

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (PBM) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER
DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS YOSEF ARNOLDI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH :

FREDDY V GULTOM

NPM. 166411302

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

SURAT KETERANGAN

Saya pembimbing skripsi, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Freddy V Gultom
NPM : 166411302
Program studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah menyusun skripsi dengan judul "**Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi**" dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, November 2020

Pembimbing Utama


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

NIDN. 0025076302

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama Mahasiswa : Freddy V Gultom

NPM : 166411302

Program studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi.

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, November 2020

Saya yang menyatakan



Freddy V Gultom

NPM. 166411302

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (PBM) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA
VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS YOSEF ARNOLDI**

SKRIPSI

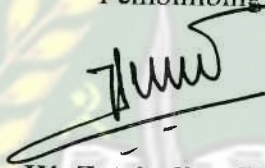
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

FREDDY V GULTOM

NPM: 166411302

Setelah melalui proses pengujian pada tanggal 14 Desember 2020, dan dinyatakan
LULUS, maka skripsi ini layak untuk diperbanyak dan dipublikasikan.

Pembimbing



Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

NIDN. 0025076302

Penguji



Sindi Amelia, M. Pd

NIDN. 1025118802

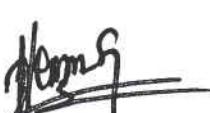


Astri Wahyuni, M.Pd

NIDN. 1001128701

Menyetujui,

Ketua Program Studi



Rezi Ariawan, M.Pd

NIDN. 1014058701

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau



Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd

NIDN. 0011095901

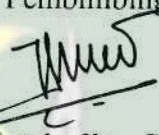
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi

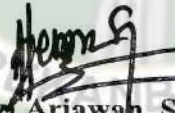
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Freddy V Gultom
NPM : 166411302
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si
NIDN. 0025076302

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Reza Ariawan, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1014058701

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Tanggal 14 Desember 2020

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau




Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd
NIDN. 0011095901



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2020/2021

NPM : 166411302
 Nama Mahasiswa : FREDDY V GULTOM
 Dosen Pembimbing : 1. Dr ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM) PADA MAERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS YOSEF ARNOLDI
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS WITH PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODEL IN TWO-VARIABLES LINIER EQUATION SYSTEM MATERIALS CLASS VIII SMPS YOSEF ARNOLDI
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Selasa, 12 November 2019	1. Pengajuan judul proposal 2. Pengurusan surat observasi	1. Acc judul proposal 2. Ajukan surat observasi ke TU	u
2.	Selasa, 21 Januari 2020	1. Penulisan proposal 2. Bab 1 3. Silabus, RPP, dan LKPD	1. Ikuti pedoman penulisan proposal 2. Rumusan masalah dan tujuan penelitian diperbaiki 3. Perbaiki penulisan table 4. Lampirkan silabus, RPP, dan LKPD	u
3.	Kamis, 6 Februari 2020	1. Penulisan proposal 2. Bab 1 – Bab 3 3. Silabus, RPP, dan LKPD	1. Perbaiki penulisan proposal 2. Perhatikan dan perbaiki segala coretan dalam proposal 3. Perbaiki silabus, RPP, dan LKPD	u
4.	Jumat, 21 Februari 2020	1. Penulisan proposal 2. Bab 1 – Bab 3 3. Silabus, RPP, dan LKPD	1. Sempurnakan proposal 2. Perbaiki segala coretan dalam proposal 3. Sempurnakan silabus, RPP, dan LKPD 4. ACC diseminarkan setelah diperbaiki	u
5.	Senin, 2 Maret 2020	1. Silabus, RPP, dan LKPD 2. Seminar proposal	1. Sempurnakan LKPD 2. Acc seminar proposal	u
6.	Rabu, 26 Agustus 2020	Perubahan judul	Acc perubahan judul	u
7.	Rabu, 9 September 2020	1. Silabus, RPP, dan LKPD 2. Lembar validasi RPP dan LKPD	1. Perbaiki coretan pada RPP dan LKPD 2. Sesuaikan lembar validasi RPP dan LKPD dengan kisi-kisi	u
8.	Kamis, 17 September 2020	1. Silabus, RPP, dan LKPD 2. Lembar validasi RPP dan LKPD	1. Sempurnakan RPP dan LKPD dari pertemuan 1-4 2. Sempurnakan lembar validasi RPP dan LKPD 3. Acc untuk validasi	u

