP*. <https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>.
- Hasibuan, E., Muchlis, E. E., & Yensi, N. A. (2019). Validitas LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa SMP Kelas VIII. *Jp2Ms*, 3(3), 315–328.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual* (R. Sikumbang (ed.)). Ghalia Indonesia.
- Isrok'atun & Rosmala, A. (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. PT Bumi Aksara.
- Lestari, Kurnia Eka & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Vol. 10, Issue 2). PT Refika Aditama.
- Maizora, S. (n.d.). *Pengembangan Web Pembelajaran Kalkulus Diferensial pada*

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

- Murwanto, A., Qohar, A., & Sa'dijah, C. (2022). Pengembangan LKPD Daring Pendekatan Guided Discovery Berbasis HOTS Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 391–402. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1350>
- Novitasari & Leonard, L. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika*, 758–766.
- Nurdin, S., & Andriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Prastowo, A. (2016). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pribadi, B. A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Prenada Media group.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v3il.2613>
- Rusman. (2018). *Model Desain Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Sardiman. (2014). *Interkasi & Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, A. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media Group.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (T. Surjaman (ed.); 19th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Research and Development* (Issue 8.5.2017). Alfabeta.
- Suprihatiningrum, J. (2016). Strategi Pembelajaran. In *Strategi Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.
- Suyitno, I. (2011). *Memahami Tindakan Pembelajaran*. Refika Aditama.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *2016: Prosiding Seminar Nasional Matematika IX 2015*, 1(9), 217–225.
- Usman. (2014). Respons Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin

Makassar. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 1(1), 89–101.

Widoyoko, E. P. (2019). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 : Hasil Analisis

Hasil Analisis

No	Tahapan Analisis	Hasil Analisis
1	Analisis kebutuhan	<p>Pada pembelajaran matematika terdapat beberapa masalah yang ditinjau dari aspek-aspek berikut:</p> <ol style="list-style-type: none">Materi Ajar Masalah dari aspek pembelajaran yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Materi ini tidak hanya dengan menghitung jawabannya saja, melainkan dibutuhkan pemahaman konsep matematis pada permasalahan yang diberikan. Pemahaman konsep ini dibutuhkan agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel baik di sekolah maupun di luar sekolah. Untuk mencapai hal ini maka proses pembelajaran hendaknya dilakukan dengan memilih model pembelajaran yang tepat seperti model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).Bahan Ajar Masalah pada aspek bahan ajar ditemukan pada sumber belajar yang digunakan oleh pendidik ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Pendidik masih menggunakan buku teks yang berisi soal-soal dan belum maksimal menggunakan LKPD yang membuat siswa menemukan konsep secara mandiri. Hal ini menyebabkan peserta didik hanya terbiasa dengan soal-soal dan kurang mampu mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika, yang kemudian dapat berdampak terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik.Proses Pembelajaran Masalah dari segi proses pembelajaran ditemukan bahwa pendidik telah menerapkan kurikulum 2013. Namun pada pelaksanaannya belum maksimal karena keaktifan peserta didik belum terlihat dan masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Peserta didik terbiasa dengan metode menghafal rumus lalu menerapkannya ke dalam soal-soal. Sehingga peserta didik kurang memahami konsep dari materi pembelajaran itu sendiri.

2	Analisis Kurikulum	<p>Kurikulum yang digunakan di SMPN 7 Kota Bengkulu adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2006 atau disebut juga dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menurut Permendikbud No 36 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 adalah untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Kurikulum 2013 menganut: (1) pembelajaran yang dilakukan guru (<i>taught curriculum</i>) dalam bentuk proses yang dikembangkan berupa kegiatan pembelajaran di sekolah, kelas, dan masyarakat; dan (2) pengalaman belajar langsung peserta didik (<i>learned-curriculum</i>) sesuai dengan latar belakang, karakteristik, dan kemampuan awal peserta didik.</p>
3	Analisis Peserta Didik	<p>a. Kemampuan Akademik Peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 7 Kota Bengkulu memiliki kemampuan akademik matematika yang heterogen, yaitu terdapat peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang maupun rendah.</p> <p>b. Karakter Peserta Didik Peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu memiliki karakter yang heterogen pula, baik dalam minat maupun konsentrasi ketika belajar. Sebagian dari mereka semangat dalam pembelajaran dan mampu menyelesaikan tugas-tugas serta masalah matematika secara mandiri. Namun ada pula yang kurang aktif, mudah bosan, kurang mandiri dan belum bisa menyelesaikan masalah matematika secara mandiri.</p>

Lampiran 2 : Lembar Validasi Materi LKPD

Validator 1

LEMBAR VALIDITAS MATERI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai validitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mengenai LKPD yang telah disajikan.
2. Dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Kurang Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
3. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 2

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar.					✓
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator.					✓
3	Masalah yang disajikan di LKPD					

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan masalah.				✓	
4	LKPD yang disajikan mudah untuk dipahami peserta didik				✓	
5	LKPD tepat untuk membantu siswa memahami suatu konsep				✓	
6	LKPD dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓	
7	Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah jelas dan sistematis					✓
8	Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah sistematis					✓
9	LKPD dan materi yang dibahas sesuai dengan sintaks PBL					✓
10	Kesesuaian gambar-gambar yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
11	Kesesuaian rumus-rumus yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
12	Kesesuaian simbol-simbol yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓

Komentar/Saran:

.....

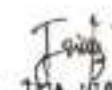
.....

.....

.....

Bengkulu, 16 - 12 - 2022

Validator,


(Teja Utami, M.Pd.)

Validator 2

LEMBAR VALIDITAS MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai validitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mengenai LKPD yang telah disajikan.
2. Dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Kurang Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
3. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 1

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan Kompetensi Dasar.					✓
2	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan indikator.					✓
3	Masalah yang disajikan di LKPD membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan masalah.					✓
4	LKPD yang disajikan mudah untuk dipahami peserta didik				✓	
5	LKPD tepat untuk membantu siswa memahami suatu konsep				✓	
6	LKPD dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓	
7	Langkah yang disajikan dalam LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	sudah jelas dan sistematis					
8	Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah sistematis					✓
9	LKPD dan materi yang dibahas sesuai dengan sintaks PBL.				✓	
10	Kesesuaian gambar-gambar yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
11	Kesesuaian rumus-rumus yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
12	Kesesuaian simbol-simbol yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 20 - 11 - 2022

Validator,

(Jumiati, S.Pd.)

Lampiran 3: Rekap Hasil Validasi Materi

Validasi Materi LKPD 1

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
4	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
5	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
6	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
8	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
9	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	56	56	44	44	88	96	0.92	Sangat Tinggi

Validasi Materi LKPD 2

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
5	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
6	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
7	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
8	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	57	57	45	45	90	96	0.94	Sangat Tinggi

Validasi Materi LKPD 3

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
4	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
5	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
6	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
7	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
8	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	56	56	44	44	88	96	0.92	Sangat Tinggi

Validasi Materi LKPD 4

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
4	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
5	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
6	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
8	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	57	56	45	44	89	96	0.93	Sangat Tinggi

Validasi Materi LKPD 5

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	$n(c-1)$	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
6	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
7	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
8	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	57	57	45	45	90	96	0.94	Sangat Tinggi

Lampiran 4: Lembar Validasi Konstruksi

Validator 1

LEMBAR VALIDITAS KONSTRUKSI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai validitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Petunjuk Pengisian:

- Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mengenai LKPD yang telah disajikan.
- Dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Cukup Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
- Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 2.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	LKPD memuat judul yang jelas.					✓
2	LKPD memuat Kompetensi Dasar.					✓
3	LKPD memuat Indikator Pembelajaran.					✓
4	Petunjuk penggunaan LKPD telah jelas.					✓
5	Petunjuk penggunaan LKPD telah lengkap.					✓
6	LKPD telah memuat waktu					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan masalah.				✓	
4	LKPD yang disajikan mudah untuk dipahami peserta didik				✓	
5	LKPD tepat untuk membantu siswa memahami suatu konsep				✓	
6	LKPD dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓	
7	Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah jelas dan sistematis					✓
8	Langkah yang disajikan dalam LKPD sudah sistematis					✓
9	LKPD dan materi yang dibahas sesuai dengan sintaks PBL					✓
10	Kesesuaian gambar-gambar yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
11	Kesesuaian rumus-rumus yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓
12	Kesesuaian simbol-simbol yang disajikan di dalam LKPD dengan materi pembelajaran matematika					✓

Komentar/Saran:

.....

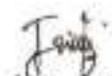
.....

.....

.....

Bengkulu, 16 - 12 - 2022

Validator,


(Tika Utami, M.Pd.)

Validator 2

LEMBAR VALIDITAS KONSTRUKSI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai validitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mengenai LKPD yang telah disajikan.
2. Dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Cukup Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
3. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 3.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	LKPD memuat judul yang jelas.					✓
2	LKPD memuat Kompetensi Dasar.					✓
3	LKPD memuat Indikator Pembelajaran.					✓
4	Petunjuk penggunaan LKPD telah jelas.					✓
5	Petunjuk penggunaan LKPD telah lengkap.					✓
6	LKPD telah memuat waktu penyelesaian tugas dengan jelas.					✓
7	Alokasi waktu penyelesaian LKPD untuk tiap langkah sudah sesuai					✓
8	LKPD memuat penilaian setiap urutan/langkah pengerjaan dengan jelas.					✓
9	Ukuran kertas LKPD tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.				✓	
10	Setiap halaman LKPD tidak terlalu					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	padat dengan tulisan.					
11	LKPD menggunakan sistem penomoran yang jelas.					✓
12	LKPD memuat materi dengan jelas.				✓	
13	LKPD memuat perintah dengan jelas.					✓
14	LKPD menggunakan huruf cetak yang jelas dan tidak menggunakan huruf lain atau romawi.				✓	
15	Judul pada LKPD menggunakan huruf tebal (<i>bold</i>) yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.				✓	
16	LKPD memuat tidak lebih dari 10 kata untuk setiap barisnya.					✓
17	LKPD menggunakan bingkai jelas					✓
18	Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas					✓
19	Tipe huruf yang digunakan mudah dibaca.					✓
20	LKPD memiliki kombinasi antara gambar, warna, dan tulisan yang baik.					✓

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 20 - 02 2022

Validator,


(Junaidi S.P)

Lampiran 5: Rekap Hasil Validasi Konstruksi

Validasi konstruksi LKPD 1

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
8	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
11	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
12	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
13	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
14	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
15	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
16	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
17	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
18	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
19	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
20	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
Simpulan	93	92	73	72	145	160	0.91	Sangat Tinggi

Validasi Konstruksi LKPD 2

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
7	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
8	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
9	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
10	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
11	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
12	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
13	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
14	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
15	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
16	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
17	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
18	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
19	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
20	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	95	95	75	75	150	160	0.94	Sangat Tinggi

Validasi Konstruksi LKPD 3

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
8	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
9	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
10	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
11	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
12	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
13	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
14	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
15	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
16	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
17	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
18	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
19	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
20	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	96	96	76	76	152	160	0.95	Sangat Tinggi

Validasi Konstruksi LKPD 4

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
7	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
8	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
9	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
10	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
11	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
12	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
13	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
14	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
15	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
16	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
17	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
18	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
19	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
20	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	94	94	74	74	148	160	0.93	Sangat Tinggi

Validasi Konstruksi LKPD 5

Aspek	V1	V2	S1	S2	$\sum S$	$n(c-1)$	V	Keterangan
1	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
2	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
4	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
5	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
8	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
9	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
10	4	4	3	3	6	8	0.75	Tinggi
11	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
12	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
13	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
14	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
15	5	4	4	3	7	8	0.875	Sangat Tinggi
16	4	5	3	4	7	8	0.875	Sangat Tinggi
17	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
18	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
19	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
20	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Simpulan	95	95	75	75	150	160	0.94	Sangat Tinggi

Lampiran 6: Lembar Validasi Bahasa

LEMBAR VALIDITAS BAHASA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai validitas pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mengenai LKPD yang telah disajikan.
2. Dengan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Cukup Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
3. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 1.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Penggunaan jenis huruf yang tepat sehingga tulisan pada LKPD mudah dibaca					✓
2	Kesesuaian penggunaan bahasa pada LKPD dengan tingkat kedewasaan anak di jenjang SMP				✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Penggunaan kalimat sederhana, jelas, dan mudah dipahami					✓
4	Penggunaan kalimat jelas					✓
5	Penggunaan mudah dipahami					✓
6	Penggunaan kalimat tanya yang terdapat dalam LKPD telah sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan				✓	
7	Penggunaan kalimat perintah yang terdapat dalam LKPD telah sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan					✓
8	Kesesuaian penggunaan bahasa pada LKPD dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)				✓	

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 19 - 12 - 2022

Validator,

(.....)
Fina Hita, B.A.

Lampiran 7: Rekap Hasil Validasi Bahasa

Validasi Bahasa LKPD 1

Aspek	V	S	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	4	4	1	Sangat Tinggi
2	4	3	4	0.75	Tinggi
3	5	4	4	1	Sangat Tinggi
4	5	4	4	1	Sangat Tinggi
5	5	4	4	1	Sangat Tinggi
6	4	3	4	0.75	Tinggi
7	5	4	4	1	Sangat Tinggi
8	4	3	4	0.75	Tinggi
Kesimpulan				0.91	Sangat Tinggi

Validasi Bahasa LKPD 2

Aspek	V	S	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	4	4	1	Sangat Tinggi
2	4	3	4	0.75	Tinggi
3	5	4	4	1	Sangat Tinggi
4	5	4	4	1	Sangat Tinggi
5	5	4	4	1	Sangat Tinggi
6	5	4	4	1	Sangat Tinggi
7	4	3	4	0.75	Tinggi
8	4	3	4	0.75	Tinggi
Kesimpulan				0.91	Sangat Tinggi

Validasi Bahasa LKPD 3

Aspek	V	S	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	4	4	1	Sangat Tinggi
2	4	3	4	0.75	Tinggi
3	5	4	4	1	Sangat Tinggi
4	5	4	4	1	Sangat Tinggi
5	5	4	4	1	Sangat Tinggi
6	5	4	4	1	Sangat Tinggi
7	4	3	4	0.75	Tinggi
8	4	3	4	0.75	Tinggi
Kesimpulan				0.91	Sangat Tinggi

Validasi Bahasa LKPD 4

Aspek	V	S	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	4	4	1	Sangat Tinggi
2	4	3	4	0.75	Tinggi
3	5	4	4	1	Sangat Tinggi
4	5	4	4	1	Sangat Tinggi
5	5	4	4	1	Sangat Tinggi
6	4	3	4	0.75	Tinggi
7	4	3	4	0.75	Tinggi
8	4	3	4	0.75	Tinggi
Kesimpulan				0.88	Sangat Tinggi

Validasi Bahasa LKPD 5

Aspek	V	S	n(c-1)	V	Keterangan
1	5	4	4	1	Sangat Tinggi
2	4	3	4	0.75	Tinggi
3	4	3	4	0.75	Tinggi
4	4	3	4	0.75	Tinggi
5	4	3	4	0.75	Tinggi
6	4	3	4	0.75	Tinggi
7	4	3	4	0.75	Tinggi
8	4	3	4	0.75	Tinggi
Kesimpulan				0.78	Tinggi

Lampiran 8: Lembar Validasi Logis Soal THB

Validator 1

**LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR
LKPD DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
MATERI SPLDV KELAS VIII**

Petunjuk Pengisian:

- Berilah penilaian terhadap Tes Hasil Belajar (THB) dengan memberi skor penilaian (1 sampai 5) pada kolom yang telah disediakan berdasarkan pendapat Bapak/Ibu. Penggunaan skala penilaian sebagai berikut:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Cukup Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju
- Jika terdapat komentar, kritik, saran dan masukan untuk perbaikan kedepannya, mohon Bapak/Ibu mengisi cutout yang tersedia.