9.	Senin, 12 Oktober 2020	1. Cover skripsi 2. Bab 1 – Bab 3	1. Perbaiki penulisan cover 2. Tabel 2. 1 tidak perlu, dihapus saja 3. Perbaiki coretan yang ada	24
10.	Sabtu, 7 November 2020	1. Daftar Tabel dan Daftar Gambar 2. Bab 1 – Bab 5	1. Perbaiki penulisan daftar tabel & daftar gambar dan sesuaikan dengan pedoman penulisan skripsi yang baik dan benar 2. Penulisan skripsi sesuaikan dengan pedoman penulisan skripsi yang baik dan benar 3. Sesuaikan pembahasan dengan rumusan masalah 4. Perbaiki coretan	24
11.	Kamis, 19 November 2020	Bab 1 – Bab 5	1. Perbaiki penulisan pada tabel 4. 1 Perbandingan RPP Sebelum dan Sesudah Revisi supaya dapat terbaca 2. Perbaiki penulisan pada tabel 4. 2 Perbandingan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi supaya dapat terbaca 3. Tambahkan aspek yang dinilai pada tabel 4. 1 dan tabel 4. 2 4. Perbaiki coretan	24
12.	Kamis, 24 September 2020	Bab 1 – Bab 5	1. Sempurnakan penulisan skripsi 2. Acc ujian skripsi	24

Pekanbaru,.....
Wakil Dekan Bidang Akademik



MFLEVJ2Y01OWDBKGKHRULJBV



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi

Freddy V Gultom
NPM. 166411302

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau. Dosen Pembimbing: Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah (PBM) berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi yang teruji valid. Penelitian ini mengembangkan perangkat pelajaran menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap *Analysis* (analisis) tahap *Design* (desain), tahap *Development* (pengembangan), tahap *Implementation* (pelaksanaan), dan tahap *Evaluation* (evaluasi).. Pada model ADDIE peneliti tidak menggunakan tahap *Implementation* (pelaksanaan) dan *Evaluation* (evaluasi) dikarenakan pada saat sekarang masih dalam suasana pandemi Covid-19. Instrumen pengumpulan data penelitian ini adalah lembar validasi RPP dan lembar validasi LKPD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik nontes berupa angket. Validasi bahan ajar dilakukan oleh 4 validator yang terdiri dari 2 orang dosen pendidikan matematika Universitas Islam Riau dan 2 orang guru mata pelajaran matematika SMPS Yosef Arnoldi. Hasil data yang didapat dari validasi bahan ajar pembelajaran dari validator kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi RPP 89,84% dengan kategori sangat valid dan hasil validasi LKPD 84,26% dengan kategori valid. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi telah teruji kevalidannya.

Kata Kunci: *Bahan ajar, Pembelajaran Berbasis Masalah.*

**DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS WITH PROBLEM
BASED LEARNING (PBL) MODEL IN TWO-VARIABLES LINIER
EQUATION SYSTEM MATERIALS
CLASS VIII SMPS YOSEF ARNOLDI**

**FREDDY V GULTOM
NPM: 166411302**

Thesis. Mathematics Education Study Program FKIP Riau Islamic University.
Main Advisor. Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics teaching materials in the form of a Learning Implementation Plan (RPP) and Student Activity Sheets (LKPD) with the Problem Based Learning (PBL) model in two-variables linier equation system materials class VIII SMPS Yosef Arnoldi has been tested valid. This research develops learning tools using the ADDIE model which consists of 5 stages, namely the Analysis stage, the Design stage, the Development stage, the Implementation stage, and the Evaluation stage. In the ADDIE model the researcher did not use the Implementation stage and the Evaluation stage because in the 2019/2020 school year there was a Covid-19 pandemic so the learning process was carried out online at home. The research data collection instruments were the RPP validation sheet and the LKPD validation sheet. The data collection technique used was a non-test technique in the form of a questionnaire. Validation data from 2 lecturers of mathematics education FKIP UIR and 2 mathematics teachers at SMPS Yosef Arnoldi. The analysis technique used is descriptive analysis. From the research results, the validation results of the RPP are 89.84% with a very valid category, and 84.26% LKPD with a valid category. From the results of the study, it was found that the mathematics teaching materials with the Problem Based Learning (PBL) model in two-variables linier equation system materials class VIII SMPS Yosef Arnoldi was tested valid.

Keyword : *Teaching Materials, Problem Based Learning.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi**”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa adanya berkat dorongan, bimbingan, arahan, dan juga bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Adapun pihak-pihak yang ikut dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., M. CL., selaku Rektor Universitas Islam Riau;
2. Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau;
3. Ibu Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd., selaku wakil dekan bidang akademik dan kemahasiswaan;
4. Ibu Dr. Hj. Nurhuda, M.Pd., selaku wakil dekan bidang administrasi dan keuangan;
5. Bapak Drs. Daharis, M.Pd., selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan dan alumni;
6. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
7. Ibu Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah memberikan izin, masukan, arahan, dan nasehat selama proses persiapan skripsi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;

8. Bapak/Ibu Dosen dan Bapak/Ibu Guru selaku Ahli Validator, yang telah meluangkan waktunya serta memberikan penilaian dan sarannya agar skripsi ini dapat terlengkapi dengan baik
9. Segenap Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi peneliti;
10. Bapak Anggiat Siagian, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMPS Yosef Arnoldi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk kesempurnaan skripsi ini. Namun, apabila masih terdapat kesalahan tanpa peneliti sadari, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, Desember 2020

Freddy V Gultom

166411302

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Spesifikasi Produk	5
1.6 Definisi Operasional	6
BAB 2 TINJAUAN TEORI.....	8
2.1 Bahan Ajar	8
2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	9
2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	12
2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	13
2.2.1 Pengertian PBM	13
2.2.2 Karakteristik PBM	15
2.2.3 Langkah-langkah PBM	16
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan PBM	17
2.3 Validitas Bahan Ajar Pembelajaran	17
2.4 Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) ..	22
2.4.1 Kompetensi Isi (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	22
2.4.2 Pokok Bahasan SPLDV	23
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Bentuk Penelitian	31
3.2 Model Pengembangan dan Prosedur Pengembangan	31
3.2.1 Model Pengembangan.....	31

3.2.2 Prosedur Pengembangan.....	31
3.3 Objek Penelitian.....	36
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	36
3.4.1 Lembar Validasi Bahan Ajar	36
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.5.1 Data Validasi Ahli (Dosen dan Guru).....	40
3.6 Teknik Analisis Data.....	41
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Hasil Tahap Analysis RPP dan LKPD.....	43
4.1.2 Hasil Tahap Design RPP dan LKPD	44
4.1.2.1 Tahap Desain RPP	45
4.1.2.2 Tahap Desain LKPD	45
4.1.3 Hasil Tahap Development RPP dan LKPD	46
4.1.3.1 Produk Akhir RPP.....	46
4.1.3.2 Produk Akhir LKPD	52
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	57
4.3 Kelemahan Penelitian	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah.....	16
Tabel 2. 2	KI, KD, dan Indikator SPLDV.....	22
Tabel 3. 1	Kisi-kisi Lembar Validasi RPP.....	36
Tabel 3. 2	Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD.....	39
Tabel 3. 3	Kategori Penilaian Lembar Validasi	40
Tabel 3. 4	Validator Instrumen Uji Validasi Perangkat Pembelajaran	41
Tabel 3. 5	Kriteria Validitas RPP dan LKPD	42
Tabel 4. 1	Perbandingan RPP Sebelum dan Sesudah Revisi	46
Tabel 4. 2	Hasil Validasi RPP Setiap Aspek yang Dinilai.....	50
Tabel 4. 3	Hasil Validasi RPP Secara Keseluruhan.....	50
Tabel 4. 4	Perbandingan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi.....	52
Tabel 4. 5	Hasil Validasi LKPD Setiap Aspek yang Dinilai	56
Tabel 4. 6	Hasil Validasi LKPD Secara Keseluruhan.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Silabus	67
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-1.....	71
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-2.....	80
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-3.....	90
Lampiran 5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)-4.....	103
Lampiran 6.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)-1.....	114
Lampiran 7.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)-2.....	121
Lampiran 8.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)-3.....	131
Lampiran 9.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)-4.....	141
Lampiran 10.	Lembar Validasi RPP Ahli-1.....	151
Lampiran 11.	Lembar Validasi RPP Ahli-2.....	156
Lampiran 12.	Lembar Validasi RPP Ahli-3.....	162
Lampiran 13.	Lembar Validasi RPP Ahli-4.....	167
Lampiran 14.	Lembar Validasi LKPD Ahli-1.....	172
Lampiran 15.	Lembar Validasi LKPD Ahli-2.....	176
Lampiran 16.	Lembar Validasi LKPD Ahli-3.....	182
Lampiran 17.	Lembar Validasi LKPD Ahli-4.....	187

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Pendidikan akan mengarahkan proses berpikir seseorang dimulai dari taraf berpikir yang rendah menuju ke tingkat yang cemerlang. Sehingga pemikiran tersebut akan menghasilkan suatu pemahaman pada satu hal dan mampu menonjolkan suatu potensi dalam diri manusia.