No	Kriteria Penilaian	Butir Soal		
		1	2	3
Segi Materi				
1	Kesesuaian soal terhadap kompetensi dasar	5	5	5
2	Kesesuaian soal terhadap indikator	5	5	5
3	Ketepatan penggunaan matematika pada soal	5	5	5
Segi Konstruksi				
1	Penyajian permasalahan yang jelas	4	4	4
2	Penyajian penomoran yang jelas dan berurut	5	5	5

Segi Bahasa				
1	Kesesuaian penggunaan bahasa pada soal berdasarkan EYD (Ejaan yang Disempurnakan)	4	3	4
2	Ketepatan penggunaan Bahasa yang mudah dipahami	4	3	4
3	Soal tidak memberikan pemahaman ganda	5	5	5
4	Penggunaan tanda baca yang tepat	5	5	5

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 16-12-2022

Validator,

Jessi
 (JESSA UTARI, Mpd.)

Validator 2

**LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR
LKPD DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
MATERI SPLDV KELAS VIII**

Petunjuk Pengisian:

- Berilah penilaian terhadap Tes Hasil Belajar (THB) dengan memberi skor penilaian (1 sampai 5) pada kolom yang telah disediakan berdasarkan pendapat Bapak/Ibu. Penggunaan skala penilaian sebagai berikut:
1 – Sangat Tidak Setuju
2 – Tidak Setuju
3 – Cukup Setuju
4 – Setuju
5 – Sangat Setuju
- Jika terdapat komentar, kritik, saran dan masukan untuk perbaikan kedepannya, mohon Bapak/Ibu mengisi catatan yang tersedia.

No	Kriteria Penilaian	Butir Soal		
		1	2	3
Segi Materi				
1	Kesesuaian soal terhadap kompetensi dasar	5	5	5
2	Kesesuaian soal terhadap indikator	5	5	5
3	Ketepatan penggunaan matematika pada soal	5	5	5
Segi Konstruksi				
1	Penyajian permasalahan yang jelas	5	4	4
2	Penyajian penomoran yang jelas dan berurutan	5	5	5

Segi Bahasa				
1	Kesesuaian penggunaan bahasa pada soal berdasarkan EYD (Ejaan yang Disempurnakan)	4	4	4
2	Ketepatan penggunaan Bahasa yang mudah dipahami	4	4	4
3	Soal tidak memberikan pemahaman ganda	5	5	5
4	Penggunaan tanda baca yang tepat	5	5	5

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 20-12-2022

Validator,

(Sunuati S.P.)

Lampiran 9: Rekap Penilaian Validitas Logis Soal THB

No	Kriteria Penilaian	Penilaian Validator					
		Soal 1		Soal 2		Soal 3	
		V1	V2	V1	V2	V1	V2
Segi Materi							
1	Kesesuaian soal terhadap kompetensi dasar	5	5	5	5	5	5
2	Kesesuaian soal terhadap indikator	5	5	5	5	5	5
3	Ketepatan penggunaan matematika pada soal	5	5	5	5	5	5
Segi Konstruksi							
1	Penyajian permasalahan yang jelas	4	5	4	4	4	4
2	Penyajian penomoran yang jelas dan berurut	5	5	5	5	5	5
Segi Bahasa							
1	Kesesuaian penggunaan bahasa berdasarkan EYD	4	4	3	4	4	4
2	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	4	4	3	4	4	4
3	Soal tidak memberikan pemahaman ganda	5	5	5	5	5	5
4	Penggunaan tanda baca yang tepat	5	5	5	5	5	5
Nilai Validasi		0.92		0.89		0.92	

Lampiran 10: Rekap Penilaian Validitas Empiris Soal THB

NO	NAMA	BUTIR SOAL			JUMLAH
		1	2	3	
1	ADK	21	25	28	74
2	AA	22	18	24	64
3	AK	20	23	29	72
4	DR	19	20	31	70
5	DRS	23	24	31	78
6	DS	23	24	35	82
7	EAS	20	25	30	75
8	FNP	24	24	26	74
9	FS	22	30	26	78
10	FV	24	26	35	85
11	IS	21	24	35	80
12	KN	19	24	31	74
13	MAF	19	24	35	78
14	MDHC	20	23	32	75
15	ML	21	30	36	87
16	NFRA	17	23	26	66
17	NH	16	19	25	60
18	RIAB	22	23	32	77
19	RVA	18	24	32	74
20	RL	18	24	31	73
21	RH	18	21	30	69
22	SRA	20	24	34	78
23	SMS	24	30	35	89
24	SRP	22	21	30	73
25	SN	21	24	32	77
26	SP	22	24	35	81
27	SMS	24	30	34	88
28	VDS	23	25	36	84
29	VF	16	20	25	61

R-Hitung	0.7406467	0.831323988	0.835254972
Kriteria	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi
R-Tabel	0.367	0.367	0.367
Kesimpulan	Valid	Valid	Valid

Lampiran 11: Hasil Uji Korelasi *Product Moment* Soal THB

		Correlations			Total Nilai Peserta Didik
		Nomor 1	Nomor 2	Nomor 3	
Nomor 1	Pearson Correlation	1	.521**	.406*	.741**
	Sig. (2-tailed)		.004	.029	.000
	N	29	29	29	29
Nomor 2	Pearson Correlation	.521**	1	.497**	.831**
	Sig. (2-tailed)	.004		.006	.000
	N	29	29	29	29
Nomor 3	Pearson Correlation	.406*	.497**	1	.835**
	Sig. (2-tailed)	.029	.006		.000
	N	29	29	29	29
Total Nilai Peserta Didik	Pearson Correlation	.741**	.831**	.835**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	29	29	29	29

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 12: Hasil Uji Reliabilitas Soal THB

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	29	96.7
	Excluded ^a	1	3.3
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.713	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Nomor 1	55.0690	34.352	.529	.657
Nomor 2	51.7241	26.350	.598	.540
Nomor 3	44.6552	22.805	.523	.670

Lampiran 13: Lembar Kepraktisan Peserta Didik

LEMBAR KEPRAKTISAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH PESERTA DIDIK

Lembar kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai kepraktisan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis PBL pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII.

Nama : Angelina Triana Putri
 Kelas : VIII A

Petunjuk Pengisian:

- Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat adik-adik mengenai LKPD yang telah disajikan.
- Dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Cukup Setuju
 - 4 = Setuju
 - 5 = Sangat Setuju
- Jika adik-adik memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke:

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Petunjuk penggunaan LKPD dapat dipahami dengan jelas				✓	
2	Tulisan pada LKPD jelas serta mudah dibaca oleh peserta didik					✓
3	Kalimat dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
4	Gambar yang digunakan dalam LKPD mudah jelas					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
5	Langkah-langkah pada LKPD mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
6	LKPD membantu peserta didik agar mampu bekerja sama dalam kelompoknya					✓
7	Permasalahan yang diberikan dalam LKPD mudah dipahami oleh peserta didik				✓	
8	Penampilan LKPD menarik					✓
9	Secara umum LKPD mudah untuk digunakan oleh peserta didik				✓	

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 3 Januari 2023

Angeline Yelandu
 (.....)

Lampiran 14: Rekap Hasil Uji Kepraktisan Pesserta Didik

Peserta Didik	L1	L2	L3	L4	L5
1	40	40	40	40	41
2	39	40	40	40	42
3	39	41	40	42	40
4	40	40	41	41	42
5	39	41	40	40	41
6	41	39	38	41	41
7	39	39	39	40	42
8	40	38	40	41	42
9	41	41	39	40	41
Skor Kepraktisan	4,42	4,43	4,41	4,41	4,43
Nilai Kepraktisan	4,42				

Lampiran 15: Lembar Respon Peserta Didik

LEMBAR KEEFEKTIFAN RESPON PESERTA DIDIK

Lembar kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi SPLDV kelas VIII.

Nama : GALANG ALFARIZ

Kelas : VIII A

Petunjuk Pengisian:

- Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat adik-adik mengenai LKPD yang telah disajikan.
- Dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 - Sangat Tidak Setuju	4 - Setuju
2 - Tidak Setuju	5 - Sangat Setuju
3 - Cukup Setuju	
- Jika adik-adik memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: 1

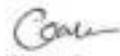
No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD					✓
2	Saya bersemangat untuk mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD				✓	
3	Saya memiliki keinginan yang tinggi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan LKPD					✓
4	Saya tertarik dan antusias untuk bertanya saat proses pembelajaran menggunakan LKPD					✓
5	Saya tertarik untuk menggunakan LKPD saat proses pembelajaran				✓	
6	Saya antusias dan aktif saat proses pembelajaran menggunakan LKPD					✓
7	Saya merasa senang saat belajar menggunakan LKPD				✓	
8	Saya dapat memahami materi yang diberikan dengan menggunakan LKPD				✓	

Komentar/Saran:

.....

.....

Bengkulu, 14 Januari 2023


(GALANG)

Lampiran 16: Rekap Hasil Respon Peserta Didik

LKPD	Jumlah	Konversi	Kategori
1	903	86.83	Sangat Efektif
2	924	88.85	Sangat Efektif
3	925	88.94	Sangat Efektif
4	915	87.98	Sangat Efektif
5	903	86.83	Sangat Efektif
RATA-RATA	-	87.88	Sangat Efektif

Lampiran 17: Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

LEMBAR KEEFEKTIFAN PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Lembar kepraktisan ini bertujuan untuk mengamati aktivitas peserta didik terhadap keefektifan pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning* pada materi SPLDV.

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berdasarkan pendapat adik-adik mengenai LKPD yang telah disajikan.
2. Dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup Setuju	
3. Jika Bapak/Ibu memiliki komentar, kritik, dan saran untuk perbaikan LKPD kedepannya, mohon untuk mengisi kolom saran yang tersedia.

LKPD ke: ...4

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Peserta didik mengamati tujuan pembelajaran pada LKPD					✓
2	Peserta didik membaca permasalahan yang disajikan pada LKPD dengan cermat				✓	
3	Peserta didik menulis informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD				✓	
4	Peserta didik menganalisis informasi yang mereka dapatkan					✓
5	Peserta didik mengambil keputusan dalam penyelesaian masalah pada LKPD					✓
6	Peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan				✓	
7	Peserta didik memiliki keinginan dan rasa ingin tahu terhadap LKPD					✓
8	Peserta didik menyelesaikan LKPD tepat waktu				✓	
9	Peserta didik menyelesaikan LKPD dengan tahapan PBL				✓	
10	Peserta didik aktif saat pengerjaan LKPD					✓

Komentar/Saran:

.....

Bengkulu, 19 Januari 2023
Penilai,


 (Pechi Spiliawan)

Lampiran 18: Rekap Penilaian Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

LKPD	Jumlah	Konversi	Kategori
1	44	88.00	Sangat Efektif
2	44	88.00	Sangat Efektif
3	42	84.00	Sangat Efektif
4	45	90.00	Sangat Efektif
5	43	86.00	Sangat Efektif
RATA-RATA	-	87.20	Sangat Efektif

Lampiran 19: Penilaian Tes Hasil Belajar

Seza Olivia 92 No. _____
Date: _____

1. Diketahui

harga 4 buah Pena dan 2 buah Pensil : Rp 28.000,00 (3)

harga 2 buah Pena dan 2 buah Pensil : Rp 18.000,00

Ditanya : (2)

harga masing-masing Pena dan Pensil (~~per kg~~)

Penyelesaian

a) Model Matematika

Pena (x)	Pensil (y)	Jumlah (x+y)
4	2	28.000
2	2	18.000

maka (5)

$4x + 2y = 28.000$

$2x + 2y = 18.000$

b) Grafik Potong

$3x + 2y = 23.000$ (5)

x	y
0	11.500
7.667	0

$2x + 2y = 18.000$ (5)

x	y
0	9.000
9.000	0

Grafik Potong kedua garis adalah (5.000, 4.000)

atau $x = 5.000$ dan $y = 4.000$

Jadi, harga Sebuah Pena terbaik adalah Rp 5.000,00 dan

harga Sebuah Pensil terbaik Rp 4.000,00 (5)

2. Diketahui

harga 3 kg apel dan 3 kg Pir : 195.000,00 (3)

BOSS

harga 1 kg apel dan 6 kg Pir : Rp 240.000,00

Ditanya (2)

harga masing-masing buah apel dan Pir (Per kilogram) (1)

Penyederhanaan

a model Matematika

apel Per kg (x)	Pir Per kg (y)	jumlah (x+y)
3	5	195.000
1	6	240.000

maka

$3x + 5y = 195.000$ (5)

$x + 6y = 240.000$

b menentukan nilai x, eliminasi nilai y

• samakan koefisien y

$3x + 5y = 195.000$ (x2) $6x + 6y = 590.000$

$x + 6y = 240.000$ (x1) $x + 6y = 240.000$

• eliminasi persamaan baru

$6x + 6y = 590.000$

$x + 6y = 240.000$ (8)

$5x = 150.000$

$x = 30.000$

c Menentukan nilai y, eliminasi nilai x

• samakan koefisien x

$3x + 5y = 195.000$ (x1) $5x + 3y = 195.000$

$x + 6y = 240.000$ (x3) $3x + 18y = 720.000$

• eliminasi persamaan baru

$3x + 3y = 195.000$

No. _____

Date _____

$$\begin{array}{r}
 3x + 18y = 720.000 \\
 -5y = -525.000 \\
 \hline
 y = \frac{-525.000}{18} \\
 y = 29.166,67
 \end{array}$$

Jadi harga 1kg apel adalah Rp 30.000,00 dan harga 1kg pir adalah 35.000,00

3 Dik : 2 donat coklat + 5 donat abon : 32.000
 2 donat coklat + 2 donat abon : 17.000

Dit : jika 4 donat coklat dan 4 donat abon?