Sinergi dengan makna pentingnya pendidikan di atas, maka untuk mencapai pengembangan potensi diri manusia ke arah yang lebih baik diperlukan adanya proses pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud bukan hanya yang membuat seseorang dari tidak mengetahui menjadi mengetahui atau sekedar transfer ilmu saja. Sebagaimana fungsi pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 berikut: “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.” (Depdiknas, 2003:4)

Untuk merealisasikan fungsi pendidikan nasional tersebut diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik diantaranya matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di semua jenjang pendidikan. Al Ayyubi, dkk (2018:356) mengemukakan: “Matematika akan terus dipelajari secara berkesinambungan sampai jenjang pendidikan yang paling tinggi sekalipun”. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi. Menurut Sriyanto (dalam Yanti, 2017:119) secara umum, tujuan diberikannya matematika di sekolah adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Mempertimbangkan pentingnya matematika, maka seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang diminati oleh setiap siswa. Namun, matematika justru menjadi mata pelajaran yang banyak ditakuti oleh siswa. Pelajaran matematika sudah dianggap lebih dulu sebagai pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan rumus matematika.

Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep yang baik agar dapat diaplikasikan dengan mudah dalam melakukan pemecahan suatu masalah. Untuk itu dalam memberikan ilmu, guru harus bisa menggunakan cara yang menarik agar siswa lebih semangat dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi pada pelajaran matematika. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pada mata pelajaran matematika adalah dengan cara mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013.

Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada standar isi. Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah tersebut, penyusunan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan, model, atau aktivitas pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses belajar mengajar berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 yaitu meliputi silabus, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media pembelajaran, Sumber belajar, dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Perangkat

pembelajaran tersebut dapat memberikan kemudahan bagi guru dan peserta didik dalam pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 20 Juli 2020 dengan guru matematika kelas VIII, diperoleh kesimpulan bahwa : (1) guru tersebut sudah membuat RPP sendiri sesuai dengan kurikulum 2013. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, tetapi dalam pelaksanaannya guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran, (2) guru sudah mengetahui tentang model pembelajaran berbasis masalah, tetapi belum seutuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran, (3) guru jarang memberikan siswa LKPD yang dibuat sendiri, sehingga siswa jarang menemukan sendiri informasi yang dia peroleh; (4) LKPD yang digunakan oleh guru dan siswa merupakan bahan ajar yang telah tersedia oleh sekolah, memiliki bahasa yang sulit untuk siswa pahami dan sementara dengan ketersediaan LKPD yang bisa menarik siswa untuk belajar dan melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah dengan baik berpengaruh terhadap kemampuan siswa terhadap materi yang disajikan akan lebih maksimal.

Kelemahan-kelemahan di atas menunjukkan bahwa kualitas bahan ajar yang tersedia belum tergolong baik. Bahan ajar yang digunakan belum sesuai dengan pengembangan kurikulum. Pengembangan bahan ajar pembelajaran harus disusun berdasarkan model yang tepat juga. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan perkembangan siswa akan berdampak terhadap tahap perkembangan belajar siswa. Pembelajaran yang selalu berfokus pada guru akan menyebabkan pengetahuan siswa kurang berkembang. Pembelajaran yang bpusat pada guru menyebabkan siswa pasif, hanya menerima materi. Aktivitas pembelajaran akan membuat siswa hanya mengingat dan menghafal. Siswa akan lebih cenderung menghafal rumus-rumus yang ada di dalam buku teks, dan akan kesulitan ketika siswa dihadapkan dengan sebuah tantangan atau persoalan dalam matematika. Salah satu model pembelajaran yang menuntut

siswa aktif dalam menyelesaikan masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM) atau lebih dikenal dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut Yusri (2018:53) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika yang akan diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja tetapi guru harus memotivasi dan mengarahkan siswa agar terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kevalidan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Swasta Yosef Arnoldi yang dikembangkan?”

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Swasta Yosef Arnoldi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat membantu meningkatkan kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar pembelajaran yang berupa Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013.

2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif sebagai calon guru.
4. Bagi pembaca, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah bahan ajar matematika yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) kelas VIII.