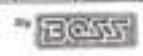
Jawab
 misalkan x = donat coklat
 y = donat abon

$$\begin{array}{r}
 2x + 5y = 32.000 \\
 2x + 2y = 17.000 \\
 \hline
 3y = 15.000 - 2y
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2x + 5y = 32.000 \\
 (17.000 - 2y) + 5y = 32.000 \\
 17.000 + 3y = 32.000 \\
 3y = 32.000 - 17.000 \\
 3y = 15.000 \\
 y = 5.000
 \end{array}$$

$4x + 4y = 4(30.000) + 4(5.000) = 140.000 + 20.000 = 160.000$

$$\begin{array}{r}
 2x + 2y = 17.000 \\
 2x + 2(5.000) = 17.000 \\
 2x + 10.000 = 17.000 \\
 2x = 17.000 - 10.000 \\
 2x = 7.000 \\
 x = 3.500
 \end{array}$$



Lampiran 20: Rekap Hasil Belajar Peserta Didik

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Aqilla Arincia Josi	75	Tuntas
2	Azril Fahreza	70	Tuntas
3	Azzam Lathigo Caesar Vida	72	Tuntas
4	Cerli Peptika Putri	92	Tuntas
5	Dini Ramadhani Saputri	80	Tuntas
6	Fajar Arkadiawan	61	Tidak Tuntas
7	Fanny Oktavia	79	Tuntas
8	Firqi Revansyah	71	Tuntas
9	Meitha Dwi Putri	87	Tuntas
10	Muhammad Aldi Adriansyah	81	Tuntas
11	Muhammad Galang Alexander	65	Tidak Tuntas
12	Muhammad Hafiz Januarsyah	87	Tuntas
13	Muhamad Mimbar	82	Tuntas
14	Muhammad Rafif Ziqri	66	Tidak Tuntas
15	Muhammad Ramzaky	83	Tuntas
16	Muthia Gunawan	76	Tuntas
17	Nadya Aulia Agvin	71	Tuntas
18	Netta Mustika	87	Tuntas
19	Nurhasanah	67	Tidak Tuntas
20	Nurul Muribainelsi	85	Tuntas
21	Peri Saputra	77	Tuntas
22	Ramadhan Jatikumoro	65	Tidak Tuntas
23	Rania Aditya	75	Tuntas
24	Seza Olivia	92	Tuntas
25	Yadi Almaeda	80	Tuntas
26	Yadli	83	Tuntas
	JUMLAH	2009	
	Rata-Rata	77.27	Tuntas
	Presentase ketuntasan	81%	Efektif

Lampiran 21: Rekap Penilaian Keefektifan LKPD

Penilaian	Rata-Rata	Kategori
Aktifitas Peserta Didik	87.88	Sangat Efektif
Respon Peserta Didik	87.20	Sangat Efektif
Tes Hasil Belajar	77.27	Efektif
Kategori		Sangat Efektif

Lampiran 22: Daftar Hadir Uji Efektifitas

Daftar Hadir Peserta Didik
Kelas VIII A SMPN 7 Kota Bengkulu

No	Nama Siswa	Pertemuan ke-					Catatan
		1	2	3	4	5	
1	Aqilla Ariocia Josi	Aqilla	Aqilla	Aqilla	Aqilla	Aqilla	
2	Azri Fahreza	Azri	Azri	Azri	Azri	Azri	
3	Azzam Lathigo Caesar Vida	Azzam	Azzam	Azzam	Azzam	Azzam	
4	Cerli Peptika Putri	Cerli	Cerli	Cerli	Cerli	Cerli	
5	Dini Ramadhani Saputri	Dini	Dini	Dini	Dini	Dini	
6	Fajar Arkadiawan	Fajar	Fajar	Fajar	Fajar	Fajar	
7	Fanny Oktavia	Fanny	Fanny	Fanny	Fanny	Fanny	
8	Firgi Revansyah	Firgi	Firgi	Firgi	Firgi	Firgi	
9	Meirha Dwi Putri	Meirha	Meirha	Meirha	Meirha	Meirha	
10	Muhammad Aldi Adriansyah	Aldi	Aldi	Aldi	Aldi	Aldi	
11	Muhammad Galang Alexander	Galang	Galang	Galang	Galang	Galang	
12	Muhammad Hafiz Jauarsyah	Hafiz	Hafiz	Hafiz	Hafiz	Hafiz	
13	Mohamad Mimbar	Mimbar	Mimbar	Mimbar	Mimbar	Mimbar	
14	Muhammad Rafif Ziqri	Rafif	Rafif	Rafif	Rafif	Rafif	
15	Muhammad Ramzaky	Ramzaky	Ramzaky	Ramzaky	Ramzaky	Ramzaky	
16	Muthia Gunawan	Muthia	Muthia	Muthia	Muthia	Muthia	
17	Nadya Aulia Agvin	Nadya	Nadya	Nadya	Nadya	Nadya	
18	Netta Mustika	Netta	Netta	Netta	Netta	Netta	
19	Nurhanisah	Nurhanisah	Nurhanisah	Nurhanisah	Nurhanisah	Nurhanisah	
20	Nurul Maribainelisi	Nurul	Nurul	Nurul	Nurul	Nurul	
21	Peri Saputra	Peri	Peri	Peri	Peri	Peri	
22	Ramadhan Jatikumoro	Ramadhan	Ramadhan	Ramadhan	Ramadhan	Ramadhan	
23	Rania Aditya	Rania	Rania	Rania	Rania	Rania	
24	Seza Olivia	Seza	Seza	Seza	Seza	Seza	
25	Yadi Almaeda	Yadi	Yadi	Yadi	Yadi	Yadi	
26	Yadi	Yadi	Yadi	Yadi	Yadi	Yadi	

Lampiran 23: Daftar Hadir Tes Hasil Belajar

**Daftar Hadir Tes Hasil Belajar
Kelas VIII A SMPN 7 Kota Bengkulu**

No	Nama Siswa	Tanda hadir	Keterangan
1	Apilla Ariscia Josi	Apilla	
2	Azzil Faberza	Faberza	
3	Azzam Lathigo Caesar Vada	Lathigo	
4	Cerli Pepsika Putri	Cerli	
5	Dini Ramadhan Saputri	Dini	
6	Fajar Arkadirwan	Fajar	
7	Fanny Oktavia	Fanny	
8	Fiqi Revansyah	Fiqi	
9	Melha Dwi Putri	Melha	
10	Muhammad Abdi Adriansyah	Abdi	
11	Muhammad Galang Alexander	Galang	
12	Muhammad Hafiz Jumiarsyah	Hafiz	
13	Muhammad Minhar	Minhar	
14	Muhammad Rafil Ziqri	Rafil	
15	Muhammad Ramzaky	Ramz	
16	Mutha Gunawan	Mutha	
17	Nadya Aulia Agvin	Nadya	
18	Niema Mantika	Niema	
19	Nurhasanah	Nurhas	
20	Nurul Nuribainesi	Nurul	
21	Peri Saputra	Peri	
22	Ramadhan Jatikusumo	Ramadhan	
23	Rania Aditya	Rania	
24	Seza Olivia	Seza	
25	Yadi Alranda	Yadi	
26	Yadi	Yadi	

Lampiran 24: Kisi-kisi Tes Hasil Belajar (THB)

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR (THB)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Tahun Ajaran : 2022/2023

Jenis/Bentuk Tes : Tertulis/Uraian

Kompetensi Dasar :

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

No. Soal	Indikator Pembelajaran	Level Kognitif Soal
1	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode grafik	C3
2	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode eliminasi	C3
3	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode substitusi.	C3

Lampiran 25: Lembar Tes Hasil Belajar (THB)

Tes Hasil Belajar (THB)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pokok Bahasan : Menyelesaikan masalah menggunakan SPLDV
Waktu Pengerjaan : 20 menit

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis **Nama** dan **Kelas** kalian pada bagian yang telah disediakan!
2. Baca dan kerjakan soal dengan teliti!
3. Tulis jawaban kalian pada lembar soal ini!
4. Tulis terlebih dahulu informasi yang diketahui dan ditanya oleh soal!
5. Selamat Mengerjakan!

Soal

1. Faishal dan Fatoni pergi mengunjungi Gramedia, mereka berencana memberi ATK untuk keperluan sekolah. Faishal membeli 4 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel. Sedangkan Fatoni membeli 2 buah pena merk Kenko dan 2 buah pensil merk Greebel. Jika Faishal membayar ke kasir dengan harga total Rp28.000,00 dan Fatoni membayar dengan harga total Rp18.000,00 tentukanlah harga 1 buah pena kenko dan 1 buah pensil greebel ! (gunakan metode grafik)
2. Lea dan Mega mengunjungi Nayla Buah. Lea membeli 3 kg apel dan 3 kg pear. Sedangkan Mega membeli 1 kg apel dan 5 kg pear. Jika Lea

menghabiskan uang Rp195.000,00 dan Mega menghabiskan uang Rp240.000,00. Berapakah harga masing-masing buah apel dan pear per kilogramnya? (gunakan metode eliminasi)

3. Nona dan Jevan mengunjungi Syakilla Bakery. Nona membeli 2 donat greentea dan 5 donat abon. Sedangkan Jevan membeli 2 donat greentea dan 2 donat abon. Nona membayar Rp32.000 dan Jevan membayar Rp17.000,00. Jika Yiyin berencana membeli 4 donat greentea dan 4 donat abon di toko yang sama, berapa uang yang harus yiyin siapkan? (gunakan metode substitusi)

Lampiran 26: Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar (THB)

RUBRIK PENILAIAN TES HASIL BELAJAR (THB)

No. Soal	Alternatif Jawaban	Skor Maksimal																					
1	<p>Diketahui: Harga 4 buah pena dan 2 buah pensil : Rp28.000,00 Harga 2 buah pena dan 2 buah pensil : Rp18.000,00</p> <p>Ditanya: harga masing-masing apel dan pir (per kg)</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Model matematika</p> <table border="1" data-bbox="475 835 1238 949"> <thead> <tr> <th>Pena (x)</th> <th>Pensil (y)</th> <th>Jumlah (x+y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>28.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>18.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maka, $4x+2y = 28.000$ $2x+2y = 18.000$</p> <p>b. Titik potong</p> <ul style="list-style-type: none"> $3x+2y = 23.000$ <table border="1" data-bbox="512 1137 951 1252"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>14.000</td> </tr> <tr> <td>7000</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> $2x+2y = 18.000$ <table border="1" data-bbox="512 1290 951 1404"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>9000</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>c. Grafik</p> 	Pena (x)	Pensil (y)	Jumlah (x+y)	4	2	28.000	2	2	18.000	X	Y	0	14.000	7000	0	X	Y	0	9000	9000	0	<p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
Pena (x)	Pensil (y)	Jumlah (x+y)																					
4	2	28.000																					
2	2	18.000																					
X	Y																						
0	14.000																						
7000	0																						
X	Y																						
0	9000																						
9000	0																						

	Titik potong kedua garis adalah (5000,4000) Atau $x = 5000$ dan $y = 4000$	5									
	Jadi, harga sebuah pena kenko adalah Rp5.000,00 dan harga sebuah pensil Greebel Rp4.000,00										
2	Diketahui: Harga 3 kg apel dan 3 kg pear : Rp195.000,00 Harga 1 kg apel dan 6 kg pear : Rp240.000,00	3									
	Ditanya: Harga masing-masing buah apel dan pear (per kilogram)	2									
	Penyelesaian:										
	a. Model matematika										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Apel per kg (x)</th> <th>Pear per kg (y)</th> <th>Jumlah (x+y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>195.000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>240.000</td> </tr> </tbody> </table>	Apel per kg (x)	Pear per kg (y)	Jumlah (x+y)	3	3	195.000	1	6	240.000	5
Apel per kg (x)	Pear per kg (y)	Jumlah (x+y)									
3	3	195.000									
1	6	240.000									
	Maka, $3x+3y = 195.000$ $x+6y = 240.000$										
	b. Menentukan nilai x, eliminasi nilai y										
	<ul style="list-style-type: none"> samakan koefisien y $3x + 3y = 195.000$ (x2) $6x + 6y = 390.000$ $x + 6y = 240.000$ (x1) $x + 6y = 240.000$ eliminasi persamaan baru $6x+6y = 390.000$ $x+6y = 240.000$ — <hr/> $5x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{5}$ $x = 30.000$ 	8									
	c. Menentukan nilai y, eliminasi nilai x										
	<ul style="list-style-type: none"> samakan koefisien x $3x + 3y = 195.000$ (x1) $3x + 3y = 195.000$ $x + 6y = 240.000$ (x3) $3x + 18y = 720.000$ eliminasi persamaan baru $3x + 3y = 195.000$ $3x + 18y = 720.000$ — <hr/> $-15y = -525.000$ $y = \frac{-525.000}{-15}$ $y = 35.000$ 	8									
	Jadi, harga 1 kg apel adalah Rp30.000,00 dan harga 1 kg pear adalah Rp35.000,00	4									
3	Diketahui:										

<p>Harga 2 donat greentea dan 5 donat abon : Rp32.000 Harga 2 donat greentea dan 2 donat abon : Rp17.000</p>	3									
<p>Ditanya: Harga 4 donat greentea dan 4 donat abon</p>	2									
<p>Penyelesaian: a. Model matematika</p>	5									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Greentea (x)</th> <th>Abon (y)</th> <th>Jumlah (x+y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>32.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>17.000</td> </tr> </tbody> </table>	Greentea (x)	Abon (y)	Jumlah (x+y)	2	5	32.000	2	2	17.000	5
Greentea (x)	Abon (y)	Jumlah (x+y)								
2	5	32.000								
2	2	17.000								
<p>Maka, $2x+5y = 32.000$ $2x+2y = 17.000$</p>										
<p>b. Menentukan nilai x, substitusikan nilai y</p>	5									
<ul style="list-style-type: none"> Bentuk persamaan menjadi (y=...) $2x + 5y = 32.000$ $5y = 32.000 - 2x$ $y = \frac{32.000 - 2x}{5}$ 	5									
<ul style="list-style-type: none"> Substitusikan nilai y ke persamaan kedua $2x+2y = 17.000$ $2x + 2\left(\frac{32.000 - 2x}{5}\right) = 17.000$ $2x + \frac{64.000 - 4x}{5} = 17.000$ 	10									
$\frac{10x + 64.000 - 4x}{5} = 17.000$ $\frac{6x + 64.000}{5} = 17.000$ $6x + 64.000 = 85.000$ $6x = 85.000 - 64.000$ $6x = 21.000$ $x = \frac{21.000}{6}$ $x = 3.500$	10									
<ul style="list-style-type: none"> Substitusikan nilai x ke salah satu persamaan $2x+2y = 17.000$ $2(3.500) + 2y = 17.000$ $7.000 + 2y = 17.000$ $2y = 17.000 - 7.000$ $2y = 10.000$ $y = \frac{10.000}{2}$ $y = 5.000$ 	7									
<p>c. Nilai $4x+4y$</p> $4x + 4y = 4(3.500) + 4(5.000)$ $= 14.000 + 20.000$	5									

	= 34.000	
	Jadi, uang yang harus yiyin siapkan untuk bisa membeli 4 donat greentea dan 4 donat abon adalah Rp34.000,00	3
	Total Skor	100

Lampiran 27: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 7 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Konsep SPLDV
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, realistik, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan realistik pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Memahami konsep persamaan linear dua variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran PBL yaitu memahami masalah realistik, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep SPLDV dan membuat model matematika dari suatu permasalahan.
2. Melalui model pembelajaran PBL yaitu memahami masalah realistik, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV.

D. Materi Pembelajaran

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan linear yang memiliki dua variabel dimana pangkat/derajat tiap variabelnya tidak boleh lebih dari satu.

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R$, $a, b \neq 0$ dan x, y suatu variabel. a

dinamakan koefisien dari x, b dinamakan koefisien dari y dan c dinamakan konstanta.

Misalnya kamu mempunyai bentuk PLDV, yaitu $ax + by = p$ dan $cx + dy = q$. Karena variabel x dan y dari kedua bentuk PLDV sama, maka terdapat hubungan pada kedua PLDV tersebut. Hubungan itu dinamakan sistem. Oleh karena sistem tersebut terdapat dalam PLDV, maka sistem tersebut dinamakan sistem persamaan linear dua variabel. (SPLDV).

Perhatikan definisi berikut:

$$\{ax + by = p, cx + dy = q\}$$

Dengan a, b, c, d, p dan q merupakan bilangan real.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi Kelompok, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Spidol, papan tulis, penggaris, lembar kerja peserta didik dan lembar penilaian.

G. Sumber Belajar

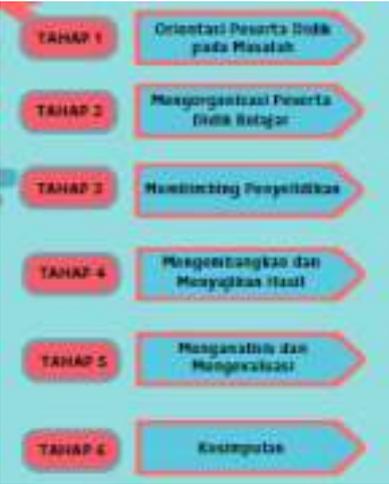
Kemdikbud. 2017. *Matematika Kelas 8 Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Komunikasi</p> <p>a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik merespon salam.</p> <p>b. Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>c. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan alat tulis yang akan digunakan (buku, pena, pensil, penggaris, dan lain sebagainya).</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami pada materi sebelumnya.</p> <p>f. Peserta didik yang lain diminta untuk memberikan tanggapan atas pertanyaan peserta didik sebelumnya.</p> <p>g. Peserta didik diberikan penjelasan kembali terhadap jawaban atau tanggapan, dan diberikan jawaban yang benar apabila tidak ada peserta didik yang menjawab dengan benar.</p>	10 Menit

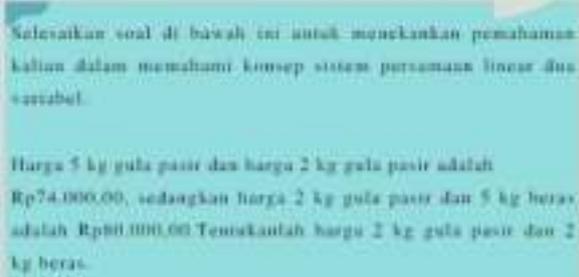
Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>2. Apersepsi</p> <p>a. Guru menyampaikan pentingnya belajar mengenai SPLDV</p> <p>b. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk menjelaskan apa itu persamaan linear.</p> <p>c. Guru menyampaikan permasalahan yang berhubungan dengan SPLDV.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>a. Guru memberikan gambaran mengenai manfaat mempelajari SPLDV yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Apabila materi ini dikerjakan dengan sungguh-sungguh maka peserta didik dapat mengerjakan soal-soal dan menyelesaikan masalah mengenai SPLDV.</p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung, yaitu:</p> <p>1) Melalui model pembelajaran PBL, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep SPLDV dan membuat model matematika dari suatu permasalahan.</p>	

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	2) Melalui model pembelajaran PBL, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV.	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Konsep SPLDV”. 3. Peserta didik diminta untuk membaca dengan seksama serta memahami petunjuk dan perintah yang ada di LKPD. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan LKPD.  <p>The image shows a framed document titled "Petunjuk Penggunaan LKPD" (Instructions for Using LKPD). It contains five numbered instructions: 1. Kerjakan LKPD secara berkelompok. 2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu. 3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya. 4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya. 5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada guru.</p>	5 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>4. Guru memberikan intruksi yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD.</p> <p>5. Guru menyampaikan secara umum tahapan pembelajaran dengan pendekatan PBL. Berikut ini adalah tahapan PBL.</p>  <p>6. Guru memotivasi dan mendorong peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang tidak dipahami dalam petunjuk kegiatan menyelesaikan LKPD yang diberikan.</p> <p>7. Guru mengajak peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD.</p> <p>Tahap 1: Orientasi peserta didik pada masalah</p> <p>8. Guru mendorong peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang diberikan di LKPD. Masalah pada LKPD 1 yaitu:</p>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p data-bbox="576 427 1200 607">Rehan adalah seorang siswa kelas 8 SMP yang ingin membeli keperluan sekolah. Jika harga 1 buku tulis Rp 3.000,00 dan harga 1 buah pena Rp 2.000,00, maka ia menghabiskan uang sebesar 12.000,00 untuk membeli 2 buku tulis dan 3 buah pena. Dapatkah kalian menuliskan persamaan linear dari buku tulis dan pena yang dibeli Rehan?</p> <p data-bbox="569 685 1203 887">9. Peserta didik berdiskusi tentang informasi yang didapatkan dari permasalahan. 10. Peserta didik berdiskusi tentang apa yang akan diselesaikan dari permasalahan.</p> <p data-bbox="569 960 1203 1050">Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik belajar</p> <p data-bbox="569 1072 1203 1547">11. Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya mengenai langkah-langkah yang ada pada LKPD untuk memahami konsep SPLDV. 12. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan teliti dan cermat. 13. Peserta didik di dorong untuk mencari dan menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut.</p> <p data-bbox="569 1621 1082 1659">Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p data-bbox="569 1677 1203 1989">14. Peserta didik melihat permasalahan mengenai konsep SPLDV. 15. Pendidik meminta peserta didik mengamati dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD. 16. pendidik membimbing peserta didik untuk</p>	<p data-bbox="1241 969 1358 1003">15 menit</p> <p data-bbox="1230 1630 1347 1664">25 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Melengkapi tabel penyelesaian.</p> <p>17. Peserta didik diminta menuliskan ulang informasi dari dalam tabel ke bentuk narasi.</p> <p>18. Peserta didik diminta membuat permasalahan dan membuat model matematika.</p> <p>19. Peserta didik menuliskan sistem persamaan linear yang sesuai dengan masalah yang disajikan.</p> <p>Tahap 4: Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</p> <p>20. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan dan memberikan tanggapan.</p> <p>21. Peserta didik menuliskan jawaban atau hasil diskusi yang berbeda dengan kelompok penyaji LKPD.</p> <p>22. Guru mengajak peserta didik untuk menyampaikan tanggapan, jika ada jawaban atau hasil yang berbeda maka guru akan mengajak peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan perbedaan tersebut.</p> <p>23. Guru akan meminta beberapa peserta didik lain untuk menjelaskan penyelesaian mengenai perbedaan tersebut secara bergantian, apabila masih ada yang kurang tepat atau terdapat kekeliruan, maka guru akan menjelaskan dan menyampaikan</p>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>jawaban yang benar.</p> <p>Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi</p> <p>24. Pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan soal yang disajikan.</p>  <p>25. Pendidik meminta kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan yang telah didapat dalam penyelesaian masalah.</p> <p>26. Pendidik mengevaluasi jawaban peserta didik yang kurang tepat.</p>	15 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan kembali dari materi Sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 3. Kegiatan pembelajaran diakhiri oleh guru, dan peserta didik diberi pesan oleh guru agar tetap belajar dan mengulang materi yang telah dipelajari hari ini. 4. Guru mengajak peserta didik untuk membaca materi selanjutnya yaitu penyelesaian SPLDV dengan metode 	10 menit

	<p>grafik.</p> <p>5. Seorang peserta didik diminta oleh guru untuk memimpin doa sebagai tanda telah berakhirnya kegiatan pembelajaran pada hari ini.</p>	
--	--	--

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <p>a. Jujur dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik.</p> <p>b. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.</p>	Pengamatan	Selama proses pembelajaran berlangsung dan saat berdiskusi dalam kelompok
2	3.5.1 memahami konsep persamaan linear dua variabel	Pengamatan dan tes tertulis	Ketika berdiskusi dalam kelompok
3	4.5.1 membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel	Tes Tertulis	Penyelesaian LKPD dengan pendekatan PBL

Bengkulu,2022

Mengetahui,

Guru Matematika

Penulis

Jumiati, S.Pd
NIP.19661121 198901 2

Hanisah Tri Utami
NPM. A1C018051

Lampiran 28: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 7 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan SPLDV Metode Grafik
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, realistis, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan realistik pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.2 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode grafik)
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.2 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pendekatan PBL yaitu memahami masalah realistik, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan.
2. Melalui pendekatan PBL yaitu memahami masalah realistik, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik.

D. Materi Pembelajaran

Metode grafik merupakan cara untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan menggambarkan grafik setiap persamaan linear pada sistem persamaan linear koordinat kartesius. Solusi dan penyelesaiannya dapat dilihat dari titik potong kedua grafik. Berikut ini langkah-langkah penyelesaian dengan metode grafik.

- a) Menggambar semua persamaan ke dalam diagram kartesius

- b) Menemukan titik potong kedua persamaan, dan titik potong ini adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear.

Dhena dan Alda merupakan saudara kandung. Umur Dhena 6 tahun lebih tua dari umur Alda. Jika jumlah umur keduanya adalah 26 tahun, berapakah umur masing-masing dari mereka? Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut menggunakan metode substitusi.

Jawab:

- a. Langkah awal, ubah seluruh besaran yang ada di soal.

x merupakan umur Dhena, dan y merupakan umur Alda.

- b. Langkah selanjutnya, buat model matematika dari permasalahan diatas

- Umur Dhena 6 tahun lebih tua dari umur Alda, jadi:

$$x - 6 = y \rightarrow x - y = 6$$

- Jumlah umur Dhena dan Alda adalah 48 tahun, jadi:

$$x + y = 48$$

Maka model matematikanya:

$$\text{Persamaan (i) : } x - y = 6$$

$$\text{Persamaan (ii) : } x + y = 26$$

- a. Penyelesaian menggunakan metode grafik

$$\text{Persamaan (i) : } x - y = 6$$

Misal, jika $x = 0$

$$x - y = 6 \rightarrow (0) - y = 6$$

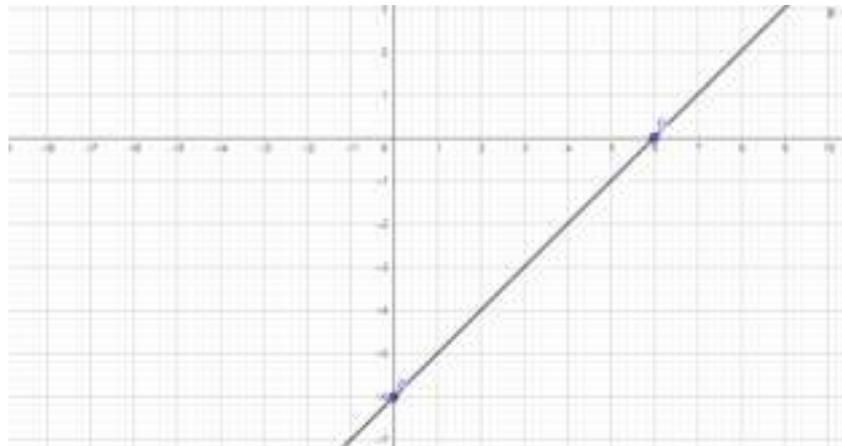
$$y = -6 \quad (0, -6)$$

Jika $y = 0$

$$x - y = 6 \rightarrow x - (0) = 6$$

$$x = 6 \quad (6, 0)$$

Bentuk Grafik



Persamaan (ii) : $x + y = 26$

Misal, jika $x = 0$

$$x + y = 26 \rightarrow 0 + y = 26$$

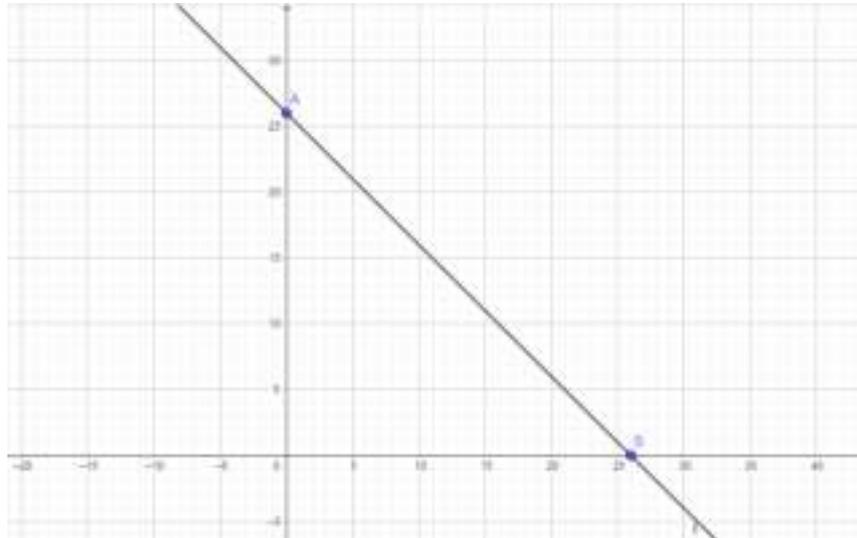
$$y = 26 \quad (0, 26)$$

Jika $y = 0$

$$x + y = 26 \rightarrow x + (0) = 26$$

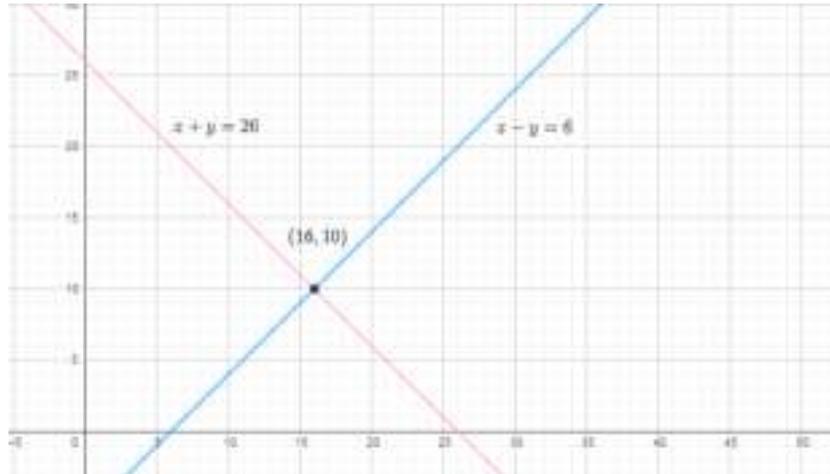
$$x = 26 \quad (26, 0)$$

Bentuk grafik



grafik : $x+y=26$

Jika kedua grafik tersebut digabungkan, maka diperoleh grafik :



titik potong grafik : $x-y=6$ dan $x+y=26$

Jadi, dari grafik tersebut diperoleh titik potong kedua persamaan adalah (16,10). Maka dapat diketahui nilai x adalah 16 dan nilai y nya 10. Sehingga kita simpulkan bahwa umur Dena adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi Kelompok, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Spidol, papan tulis, penggaris, lembar kerja peserta didik dan lembar penilaian.

G. Sumber Belajar

Kemdikbud. 2017. *Matematika Kelas 8 Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Komunikasi a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik merespon salam. b. Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran. c. Guru mengecek kehadiran peserta didik. d. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan alat tulis yang akan digunakan (buku, pena, pensil, penggaris, dan lain sebagainya). e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami pada materi sebelumnya. f. Peserta didik yang lain diminta	10 Menit

	<p>untuk memberikan tanggapan atas pertanyaan peserta didik sebelumnya.</p> <p>g. Peserta didik diberikan penjelasan kembali terhadap jawaban atau tanggapan, dan diberikan jawaban yang benar apabila tidak ada peserta didik yang menjawab dengan benar.</p> <p>2. Apersepsi</p> <p>a. Guru menyampaikan pentingnya belajar mengenai SPLDV</p> <p>b. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk menjelaskan bagaimana langkah penyelesaian SPLDV metode grafik.</p> <p>c. Guru menyampaikan permasalahan yang berhubungan dengan SPLDV.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>a. Guru memberikan gambaran mengenai manfaat mempelajari SPLDV yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Apabila materi ini dikerjakan dengan sungguh-sungguh maka peserta didik dapat mengerjakan soal-soal dan menyelesaikan masalah mengenai SPLDV.</p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan</p>	
--	---	--

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Yang berlangsung, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan. 2) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Penyelesaian SPLDV”. 3. Peserta didik diminta untuk membaca dengan seksama serta memahami petunjuk dan perintah yang ada di LKPD. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan LKPD. 	5 menit

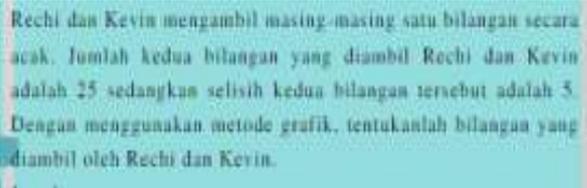


4. Guru memberikan instruksi yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD
5. Guru menyampaikan secara umum tahapan pembelajaran dengan model PBL. Berikut ini adalah tahapan PBL.