Spesifikasi RPP dan LKPD yaitu:

1. RPP yang disusun mengacu pada kurikulum 2013.
2. RPP yang dibuat berisi langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (PBM).
3. RPP yang dibuat telah berisi langkah-langkah pembelajaran saintifik.
4. Soal-soal pada alternatif penilaian yang digunakan dalam RPP mengacu pada permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
5. LKPD yang disajikan berdasarkan langkah-langkah dari pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).
6. LKPD yang disajikan memuat gambar-gambar dan ilustrasi yang berwarna dan terlihat menarik.

1.6 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian, maka peneliti perlu memberikan penjelasan istilah judul yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk dimana kelayakannya sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Swasta Yosef Arnoldi.
2. Bahan Ajar Pembelajaran merupakan komponen yang harus ada dalam pembelajaran. Bahan ajar adalah suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari serta dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh siswa dan dapat memberikan acuan untuk mempelajarinya. Bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti adalah RPP dan LKPD.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana kegiatan pembelajaran dalam satu atau lebih pertemuan yang menjadi acuan pendidik dalam proses pembelajaran.
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik.
5. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah model pembelajaran yang berfokus pada masalah yang diberikan oleh guru kepada peserta didik. Dengan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berpikir kritis dan memperoleh pengetahuan yang lebih baik. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran berbasis masalah ada 5 fase, yaitu : (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing pengalaman individual/kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan

hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Bahan Ajar

Sebelum lebih jauh membahas pengembangan bahan ajar, terlebih dahulu perlu diperhatikan perbedaan antara bahan ajar matematika sekolah dan buku teks matematika sekolah. Umumnya guru matematika menyamakan antara bahan ajar matematika sekolah dan buku teks matematika sekolah. Menurut Majid (2007: 174) bahan ajar adalah segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Menurut Emzir (2012: 284) bahan ajar mengacu pada segala sesuatu yang digunakan guru atau siswa untuk memudahkan belajar dan untuk meningkatkan pengetahuan. Sedangkan, menurut Ibrahim (2011: p.126) bahan ajar matematika sekolah adalah seperangkat materi matematika sekolah yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sedemikian hingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar matematika, sedangkan buku teks matematika sekolah adalah sumber informasi atau pengetahuan matematika sekolah yang disusun dengan struktur dan urutan materi matematika sekolah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga tercipta suasana belajar yang efektif dan kondusif.

Untuk lebih memahami tentang bahan ajar, (Suyud dalam Sugiyono, 2015: 153) mengungkapkan pengembangan kinerja profesional guru dalam penguasaan bahan ajar dengan indikatornya sebagai berikut:

1. Membuat satuan pelajaran (SP) untuk setiap unit atau pokok bahasan
2. Membuat rencana pembelajaran setiap pertemuan
3. Menyusun silabus
4. Merumuskan tujuan secara jelas dan realistic

5. Membuat hand out
6. Memulai pelajaran dengan menajagi kemampuan siswa terlebih dahulu
7. Mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi sehari-hari atau permasalahan yang relevan
8. Mengintegrasikan life skill dalam pembelajaran
9. Menyampaikan materi pembelajaran secara menarik dan mudah dipahami siswa
10. Menjawab pertanyaan siswa dengan jelas dengan substansi yang ditanyakan
11. Menanggapi komentar siswa dengan baik dan memberi penjelasan yang relevan
12. Menggunakan sumber buku acuan untuk keperluan pembelajaran
13. Menggunakan sumber lain untuk penunjang
14. Aktif mencari buku lain untuk penunjang
15. Memiliki motivasi atau rasa ingintahu yang tinggi terhadap perkembangan ilmu yang relevan dengan bidang yang diajarkan
16. Mendorong siswa ntuk memanfaatkan berbagai sumber informasi
17. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) sendiri
18. Menulis buku mata pelajaran yang diampu

Dari uraian di atas, peneliti mengembangkan bahan ajar dengan indikator penguasaan bahan ajar seperti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan menyusun LKPD.

2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Mulyasa (2012: 213) rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan apa yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Pengembangan RPP, harus diawali dengan pemahaman terhadap arti dan tujuannya, serta menguasai unsur-unsur yang terdapat didalamnya. Dengan RPP yang optimal, guru dapat mengorganisasikan kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran secara lebih terarah. RPP yang dikembangkan oleh guru memiliki makna yang sangat penting

karena merupakan cermin dari pandangan, sikap, dan keyakinan profesional guru mengenai apa yang terbaik untuk peserta didiknya.