6. Guru memotivasi dan mendorong peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang tidak dipahami dalam petunjuk kegiatan menyelesaikan LKPD yang diberikan.

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>pengerjaan sehingga dapat menyelesaikan masalah menggunakan metode grafik.</p> <p>14. Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.</p> <p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p>15. Peserta didik memperhatikan permasalahan yang disajikan mengenai penyelesaian SPLDV metode grafik.</p> <p>16. Pendidik meminta peserta didik mengamati dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD.</p> <p>17. Peserta didik diminta menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dan menyajikannya kedalam tabel yang disediakan.</p> <p>18. Peserta didik diminta menuliskan model matematika atau sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh.</p> <p>19. Peserta didik diminta mencari titik potong sumbu-x dan sumbu-y dari masing-masing persamaan</p> <p>20. Peserta didik diminta menggambar grafik dari kedua persamaan.</p> <p>21. Peserta didik diminta menentukan titik potong dari kedua persamaan.</p>	30 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Tahap 4: Mengembangkan dan mendiskusikan jawaban</p> <p>22. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan dan memberikan tanggapan.</p> <p>23. Peserta didik menuliskan jawaban atau hasil diskusi yang berbeda dengan kelompok peyaji LKPD.</p> <p>24. Pendidik mengajak peserta didik untuk menyampaikan tanggapan, jika ada jawaban atau hasil yang berbeda maka pendidik akan mengajak peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan perbedaan tersebut.</p> <p>25. Pendidik akan meminta beberapa peserta didik lain untuk menjelaskan penyelesaian mengenai perbedaan tersebut secara bergantian apabila masih ada yang kurang tepat atau terdapat kekeliruan, maka pendidik akan menjelaskan dan menyampaikan.</p> <p>Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi</p> <p>26. Pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan soal yang disajikan.</p> 	5 menit

	<p>27. Pendidik meminta kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan yang telah didapat dalam penyelesaian masalah.</p> <p>28. Pendidik mengevaluasi jawaban peserta didik yang kurang tepat.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan kembali dari materi Sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 3. Kegiatan pembelajaran diakhiri oleh guru, dan peserta didik diberi pesan oleh guru agar tetap belajar dan mengulang materi yang telah dipelajari hari ini. 4. Guru mengajak peserta didik untuk membaca materi selanjutnya yaitu penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi. 5. Seorang peserta didik diminta oleh guru untuk memimpin doa sebagai tanda telah berakhirnya kegiatan pembelajaran pada hari ini. 	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <p>a. Jujur dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik.</p>	Pengamatan	Selama proses pembelajaran berlangsung dan saat berdiskusi

	b. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.		dalam kelompok
2	3.5.2 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode grafik)	Pengamatan dan tes tertulis	Ketika berdiskusi dalam kelompok
3	4.5.2 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik	Tes Tertulis	Penyelesaian LKPD dengan model pembelajaran PBL

Bengkulu,2023

Mengetahui,

Guru Matematika

Penulis

Jumiati, S.Pd
NIP.19661121 198901 2

Hanisah Tri Utami
NPM. A1C018051

Lampiran 29: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 7 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan SPLDV Metode Eliminasi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, realistis, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan realistik pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.3 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode eliminasi)
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.3 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan.
2. Melalui pendekatan PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

Eliminasi artinya proses menghilangkan salah satu variabel dengan cara mengurangi atau menjumlahkan dengan lawannya. Langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut.

- a) Menyamakan salah satu koefisien dari variabel yang akan dihilangkan dengan cara mengalikan dengan bilangan sesuai

b) Melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan, sehingga satu variabel hilang. Jika terdapat nilai koefisien yang menempel pada variabel yang sama adalah sama, maka dilakukan operasi pengurangan. Jika terdapat nilai koefisien yang menempel pada variabel yang sama adalah berlawanan maka dilakukan operasi penjumlahan.

Contoh soal

Dhena dan Alda merupakan saudara kandung. Umur Dhena 6 tahun lebih tua dari umur Alda. Jika jumlah umur keduanya adalah 26 tahun, berapakah umur masing-masing dari mereka? Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.

Jawaban

$$\text{Persamaan (i) : } x - y = 6$$

$$\text{Persamaan (ii) : } x + y = 26$$

Untuk mencari nilai x , samakan koefisien y . Karena koefisien y kedua persamaan sudah sama, maka dapat dilakukan operasi penjumlahan untuk menghilangkan y

$$\begin{array}{r} x - y = 6 \\ x + y = 26 \quad + \\ \hline 2x \quad = 32 \\ x = 16 \end{array}$$

Untuk mencari nilai y samakan koefisien, karena koefisien x pada kedua persamaan sudah sama, maka dapat dilakukan operasi pengurangan untuk menghilangkan nilai x

$$\begin{array}{r}
 x - y = 6 \\
 x + y = 26 \quad + \\
 \hline
 -2y = -20 \\
 y = 10
 \end{array}$$

Maka, dapat disimpulkan bahwa umur Dheni adalah 16 tahun dan umur Alda adalah 10 tahun.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)
 Metode : Diskusi Kelompok, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Spidol, papan tulis, penggaris, lembar kerja peserta didik dan lembar penilaian.

G. Sumber Belajar

Kemdikbud. 2017. *Matematika Kelas 8 Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Komunikasi a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik	10 Menit

	<p>merespon salam.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran. c. Guru mengecek kehadiran peserta didik. d. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan alat tulis yang akan digunakan (buku, pena, pensil, penggaris, dan lain sebagainya). e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami pada materi sebelumnya. f. Peserta didik yang lain diminta untuk memberikan tanggapan atas pertanyaan peserta didik sebelumnya. g. Peserta didik diberikan penjelasan kembali terhadap jawaban atau tanggapan, dan diberikan jawaban yang benar apabila tidak ada peserta didik yang menjawab dengan benar. <p>2. Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menyampaikan pentingnya belajar mengenai SPLDV b. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk menjelaskan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi. c. Guru menyampaikan permasalahan yang berhubungan dengan SPLDV. <p>3. Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan gambaran mengenai manfaat mempelajari SPLDV yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari b. Apabila materi ini dikerjakan dengan sungguh- 	
--	--	--

	<p>sungguh maka peserta didik dapat mengerjakan soal-soal dan menyelesaikan masalah mengenai SPLDV.</p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan Yang berlangsung, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan. 2) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Penyelesaian SPLDV Metode Eliminasi”. 3. Peserta didik diminta untuk membaca dengan seksama serta memahami petunjuk dan perintah yang ada di LKPD. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan LKPD. 	5 menit



4. Guru memberikan instruksi yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD
5. Guru menyampaikan secara umum tahapan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL. Berikut ini adalah tahapan PBL

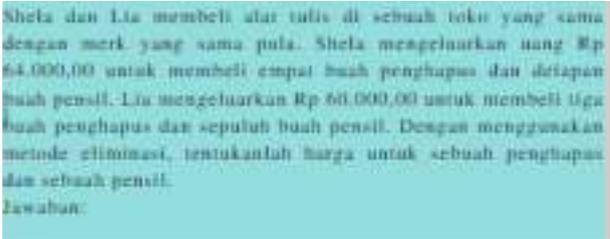


6. Guru memotivasi dan mendorong peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang tidak dipahami dalam petunjuk kegiatan menyelesaikan LKPD yang diberikan.

15 menit

	<p>7. Guru mengajak peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang didapat di LKPD.</p> <p>Tahap 1: Orientasi peserta didik terhadap masalah</p> <p>8. Guru mendorong peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang diberikan di LKPD. Masalah pada LKPD yaitu</p> <p>9. Peserta didik berdiskusi tentang informasi yang didapatkan dari permasalahan.</p> <p>10. Peserta didik berdiskusi tentang apa yang akan diselesaikan dari permasalahan.</p> <p>Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik belajar</p> <p>11. Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya mengenai langkah-langkah yang ada pada LKPD untuk memahami masalah yang disajikan.</p> <p>12. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan cermat dan teliti</p> <p>13. Peserta didik didorong untuk mencari dan menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut.</p>	<p>15 menit</p>
--	--	-----------------

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p>14. Peserta didik melihat permasalahan mengenai penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.</p> <p>15. Pendidik meminta peserta didik mengamati dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD.</p> <p>16. Pendidik membimbing peserta didik untuk melengkapi tabel permasalahan yang disajikan</p> <p>17. Peserta didik menuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh dari permasalahan.</p> <p>18. Peserta didik mencari nilai x dan y dengan metode eliminasi.</p> <p>19. Peserta didik menghitung nilai persamaan linear yang diminta dalam soal dari hasil nilai x dan y yang ditemukan pada tahap sebelumnya.</p> <p>Tahap 4: Mengembangkan dan Mendiskusikan jawaban</p> <p>20. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan dan memberikan tanggapan.</p> <p>21. Peserta didik menuliskan jawaban atau hasil diskusi yang berbeda dengan kelompok penyaji LKPD.</p> <p>22. Pendidik mengajak peserta didik untuk menyampaikan tanggapan, jika ada jawaban atau hasil yang berbeda maka pendidik akan</p>	<p>15 menit</p> <p>5 menit</p>

	<p>mengajak peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan perbedaan tersebut.</p> <p>23. Pendidik akan meminta beberapa peserta didik lain untuk menjelaskan penyelesaian mengenai perbedaan tersebut secara bergantian apabila masih ada yang kurang tepat atau terdapat kekeliruan, maka pendidik akan menjelaskan dan menyampaikan.</p> <p>Tahap: Menganalisis dan mengevaluasi</p> <p>24. Pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan soal yang disajikan.</p>  <p>25. Pendidik meminta kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan yang telah didapat dalam penyelesaian masalah.</p> <p>26. Pendidik mengevaluasi jawaban peserta didik yang kurang tepat.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan kembali dari materi Sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 3. Kegiatan pembelajaran diakhiri oleh guru, dan peserta didik diberi pesan oleh guru agar tetap belajar dan mengulang materi yang telah dipelajari hari ini. 4. Guru mengajak peserta didik untuk membaca 	<p>10 menit</p>

	<p>materi selanjutnya yaitu penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi.</p> <p>5. Seorang peserta didik diminta oleh guru untuk memimpin doa sebagai tanda telah berakhirnya kegiatan pembelajaran pada hari ini.</p>	
--	--	--

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Jujur dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik. b. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.	Pengamatan	Selama proses pembelajaran berlangsung dan saat berdiskusi dalam kelompok
2	3.5.3 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode eliminasi)	Pengamatan dan tes tertulis	Ketika berdiskusi dalam kelompok
3	4.5.3 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi	Tes Tertulis	Penyelesaian LKPD dengan model PBL

Bengkulu,2022

Mengetahui,

Guru Matematika

Penulis

Jumiati, S.Pd
NIP.19661121 198901 2

Hanisah Tri Utami
NPM. A1C018051

Lampiran 30: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 7 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan SPLDV Metode Substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, realistik, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan realistik pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.4 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode substitusi)
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.4 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan.
2. Melalui pendekatan PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

Substitusi artinya mengganti variabel satu dengan variabel yang lain sehingga diperoleh suatu persamaan dengan satu variabel. Untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Mengubah salah satu persamaan sehingga hanya mempunyai satu variabel.

- b) Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan lainnya.
- c) Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y
- d) Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui. Penyelesaiannya adalah (x,y)

Contoh soal

Tentukan nilai variabel x dan y dari kedua persamaan berikut dengan menggunakan metode substitusi!

$$2x + 4y = 28$$

$$3x + 2y = 22$$

Jawaban

Persamaan (i) : $2x + 4y = 28$

Persamaan (ii) : $3x + 2y = 22$

Pertama, pilih salah satu persamaan yang akan dipindahkan elemnnya.

Misalnya pilih persamaan pertama, yaitu

$$2x + 4y = 28$$

Lalu pilih variabel y untuk dipindahkan ke ruas kanan. Maka persamaannya berubah menjadi,

$$2x = 28 - 4y$$

Karena memilih variabel y yang dipindah, maka koefisien pada variabel x dihilangkan dengan cara membagi masing-masing ruas dengan nilai koefisien x .

$$\frac{2x}{2} = \frac{28 - 4y}{2}$$

$x = 14 - 2y$, sebagai bentuk solusi dari variabel x .

Setelah itu, gabungkan persamaan $3x + 2y = 22$ dengan persamaan

$x = 14 - 2y$ dengan cara mengganti variabel x dengan persamaan.

$$3x + 2y = 22$$

$$3(14 - 2y) + 2y = 22 \quad (\text{ganti variabel } x \text{ dengan } x=14-2y)$$

$$42 - 6y + 2y = 22$$

$$42 - 4y = 22$$

$$-4y = 22 - 42$$

$$-4y = -20$$

$$y = \frac{-20}{-4}, y = 5$$

Maka, ditemukan nilai variabel y adalah 5.

Setelah itu, mencari nilai variabel x dengan cara memasukkan nilai 5 sebagai variabel y .

$$x = 14 - 2y$$

$$x = 14 - 2(5)$$

$$x = 14 - 10$$

$$x = 4$$

Maka ditemukan nilai variabel x adalah 4. Sehingga jawaban dari soal SPLDV

di atas adalah $x = 4$ dan $y = 5$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi Kelompok, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Spidol, papan tulis, penggaris, lembar kerja peserta didik dan lembar penilaian.

G. Sumber Belajar

Kemdikbud. 2017. *Matematika Kelas 8 Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Komunikasi</p> <p>a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik merespon salam.</p> <p>b. Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>c. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan alat tulis yang akan digunakan (buku, pena, pensil, penggaris, dan lain sebagainya).</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami pada materi sebelumnya.</p> <p>f. Peserta didik yang lain diminta untuk</p>	10 Menit

	<p>memberikan tanggapan atas pertanyaan peserta didik sebelumnya.</p> <p>g. Peserta didik diberikan penjelasan kembali terhadap jawaban atau tanggapan, dan diberikan jawaban yang benar apabila tidak ada peserta didik yang menjawab dengan benar.</p> <p>2. Apersepsi</p> <p>d. Guru menyampaikan pentingnya belajar mengenai SPLDV</p> <p>e. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk menjelaskan penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi.</p> <p>f. Guru menyampaikan permasalahan yang berhubungan dengan SPLDV.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>a. Guru memberikan gambaran mengenai manfaat mempelajari SPLDV yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Apabila materi ini dikerjakan dengan sungguh-sungguh maka peserta didik dapat mengerjakan soal-soal dan menyelesaikan masalah mengenai SPLDV.</p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan Yang berlangsung, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan. 2) Melalui model pembelajaran PBL yaitu 	
--	---	--

	<p>pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan substitusi.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Penyelesaian SPLDV Metode Substitusi”. 3. Peserta didik diminta untuk membaca dengan seksama serta memahami petunjuk dan perintah yang ada di LKPD. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan LKPD.  <p>The image shows a framed document titled "Petunjuk Penggunaan LKPD" (Instructions for Using LKPD). It contains five numbered instructions: 1. Kerjakan LKPD secara berkelompok. 2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu. 3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya. 4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya. 5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada guru.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan instruksi yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD 5. Guru menyampaikan secara umum tahapan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL. Berikut ini adalah tahapan PBL 	5 menit



6. Guru memotivasi dan mendorong peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang tidak dipahami dalam petunjuk kegiatan menyelesaikan LKPD yang diberikan.
7. Guru mengajak peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang didapat di LKPD.

15 menit

Tahap 1: Orientasi peserta didik terhadap masalah

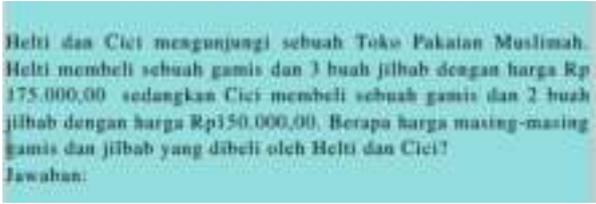
8. Guru mendorong peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang diberikan di LKPD. Masalah pada LKPD yaitu

Annisa, Mega dan Raslea mengunjungi sebuah toko buku. Annisa membeli lima buah buku tulis dan dua buah pensil dengan harga Rp13.000,00. Sedangkan Mega membeli empat buah buku tulis dan dua buah pensil dengan harga Rp11.000,00. Berapa uang yang harus dibayarkan oleh Raslea jika ia membeli lima buah buku tulis dan tiga buah pensil?

	<p>9. Peserta didik berdiskusi tentang informasi yang didapatkan dari permasalahan.</p> <p>10. Peserta didik berdiskusi tentang apa yang akan diselesaikan dari permasalahan.</p> <p>Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik belajar</p> <p>11. Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya mengenai langkah-langkah yang ada pada LKPD untuk memahami masalah yang disajikan.</p> <p>12. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan cermat dan teliti</p> <p>13. Peserta didik didorong untuk mencari dan menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut.</p>	
--	--	--

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p>14. Peserta didik melihat permasalahan mengenai penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi.</p> <p>15. Pendidik meminta peserta didik mengamati dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD.</p> <p>16. Pendidik membimbing peserta didik untuk melengkapi tabel permasalahan yang disajikan</p> <p>17. Peserta didik menuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh dari</p>	15 menit

	<p>permisalan.</p> <p>18. Peserta didik mencari nilai x dan y dengan metode substitusi.</p> <p>19. Peserta didik menghitung nilai persamaan linear yang diminta dalam soal dari hasil nilai x dan y yang ditemukan pada tahap sebelumnya.</p> <p>Tahap 4: Mengembangkan dan Mendiskusikan jawaban</p> <p>20. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan dan memberikan tanggapan.</p> <p>21. Peserta didik menuliskan jawaban atau hasil diskusi yang berbeda dengan kelompok penyaji LKPD.</p> <p>22. Pendidik mengajak peserta didik untuk menyampaikan tanggapan, jika ada jawaban atau hasil yang berbeda maka pendidik akan mengajak peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan perbedaan tersebut.</p> <p>23. Pendidik akan meminta beberapa peserta didik lain untuk menjelaskan penyelesaian mengenai perbedaan tersebut secara bergantian apabila masih ada yang kurang tepat atau terdapat kekeliruan, maka pendidik akan menjelaskan dan menyampaikan.</p> <p>Tahap: Menganalisis dan mengevaluasi</p> <p>24. Pendidik meminta peserta didik untuk</p>	
--	---	--

	<p>menyelesaikan soal yang disjajikan.</p>  <p>25. Pendidik meminta kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan yang telah didapat dalam penyelesaian masalah.</p> <p>26. Pendidik mengevaluasi jawaban peserta didik yang kurang tepat.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan kembali dari materi Sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 3. Kegiatan pembelajaran diakhiri oleh guru, dan peserta didik diberi pesan oleh guru agar tetap belajar dan mengulang materi yang telah dipelajari hari ini. 4. Guru mengajak peserta didik untuk membaca materi selanjutnya yaitu penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi-substitusi. 5. Seorang peserta didik diminta oleh guru untuk memimpin doa sebagai tanda telah berakhirnya kegiatan pembelajaran pada hari ini. 	<p>10 menit</p>

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Jujur dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik. b. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.	Pengamatan	Selama proses pembelajaran berlangsung dan saat berdiskusi dalam kelompok
2	3.5.4 menentukan model matematika dan penyelesaian SPLDV (metode substitusi)	Pengamatan dan tes tertulis	Ketika berdiskusi dalam kelompok
3	4.5.4 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi.	Tes Tertulis	Penyelesaian LKPD dengan model PBL

Bengkulu,2022

Mengetahui,

Guru Matematika

Penulis

Jumiati, S.Pd
NIP.19661121 198901 2

Hanisah Tri Utami
NPM. A1C018051

Lampiran 31: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 7 Kota Bengkulu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan SPLDV Metode Eliminai-Substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, realistik, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan realistik pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode eliminasi-substitusi)
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.5 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan.
2. Melalui pendekatan PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi.

D. Materi Pembelajaran

Substitusi artinya mengganti variabel satu dengan variabel yang lain sehingga diperoleh suatu persamaan dengan satu variabel. Untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Mengubah salah satu persamaan sehingga hanya mempunyai satu variabel.

- b) Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan lainnya.
- c) Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y
- d) Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui. Penyelesaiannya adalah (x,y)

Contoh soal

Tentukan nilai variabel x dan y dari kedua persamaan berikut dengan menggunakan metode substitusi!

$$2x + 4y = 28$$

$$3x + 2y = 22$$

Jawaban

Persamaan (i) : $2x + 4y = 28$

Persamaan (ii) : $3x + 2y = 22$

Pertama, pilih salah satu persamaan yang akan dipindahkan elemnnya.

Misalnya pilih persamaan pertama, yaitu

$$2x + 4y = 28$$

Lalu pilih variabel y untuk dipindahkan ke ruas kanan. Maka persamaannya berubah menjadi,

$$2x = 28 - 4y$$

Karena memilih variabel y yang dipindah, maka koefisien pada variabel x dihilangkan dengan cara membagi masing-masing ruas dengan nilai koefisien x .

$$\frac{2x}{2} = \frac{28 - 4y}{2}$$

$x = 14 - 2y$, sebagai bentuk solusi dari variabel x .

Setelah itu, gabungkan persamaan $3x + 2y = 22$ dengan persamaan

$x = 14 - 2y$ dengan cara mengganti variabel x dengan persamaan.

$$3x + 2y = 22$$

$$3(14 - 2y) + 2y = 22 \quad (\text{ganti variabel } x \text{ dengan } x=14-2y)$$

$$42 - 6y + 2y = 22$$

$$42 - 4y = 22$$

$$-4y = 22 - 42$$

$$-4y = -20$$

$$y = \frac{-20}{-4}, y = 5$$

Maka, ditemukan nilai variabel y adalah 5.

Setelah itu, mencari nilai variabel x dengan cara memasukkan nilai 5 sebagai variabel y .

$$x = 14 - 2y$$

$$x = 14 - 2(5)$$

$$x = 14 - 10$$

$$x = 4$$

Maka ditemukan nilai variabel x adalah 4. Sehingga jawaban dari soal SPLDV

di atas adalah $x = 4$ dan $y = 5$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi Kelompok, tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Spidol, papan tulis, penggaris, lembar kerja peserta didik dan lembar penilaian.

G. Sumber Belajar

Kemdikbud. 2017. *Matematika Kelas 8 Semester 1*. Jakarta: Kemdikbud

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Komunikasi</p> <p>a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik merespon salam.</p> <p>b. Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>c. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>d. Peserta didik diminta untuk mengeluarkan alat tulis yang akan digunakan (buku, pena, pensil, penggaris, dan lain sebagainya).</p> <p>e. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami pada materi sebelumnya.</p> <p>f. Peserta didik yang lain diminta untuk</p>	10 Menit

	<p>memberikan tanggapan atas pertanyaan peserta didik sebelumnya.</p> <p>g. Peserta didik diberikan penjelasan kembali terhadap jawaban atau tanggapan, dan diberikan jawaban yang benar apabila tidak ada peserta didik yang menjawab dengan benar.</p> <p>2. Apersepsi</p> <p>g. Guru menyampaikan pentingnya belajar mengenai SPLDV</p> <p>h. Guru menunjuk secara acak peserta didik untuk menjelaskan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi-substitusi.</p> <p>i. Guru menyampaikan permasalahan yang berhubungan dengan SPLDV.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>a. Guru memberikan gambaran mengenai manfaat mempelajari SPLDV yang akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Apabila materi ini dikerjakan dengan sungguh-sungguh maka peserta didik dapat mengerjakan soal-soal dan menyelesaikan masalah mengenai SPLDV.</p> <p>c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan Yang berlangsung, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melalui model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik mampu menentukan model matematika dari suatu permasalahan. 2) Melalui model pembelajaran PBL yaitu 	
--	---	--

	<p>pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik terampil menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan eliminasi-substitusi.</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berjudul “Penyelesaian SPLDV Metode Eliminasi-Substitusi”. 3. Peserta didik diminta untuk membaca dengan seksama serta memahami petunjuk dan perintah yang ada di LKPD. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan LKPD. <div data-bbox="651 1131 1134 1518" data-label="Image"> <p>Petunjuk Penggunaan LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerjakan LKPD secara berkelompok 2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompok 3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya 4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya 5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada guru. </div> 4. Guru memberikan instruksi yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam mengerjakan LKPD 5. Guru menyampaikan secara umum tahapan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL. Berikut ini adalah tahapan PBL 	5 menit



6. Guru memotivasi dan mendorong peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang tidak dipahami dalam petunjuk kegiatan menyelesaikan LKPD yang diberikan.
7. Guru mengajak peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang didapat di LKPD.

Tahap 1: Orientasi peserta didik terhadap masalah

8. Guru mendorong peserta didik untuk membaca dan memahami permasalahan yang diberikan di LKPD. Masalah pada LKPD yaitu

Sisil dan Junita mengunjungi Toko Syarah Bakery. Sisil membeli 2 kotak salad buah dan 1 kotak puding susu. Sedangkan Junita membeli 1 kotak salad buah dan 3 kotak puding susu. Sisil membayar Rp 40.000,00 dan Junita membayar Rp60.000,00. Jika Diah berencana membeli 4 kotak salad buah dan 4 kotak puding susu di toko yang sama, berapa uang yang harus Diah siapkan?

9. Peserta didik berdiskusi tentang informasi yang

	<p>didapatkan dari permasalahan.</p> <p>10. Peserta didik berdiskusi tentang apa yang akan diselesaikan dari permasalahan.</p> <p>Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik belajar</p> <p>11. Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompoknya mengenai langkah-langkah yang ada pada LKPD untuk memahami masalah yang disajikan.</p> <p>12. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan cermat dan teliti</p> <p>13. Peserta didik didorong untuk mencari dan menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut.</p>	
--	---	--

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
	<p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p>14. Peserta didik melihat permasalahan mengenai penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi-substitusi.</p> <p>15. Pendidik meminta peserta didik mengamati dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKPD.</p> <p>16. Pendidik membimbing peserta didik untuk melengkapi tabel permasalahan yang disajikan</p> <p>17. Peserta didik menuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh dari</p>	15 menit

	<p>permisalan.</p> <p>18. Peserta didik mencari nilai x dengan cara mengeliminasi nilai y dari kedua persamaan.</p> <p>19. Peserta didik mencari nilai y dengan cara memasukkan nilai variabel x yang sudah didapatkan.</p> <p>20. Peserta didik menghitung nilai x dan y yang diminta pada permasalahan.</p> <p>Tahap 4: Mengembangkan dan Mendiskusikan jawaban</p> <p>21. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memperhatikan dan memberikan tanggapan.</p> <p>22. Peserta didik menuliskan jawaban atau hasil diskusi yang berbeda dengan kelompok penyaji LKPD.</p> <p>23. Pendidik mengajak peserta didik untuk menyampaikan tanggapan, jika ada jawaban atau hasil yang berbeda maka pendidik akan mengajak peserta didik untuk berdiskusi menyelesaikan perbedaan tersebut.</p> <p>24. Pendidik akan meminta beberapa peserta didik lain untuk menjelaskan penyelesaian mengenai perbedaan tersebut secara bergantian apabila masih ada yang kurang tepat atau terdapat kekeliruan, maka pendidik akan menjelaskan dan menyampaikan.</p> <p>Tahap: Menganalisis dan mengevaluasi</p> <p>25. Pendidik meminta peserta didik untuk</p>	
--	---	--

	<p>menyelesaikan soal yang disajikan.</p> <p>Alwan, Hisyam dan Rizky adalah siswa kelas 8 SMP yang ingin membeli keperluan sekolah. Alwan membeli 3 buah pensil dan 2 buah penghapus dengan harga Rp13.000,00. Hisyam membeli 2 buah pensil dan 3 buah penghapus dengan Rp12.000,00. Jika Rizky ingin membeli 3 buah pensil dan 3 buah penghapus, berapa uang yang harus dikeluarkan oleh Rizky? Jawaban:</p> <p>26. Pendidik meminta kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan yang telah didapat dalam penyelesaian masalah.</p> <p>27. Pendidik mengevaluasi jawaban peserta didik yang kurang tepat.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan kembali dari materi Sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 3. Kegiatan pembelajaran diakhiri oleh guru, dan peserta didik diberi pesan oleh guru agar tetap belajar dan mengulang materi yang telah dipelajari hari ini. 4. Guru mengajak peserta didik untuk membaca materi pada Bab selanjutnya. 5. Seorang peserta didik diminta oleh guru untuk memimpin doa sebagai tanda telah berakhirnya kegiatan pembelajaran pada hari ini. 	<p>10 menit</p>

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Jujur dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik. b. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.	Pengamatan	Selama proses pembelajaran berlangsung dan saat berdiskusi dalam kelompok
2	3.5.5 menentukan model matematika dan penyelesaian SPLDV (metode eliminasi-substitusi)	Pengamatan dan tes tertulis	Ketika berdiskusi dalam kelompok
3	4.5.5 menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi.	Tes Tertulis	Penyelesaian LKPD dengan model PBL

Bengkulu,2022

Mengetahui,
Guru Matematika

Penulis

Jumiati, S.Pd
NIP.19661121 198901 2

Hanisah Tri Utami
NPM. A1C018051

Lampiran 32: LKPD Pertemuan 1

Designed by
Hanisah Tri Utami



SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Problem Based Learning



NAMA KELOMPOK

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

**SMP
KELAS VIII**



**Alokasi
Waktu
60 menit**

1

KONSEP SPLDV

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok
2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu
3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya
4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya
5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada gurumu.



Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator

3.5.1 Memahami konsep persamaan linear dua variabel

4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel



Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

TAHAP 1

Orientasi Peserta Didik
pada Masalah

TAHAP 2

Mengorganisasi Peserta
Didik Belajar

TAHAP 3

Membimbing Penyelidikan

TAHAP 4

Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil

TAHAP 5

Menganalisis dan
Mengevaluasi

TAHAP 6

Kesimpulan



GOOD LUCK!



Orientasi Masalah

Bacalah Masalah
Dibawah ini

Waktu
5 Menit

Alwan adalah seorang siswa kelas 8 SMP yang ingin membeli alat tulis. Jika harga 1 buku tulis Rp3.000,00 dan harga 1 buah pena Rp2.000,00, maka ia mengeluarkan uang Rp12.000,00 untuk membeli 2 buku tulis dan 3 buah pena. Dapatkah kalian menuliskan persamaan linear dari buku tulis dan pena yang dibeli Alwan?

Untuk membantu memahami masalah kontekstual tersebut, jawablah Pertanyaan dibawah ini:

1. Apakah yang dimaksud dengan persamaan linear?

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

2. Berikanlah 3 contoh persamaan linear yang kalian ketahui!

- a.
b.
c.



Mengorganisasikan Peserta Didik

1. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap sebelumnya.
2. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
3. Diskusikan dengan kelompokmu.
4. Kerjakan dengan cermat dan teliti
5. Jika ada yang kurang jelas, silahkan tanya kepada Guru.



4

Membimbing Penyelidikan

Waktu
25 Menit

Setelah memahami masalah kontekstual yang diberikan, lakukanlah kegiatan di bawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Lengkapilah tabel berikut ini:

Jumlah Buku	Jumlah Pena	Total Harga (Rp)
1	1	....
2	....	10.000
3	3	....
4	....	20.000

2. Tuliskanlah informasi dari dalam tabel ke bentuk narasi!

- a. 1 buku + 1 pena = 5.000
- b. 2 buku + pena =
- c. 3 buku + pena =
- d. buku + 4 pena =

3. Apakah kita bisa membuat permisalan dalam bentuk variabel dari narasi di atas? Jika iya, permisalan apa yang akan dibuat?

bisa, misalkan

Buku Tulis =

Pena =



Membimbing Penyelidikan

4. Dari permasalahan tersebut, sajikanlah informasi yang ada pada tabel dalam bentuk model matematika!

5. Dari permasalahan pada langkah sebelumnya, bisakah kalian menuliskan persamaan linear untuk buku tulis dan pena yang dibeli oleh Alwan?

jika buku tulis = dan pena =

Alwan membeli 2 buku tulis dan 3 pena dengan total harga Rp12.000,00 maka persamaan linear dua variabel yang terbentuk adalah

.....



Mengembangkan Hasil Karya

Waktu
15 Menit

1. Setelah berdiskusi dengan kelompok presentasikanlah hasil diskusi yang telah diperoleh di depan kelas.
2. Setelah presentasi, tuliskan kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan di lembar kesimpulan pada lembar LKPD

Menganalisis dan Mengevaluasi

Waktu
10 Menit

Selesaikan soal di bawah ini untuk menekankan pemahaman kalian dalam memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel.

Harga 5 kg gula pasir dan harga 2 kg gula pasir adalah Rp74.000,00, sedangkan harga 2 kg gula pasir dan 5 kg beras adalah Rp80.000,00. Tentukanlah harga 2 kg gula pasir dan 2 kg beras.

Jawaban



Menarik Kesimpulan

Waktu
5 Menit

Dari kegiatan serta hasil diskusi kelompok dan juga setelah membandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya. Tulislah kesimpulanmu mengenai sistem persamaan linear dua variabel.

.....

.....

.....

.....

.....

Apakah bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel?

.....



Lampiran 33: LKPD Pertemuan 2

Designed by
Hanisah Tri Utami



PENYELESAIAN SPLDV

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Problem Based Learning



NAMA KELOMPOK

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

**SMP
KELAS VIII**



**Alokasi
Waktu
60 menit**

1

METODE GRAFIK

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok
2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu
3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya
4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya
5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada gurumu.

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator

- 3.5.2 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode grafik)
- 4.5.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode grafik

Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

TAHAP 1

Orientasi Peserta Didik
pada Masalah

TAHAP 2

Mengorganisasi Peserta
Didik Belajar

TAHAP 3

Membimbing Penyelidikan

TAHAP 4

Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil

TAHAP 5

Menganalisis dan
Mengevaluasi

TAHAP 6

Kesimpulan



GOOD LUCK!



Orientasi Masalah

Bacalah Masalah
Dibawah ini

Waktu
5 Menit

Alda dan Indah bersama-sama mengunjungi pasar malam. Mereka membeli gulali dan popcorn. Alda membeli 2 buah gulali dan 1 buah popcorn dan Indah membeli 2 buah gulali dan 2 buah popcorn. Jika Alda harus membayar Rp22.000,00 dan Indah harus membayar Rp28.000,00. Berapakah harga masing-masing gulali dan popcorn di pasar malam tersebut?

Mengorganisasikan Peserta Didik



1. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap sebelumnya.
2. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
3. Diskusikan dengan kelompokmu.
4. Kerjakan dengan cermat dan teliti
5. Jika ada yang kurang jelas, silahkan tanya kepada Guru.



Tahukah Kamu?

Permisalan x dan y sering digunakan sejak abad ke-17 oleh filsuf dan matematikawan asal Prancis yaitu Rene Descartes. Ia menggunakan alfabet awal (a, b, c) sebagai konstanta dan alfabet akhir (x, y, z) sebagai variabel.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
30 Menit

Setelah memahami masalah kontekstual di tahap 1, lakukanlah kegiatan dibawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari wacana tersebut:

Harga yang harus dibayar oleh,

Alda : 2 buah gulali dan 1 buah popcorn =

Indah : 2 buah gulali dan =

2. Tuliskanlah informasi tersebut kedalam tabel dibawah ini lengkap dengan permisalan!

Gulali (x)	Popcorn (y)	Total Harga (dalam ribuan)
2	.....	22
.....	2	.....

3. Tuliskan sistem persamaan linear dua-variabel yang diperoleh!

Maka, sistem persamaan linear nya adalah

$$2x + \dots = 22$$

$$\dots + 2y = \dots$$

Membimbing Penyelidikan

4. Carilah titik potong dari masing-masing persamaan

a. persamaan 1: $2x + y = 22$

- titik potong sumbu x , $y = 0$ - titik potong sumbu y , $x = 0$

$$2x + y = 22$$

$$2x + y = 22$$

$$2x + 0 = 22$$

$$0 + y = 22$$

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

maka, titik potongnya $(\dots, 0)$ dan $(0, \dots)$

b. persamaan 2: $2x + 2y = 28$

- titik potong sumbu x , $y = 0$ - titik potong sumbu y , $x = 0$

$$2x + 0 = 28$$

$$2x + 2y = 28$$

$$2x = 28$$

$$0 + 2y = 28$$

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

maka, titik potongnya $(\dots, 0)$ dan $(0, \dots)$

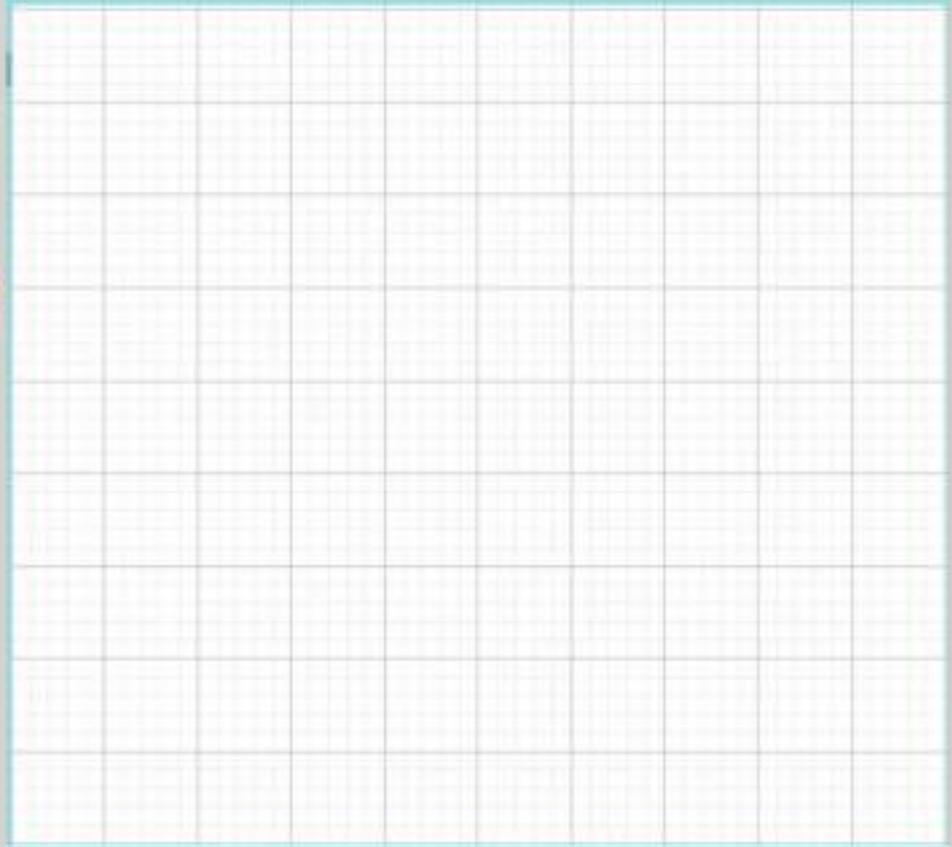


Membimbing Penyelidikan

4. **Gambarlah grafik dari kedua persamaan tersebut berdasarkan titik potong yang telah didapatkan!**

Langkah-langkah menggambar grafik:

- pastikan skala yang digunakan pada sumbu-x dan sumbu-y sama
- tentukan titik potong terhadap sumbu-x dan titik potong terhadap sumbu-y
- hubungkan kedua titik potong yang didapatkan



Membimbing Penyelidikan

5. Lihatlah titik potong kedua grafik!

titik potong kedua grafik adalah (..... ,)

artinya, nilai x adalah

nilai y adalah

6. Maka didapatkan bahwa,

harga 1 buah gulali adalah Rp

dan harga 1 buah popcorn adalah Rp



Mengembangkan Hasil Karya

Waktu
10 Menit

1. Setelah berdiskusi dengan kelompok presentasikanlah hasil diskusi yang telah diperoleh di depan kelas.
2. Setelah presentasi, tuliskan kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan di lembar kesimpulan pada lembar LKPD



Menganalisis dan Mengevaluasi

Waktu
10 Menit

Selesaikanlah soal dibawah ini untuk menekankan pemahaman dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel metode grafik!

Rechi dan Kevin mengambil masing-masing satu bilangan secara acak. Jumlah kedua bilangan yang diambil Rechi dan Kevin adalah 25 sedangkan selisih kedua bilangan tersebut adalah 5. Dengan menggunakan metode grafik, tentukanlah bilangan yang diambil oleh Rechi dan Kevin.

Jawaban:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Menarik Kesimpulan

Waktu
5 Menit

Dari kegiatan yang telah dilakukan serta hasil diskusi kelompok dan juga setelah membandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya. Tulislah kesimpulanmu mengenai penyelesaian masalah kontekstual dengan menggunakan metode grafik!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 34: LKPD Pertemuan 3

Designed by
Hanisah Tri Utami



PENYELESAIAN SPLDV

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Problem Based Learning



NAMA KELOMPOK

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

**SMP
KELAS VIII**



**Alokasi
Waktu
60 menit**

1

METODE ELIMINASI

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok
2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu
3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya
4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya
5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada gurumu.

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator

- 3.5.3 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode eliminasi)
- 4.5.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi

Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

TAHAP 1

Orientasi Peserta Didik
pada Masalah

TAHAP 2

Mengorganisasi Peserta
Didik Belajar

TAHAP 3

Membimbing Penyelidikan

TAHAP 4

Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil

TAHAP 5

Menganalisis dan
Mengevaluasi

TAHAP 6

Kesimpulan



GOOD LUCK!



Orientasi Masalah

Bacalah Masalah
Dibawah ini

Waktu
5 Menit

Nona ingin membeli buah-buahan di Pasar Minggu. Nona membeli 5 kg jeruk dan 2 kg salak, dan Nona harus membayar Rp130.000,00. Saat ingin membayar Nona bertemu Nada dimana sedang membeli buah-buahan yang sama. Nada membayar Rp100.000,00 untuk 2 kg jeruk dan 4 kg salak. berapakah uang yang harus dikeluarkan jika Sonia ingin membeli 1 kg jeruk dan 2 kg salak di tempat yang sama?



Mengorganisir Peserta

1. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap sebelumnya.
2. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
3. Diskusikan dengan kelompokmu.
4. Kerjakan dengan cermat dan teliti
5. Jika ada yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada Guru.



Tahukah Kamu?

Gauss di tahun 1811 menciptakan sebuah metode eliminasi untuk menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear dua variabel, namun sayangnya dianggap kurang efisien, sehingga kemudian disempurnakan oleh Jordan. Metode eliminasi ini kemudian dikenal sebagai metode eliminasi Gauss-Jordan sebagai bentuk penghormatan untuk keduanya.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
30 Menit

Setelah memahami masalah kontekstual pada tahap 1, lakukanlah kegiatan dibawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari wacana diatas:

Harga yang harus dibayar oleh,

Nona : 5 kg jeruk dan 2 kg salak =

Nada : dan =

2. Tuliskanlah informasi yang terdapat pada langkah 1 kedalam tabel dibawah ini lengkap dengan permisalan!

<u>Jeruk</u> (x)	<u>Salak</u> (y)	<u>Total Harga</u> (Rp)
.....	.....	130.000
.....	4	.....

3. Tuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh!

maka, sistem persamaan linear nya adalah

$$\dots\dots + \dots\dots = 130.000$$

$$\dots\dots + 4y = \dots\dots$$

Membimbing Penyelidikan

4. Untuk mencari nilai x , samakan nilai koefisien y kedua persamaan

$$\text{Persamaan 1: } 5x + 2y = 130.000$$

$$\text{Persamaan 2: } 2x + 4y = 100.000$$

maka, persamaan 1 dikali 2 dan persamaan (2) tetap

$$10x + \dots = 260.000$$

$$\dots + \dots = 100.000$$

$$\dots + 0 = \dots$$

$$x = \dots$$

jadi, harga jeruk 1 kg adalah



5. Untuk mencari nilai y , samakan nilai koefisien x kedua persamaan

$$\text{Persamaan 1 : } 5x + 2y = 130.000$$

$$\text{Persamaan 2 : } 2x + 4y = 100.000$$

maka, persamaan (1) dikali 2 dan persamaan (2) dikali 5:

$$10x + \dots = 260.000$$

$$\dots + 20y = 500.000$$

$$\dots + = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$y = \dots$$

jadi, harga salak 1 kg adalah



Membimbing Penyelidikan

6. Jika Sonia ingin membeli 1 kg jeruk dan 2 kg salak, maka persamaannya adalah :

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

$$= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan Sonia untuk membeli 1 kg jeruk dan 2 kg salak adalah



Mengembangkan Hasil Karya

Waktu
10 Menit

1. Setelah berdiskusi dengan kelompok presentasikanlah hasil diskusi yang telah diperoleh di depan kelas.
2. Setelah presentasi, tuliskan kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan di lembar kesimpulan pada lembar LKPD.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
10 Menit

Selesaikanlah soal dibawah ini untuk menekankan pemahaman dalam menyelesaikan soal sistem permasalahan linear dua variabel dengan metode eliminasi!

Shela dan Lia membeli alat tulis di sebuah toko yang sama dengan merk yang sama pula. Shela mengeluarkan uang Rp 64.000,00 untuk membeli empat buah penghapus dan delapan buah pensil. Lia mengeluarkan Rp 60.000,00 untuk membeli tiga buah penghapus dan sepuluh buah pensil. Dengan menggunakan metode eliminasi, tentukanlah harga untuk sebuah penghapus dan sebuah pensil.

Jawaban:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Menarik Kesimpulan

Waktu
5 Menit

Dari kegiatan yang telah dilakukan serta hasil diskusi kelompok dan juga setelah membandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya. Tulislah kesimpulanmu mengenai penyelesaian masalah kontekstual dengan menggunakan metode eliminasi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 35: LKPD Pertemuan 4

Designed by
Hanisah Tri Utami



PENYELESAIAN SPLDV

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Problem Based Learning



NAMA KELOMPOK

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

**SMP
KELAS VIII**



**Alokasi
Waktu
60 menit**

1

METODE SUBSTITUSI



Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok
2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu
3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya
4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya
5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada gurumu.

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator

- 3.5.4 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode substitusi)
- 4.5.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi



Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

TAHAP 1

Orientasi Peserta Didik
pada Masalah

TAHAP 2

Mengorganisasi Peserta
Didik Belajar

TAHAP 3

Membimbing Penyelidikan

TAHAP 4

Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil

TAHAP 5

Menganalisis dan
Mengevaluasi

TAHAP 6

Kesimpulan



GOOD LUCK!



Orientasi Masalah

Bacalah Masalah
Dibawah ini

Waktu
5 Menit

Annisa, Mega dan Raslea mengunjungi sebuah toko buku. Annisa membeli lima buah buku tulis dan dua buah pensil dengan harga Rp13.000,00. Sedangkan Mega membeli empat buah buku tulis dan dua buah pensil dengan harga Rp11.000,00. Berapa uang yang harus dibayarkan oleh Raslea jika ia membeli lima buah buku tulis dan tiga buah pensil?



Mengorganisir Peserta Didik

1. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap sebelumnya.
2. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
3. Diskusikan dengan kelompokmu.
4. Kerjakan dengan cermat dan teliti
5. Jika ada yang kurang jelas, silahkan tanya kepada Guru.



Tahukah Kamu?

Gauss di tahun 1811 menciptakan sebuah metode eliminasi untuk menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear dua variabel, namun sayangnya dianggap kurang efisien, sehingga kemudian disempurnakan oleh Jordan. Metode eliminasi ini kemudian dikenal sebagai metode eliminasi Gauss-Jordan sebagai bentuk penghormatan untuk keduanya.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
30 Menit

Setelah memahami masalah kontekstual pada tahap 1, lakukanlah kegiatan dibawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari wacana diatas:

Uang yang harus dibayarkan:

Annisa : 5 buah buku dan 2 buah pensil =

Mega : dan =

2. Tuliskanlah informasi pada langkah 1 kedalam tabel dibawah ini lengkap dengan permisalan!

Buku Tulis (x)	Pensil (y)	Total Harga (Rp)
.....	2	13.000
.....

3. Tuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh!

maka, sistem persamaan linear dua variabel nya adalah

$$..... + 2y = 13.000$$

$$..... + =$$



Membimbing Penyelidikan

4. Untuk mencari nilai x , samakan nilai koefisien y kedua persamaan

$$\text{Persamaan 1: } 5x + 2y = 13.000$$

$$\text{Persamaan 2: } 4x + 2y = 11.000$$

Karena koefisien kedua persamaan sama, maka ubah bentuk persamaan pertama,

$$\text{Persamaan 1: } 5x + 2y = 13.000$$

$$2y = \dots\dots\dots - \dots\dots$$

lalu substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)

$$4x + 2y = 11.000$$

$$4x + (\dots\dots\dots - \dots\dots) = 11.000$$

$$4x + 13.000 - 5x = 11.000$$

$$\dots x = \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$

5. Untuk mencari nilai y , substitusikan nilai x yang diperoleh ke salah satu persamaan

$$4x + 2y = 13.000$$

$$4(\dots\dots\dots) + 2y = 13.000$$

$$2y = \dots\dots\dots$$

$$2y = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

Maka, harga sebuah buku tulis adalah $\dots\dots\dots$ dan harga sebuah pensil adalah $\dots\dots\dots$



Membimbing Penyelidikan

6. Jika Raslea ingin membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil maka persamaannya adalah :

$$\begin{aligned}5x + 3y &= 5 (\text{.....}) + 3 (\text{.....}) \\ &= \text{.....} + \text{.....} \\ &= \text{.....}\end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan Raslea untuk membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil adalah



Mengembangkan Hasil Karya

Waktu
10 Menit

1. Setelah berdiskusi dengan kelompok presentasikanlah hasil diskusi yang telah diperoleh di depan kelas.
2. Setelah presentasi, tuliskan kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan di lembar kesimpulan pada lembar LKPD.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
10 Menit

Selesaikanlah soal dibawah ini untuk menekankan pemahaman dalam menyelesaikan soal sistem permasalahan linear dua variabel dengan metode substitusi!

Helti dan Cici mengunjungi sebuah Toko Pakaian Muslimah. Helti membeli sebuah gamis dan 3 buah jilbab dengan harga Rp 175.000,00 sedangkan Cici membeli sebuah gamis dan 2 buah jilbab dengan harga Rp150.000,00. Berapa harga masing-masing gamis dan jilbab yang dibeli oleh Helti dan Cici?

Jawaban:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Menarik Kesimpulan

Waktu
5 Menit

Dari kegiatan yang telah dilakukan serta hasil diskusi kelompok dan juga setelah membandingkan jawabanmu dengan kelompok lainnya. Tulislah kesimpulanmu mengenai penyelesaian masalah kontekstual dengan menggunakan metode substitusi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 36: LKPD Pertemuan 5

Designed by
Hanisah Tri Utami



PENYELESAIAN SPLDV

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Problem Based Learning



NAMA KELOMPOK

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

**SMP
KELAS VIII**



**Alokasi
Waktu
60 menit**

1

METODE ELIMINASI-SUBSTITUSI

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok
2. Kerjakan LKPD secara berurutan, dan diskusikanlah penyelesaiannya bersama teman sekelompokmu
3. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda dengan tingkat pengerjaannya
4. Dilarang bekerja sama dengan kelompok lainnya
5. Jika ada yang kurang jelas dan tidak dimengerti, tanyakan kepada gurumu.

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Indikator

- 3.5.5 Menentukan model matematika dan selesaian SPLDV (metode eliminasi-substitusi)
- 4.5.5 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi-substitusi

Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

TAHAP 1

Orientasi Peserta Didik
pada Masalah

TAHAP 2

Mengorganisasi Peserta
Didik Belajar

TAHAP 3

Membimbing Penyelidikan

TAHAP 4

Mengembangkan dan
Menyajikan Hasil

TAHAP 5

Menganalisis dan
Mengevaluasi

TAHAP 6

Kesimpulan



GOOD LUCK!



Orientasi Masalah

Bacalah Masalah
Dibawah ini

Waktu
5 Menit

Sisil dan Junita mengunjungi Toko Syarah Bakery. Sisil membeli 2 kotak salad buah dan 1 kotak puding susu. Sedangkan Junita membeli 1 kotak salad buah dan 3 kotak puding susu. Sisil membayar Rp 40.000,00 dan Junita membayar Rp60.000,00. Jika Diah berencana membeli 4 kotak salad buah dan 4 kotak puding susu di toko yang sama, berapa uang yang harus Diah siapkan?



Mengorganisir Peserta Didik

1. Perhatikan permasalahan yang disajikan pada tahap sebelumnya.
2. Duduklah berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
3. Diskusikan dengan kelompokmu.
4. Kerjakan dengan cermat dan teliti
5. Jika ada yang kurang jelas, silahkan tanya kepada Guru.



Tahukah Kamu?

Gauss di tahun 1811 menciptakan sebuah metode eliminasi untuk menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear dua variabel, namun sayangnya dianggap kurang efisien, sehingga kemudian disempurnakan oleh Jordan. Metode eliminasi ini kemudian dikenal sebagai metode eliminasi Gauss-Jordan sebagai bentuk penghormatan untuk keduanya.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
30 Menit

Setelah memahami masalah kontekstual pada tahap 1, lakukanlah kegiatan dibawah ini untuk membantu menyelesaikan masalah kontekstual!

1. Catatlah informasi yang kalian peroleh dari wacana diatas:

Uang yang harus dikeluarkan

Sisi : 2 salad buah dan 1 puding susu =

Junita : dan =

2. Tuliskanlah informasi yang telah diperoleh dari langkah 1 kedalam tabel dibawah ini lengkap dengan permisalan!

Salad Buah (x)	Puding Susu (y)	Total Harga (Rp)
2	40.000
.....

3. Tuliskan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh!

maka, persamaan linear nya adalah

$$2x + \dots = 40.000$$

$$\dots + \dots = \dots$$

Membimbing Penyelidikan

4. Untuk mencari nilai x , samakan nilai koefisien y kedua persamaan

$$\text{Persamaan 1: } 2x + y = 40.000$$

$$\text{Persamaan 2: } x + 3y = 45.000$$

maka, persamaan 1 dikali 3 dan persamaan (2) tetap

$$6x + \dots = 120.000$$

$$\dots + \dots = 45.000$$

$$\dots + 0 = \dots$$

$$\dots + 0 = \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi, harga 1 kotak salad adalah



5. Untuk mencari nilai y , substitusikan nilai x yang telah diperoleh ke salah satu persamaan

Persamaan 2:

$$x + 3y = 45.000$$

$$(\dots) + 3y = 45.000$$

$$3y = 45.000 - (\dots)$$

$$3y = \dots$$

$$y = \dots$$

maka, harga 1 kotak puding susu



Membimbing Penyelidikan

6. Jika Diah ingin membeli 4 kotak salad buah dan 4 kotak puding susu maka persamaannya adalah :

$$4x + 4y = 4 (\dots\dots\dots) + 4 (\dots\dots\dots)$$

$$= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, uang yang harus dikeluarkan Diah untuk membeli 4 kotak salad buah dan 4 kotak puding susu adalah



Mengembangkan Hasil Karya

Waktu
10 Menit

1. Setelah berdiskusi dengan kelompok presentasikanlah hasil diskusi yang telah diperoleh di depan kelas.
2. Setelah presentasi, tuliskan kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan permasalahan di lembar kesimpulan pada lembar LKPD.



Membimbing Penyelidikan

Waktu
10 Menit

Selesaikanlah soal dibawah ini untuk menekankan pemahaman dalam menyelesaikan soal sistem permasalahan linear dua variabel dengan metode eliminasi-substitusi!

Alwan, Hisyam dan Rizky adalah siswa kelas 8 SMP yang ingin membeli keperluan sekolah. Alwan membeli 3 buah pensil dan 2 buah penghapus dengan harga Rp13.000,00. Hisyam membeli 2 buah pensil dan 3 buah penghapus dengan Rp12.000,00. Jika Rizky ingin membeli 3 buah pensil dan 3 buah penghapus, berapa uang yang harus dikeluarkan oleh Rizky?

Jawaban:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 37: Dokumentasi Penelitian



Lampiran 38: Surat Rekomendasi Penelitian



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801
BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 15 -G /B.Kesbangpol/2023

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Memperhatikan : Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu Nomor : 31/UN30.7/PL/2022 tanggal 2 Januari 2023 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama : Hanisah Tri Utama
NPM : A1C018051
Pekerjaan : Mahasiswa
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Matematika / Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu
Tempat Penelitian : SMP Negeri 7 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 04 Januari 2023 - 14 Januari 2023
Penanggung Jawab : Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

- Dengan Ketentuan : 1 Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
2 Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19.
3 Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
4 Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
5 Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 04 Januari 2023

a.n. WALIKOTA BENGKULU
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Bengkulu


Dra. ZULYATI
Pembina Utama Muda
NIP. 19640616 199203 2 004

Dokumen ini telah diregistrasi, dicap dan ditanda tangasi oleh Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu dan didistribusikan melalui Email kepada Pemohon untuk dibuat secara mandiri, serta dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lampiran 39: Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. Mahoni Nomor 57 Kota Bengkulu 38227, Telp (0736) 21429, Fax (0736) 345444
Website: dadk.bengkulu.go.id, email: dadk@bengkulu.go.id

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.2/ 0/ /IL.D.DIKBUD/2022

Dasar : Surat Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP Universitas Bengkulu nomor: 31/UN30.7/PL/2023 tanggal 2 Januari 2023 Tentang Izin Penelitian.

Mengingat untuk kepentingan penulisan ilmiah dan Pengembangan Pendidikan dalam wilayah Kota Bengkulu, maka dapat memberikan izin Penelitian kepada:

Nama : Hanisah Tri Utami
NPM : A1C018051
Jurusan : -
Prodi : S1 Pendidikan Matematika

Judul Penelitian : "Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1 a. Tempat Penelitian : SMPN 7 Kota Bengkulu
- b. Waktu Penelitian : 4 s.d 14 Januari 2023
- 2 Penelitian tersebut khusus dan terbatas untuk kepentingan studi ilmiah tidak untuk dipublikasikan.
- 3 Setelah selesai penelitian untuk menyampaikan laporan ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu.

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 9 Januari 2023

An. Kepala Dinas Pendidikan
Dan Kebudayaan Kota Bengkulu
Ket. Pembinaan Dikdas



Beni Rasdygoryah, S.Pd., MT
NIP. 19921007 200701 1 040

Tembusan :

1. Walikota Bengkulu
2. Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP UNIB
3. Kepala Sekolah SMPN 7 Kota Bengkulu
4. Arsip

Lampiran 40: Surat Keterangan Selesai Penelitian

**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 7
Jl. Enggano Kecamatan Sempai Sempai Kota Bengkulu 38 (0736) 22611
Akreditasi : A NSS : 20126602007 NPSN : 10702498 E-Mail : smp.negeri.07@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR : 421.1 / 059 / SMPN7

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 7 Kota Bengkulu Menerangkan bahwa:

No	Nama	NPM	Prodi	Instansi
1.	Hanisah Tri Utami	A1C018051	S1 Pendidikan Matematika	Universitas Bengkulu

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu dari tanggal 04 s.d 14 Januari 2023 dengan Judul *"Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu"*

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana.

Bengkulu, 30 Januari 2023
Kepala Sekolah

HAIDIR, S.Pd
NIP. 19650802 199303 1 004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

Jalan W.H. Sudirman Kaibang Lingsar, Bengkulu 38121 Telp: 0736 - 21170, Fax: 0736 - 342584
Laman: <http://www.uib.ac.id> e-mail: ibu@uib.ac.id e-mail: JPMIPA@uib.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME
NOMOR :097/UN30.7.10/PP/2023

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu menerangkan bahwa dari hasil cek plagiasi maka mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Harisah Tri Utami
NPM : A1C01R051
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi :
Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu

Dinyatakan sudah memenuhi syarat batas maksimal plagiasi kurang dari 25% pada setiap subbab naskah pada skripsi yang disusun. Surat Keterangan ini digunakan sebagai prasyarat untuk mengikuti Ujian Skripsi.

Bengkulu, 23 Juli 2023
Ketua Jurusan
Dr. Agus M.Pd.
NIP. 06411151991031003



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 10%

Date: Friday, July 21, 2023

Statistics: 3355 words Plagiarized / 35288 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional
Improvement.

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS VIII DI SMPN 7 KOTA
BENGKULU Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) / SKRIPSI
OLEH: HANISAH TRI UTAMI A1C018051 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
MATEMATIKA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS BENGKULU
2023

Lampiran 41: Riwayat Hidup Penulis



Hanisah Tri Utami, putri dari pasangan Bapak Madhanan dan Ibu Amsah yang lahir di Curup pada tanggal 24 Maret 1999. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, mempunyai seorang adik bernama Mukhlis Apriansyah. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 06 Rejang Lebong pada tahun 2011. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Rejang Lebong dan tamat pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 rejang Lebong dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswi di Universitas Bengkulu melalui jalur SBMPTN Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada tahun 2020 penulis mengikuti kegiatan magang 1 di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dan tahun 2021 penulis mengikuti kegiatan magang 2 di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. Pada tahun 2019, penulis dantim mendapatkan juara 2 dalam Loma LKTI yang diselenggarakan IAIN Curup dan juara 3 LCC Matematika yang diselenggarakan Himatesa Unib. Pada tahun 2020 penulis dan Tim menjadi bagian dari Kemah Budaya Kaum Muda Regional Aceh yang diselenggarakan oleh Kemendikbud. Pada tahun 2021 penulis mengikuti program PHP2D di desa Ujan Mas Bawah, Kepahiang, Bengkulu. Selama masa kuliah, pengurus aktif dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himatika dan Ikahimatika wilayah Sumbagsel. Pada akhir periode kepengurusan Himatika penulis menjadi sekretaris panitia pada acara *Mathematics Championship* yang diselenggarakan oleh Himatika.