Kemudian menurut Rosdiani (2013: 101) rencana pelaksanaan pembelajaran dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan proses belajar peserta didik dalam mencapai kompetensi dasar. Rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut disusun untuk setiap kompetensi dasar yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.

Sedangkan menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah (2016: 6) menyatakan bahwa: “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih.”

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah juga menyebutkan komponen RPP, yaitu:

1. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan.
2. Identitas mata pelajaran atau tema/sub tema.
3. Kelas/semester.
4. Materi pokok.
5. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan

jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.

6. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasar KD, menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
7. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian.
8. Materi pembelajaran yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
9. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai.
10. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
11. Sumber belajar bisa berupa buku, media cetak dan elektronik, lingkungan sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan.
12. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup.
13. Penilaian hasil pembelajaran.

Selain komponen RPP terdapat juga prinsip penyusunan RPP. Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah juga menyebutkan delapan prinsip penyusunan RPP, yaitu:

1. Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, daya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
2. Partisipasi aktif peserta didik.

3. Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
4. Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
5. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP yang memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
6. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
7. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
8. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa RPP merupakan suatu rancangan yang berisi rangkaian kegiatan dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dalam satu kali pertemuan atau lebih untuk mencapai KD yang telah ditetapkan sesuai dengan kompetensi, tujuan, materi, dan model pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga disusun dari beberapa komponen yaitu: identitas, materi pembelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, metode, media dan sumber pembelajaran, langkah pembelajaran, rubrik penilaian, dan lampiran.

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik merupakan istilah baru yang digunakan pada kurikulum 2013. Sebelumnya pada kurikulum KTSP, dikenal dengan istilah lembar kerja siswa (LKS). Rugaiyah dan Ariawan (2020) menyatakan bahwa: “Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu jenis bahan ajar berupa media cetak yang

berisi ringkasan materi, yang disusun mengacu kepada ketercapaian kompetensi dasar dan indikator ketercapaian dengan tujuan untuk membuat siswa menjadi lebih aktif. LKPD merupakan pendukung buku pegangan siswa.”

Menurut Sari dan Hakim (2018: 184) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang disusun dalam bentuk lembaran dengan berisi ringkasan materi, dan petunjuk dari tugas-tugas yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik. Selain itu, menurut Putri,dkk (2019: 80) LKPD memuat hal-hal yang perlu diketahui oleh peserta didik dari pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik. LKPD juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan untuk berbuat sendiri dalam mengembangkan proses berpikirnya melalui mencari, menebak, bahkan menalar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang berisi ringkasan materi yang memuat hal-hal yang perlu diketahui oleh peserta didik dari pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Dengan adanya LKPD, maka partisipasi aktif siswa sangat diharapkan sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya.

2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

2.2.1 Pengertian PBM

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Yuhani, dkk. (2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan yang pembelajarannya diawali dengan

memberikan permasalahan selanjutnya siswa diminta menyelesaikan permasalahan tersebut, namun untuk dapat menyelesaikan permasalahan itu siswa membutuhkan pengetahuan-pengetahuan yang baru sehingga akhirnya peserta didik mampu menemukan secara mandiri suatu konsep dalam matematika.

Pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja bersama kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan (Daryanto, 2014: 29). Menurut Ngalimun (2015:119) menyatakan bahwa “dalam model PBL, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pembelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut”.

Menurut Juliawan, dkk. (2017) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Masalah yang dipilih sebagai fokus pembelajaran tersebut dapat diselesaikan oleh siswa melalui kerja kelompok sehingga siswa dapat saling bertukar pendapat dengan siswa lainnya dimana siswa atau anggota dalam kelompok dapat menjadi sumber lain dalam pembelajaran sehingga bermunculan ide-ide yang beragam yang diharapkan dapat membantu memudahkan siswa dalam memecahkan masalah yang menjadi fokus dari pembelajaran tersebut. Melalui kerja kelompok dalam model *problem based learning* juga dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya menurut Anggreini, dkk. (2019: 35) menyatakan bahwa “*Problem Based Learning* (PBL) bertujuan untuk mengaktifkan dan mendorong siswa untuk memahami sendiri materi pelajaran

matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika”.

Dari pendapat beberapa ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menekankan siswa untuk berpikir tingkat tinggi dengan mengumpulkan konsep-konsep yang dipelajari dari berbagai sumber untuk memecahkan permasalahan yang diberikan sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

2.2.2 Karakteristik PBM

Karakteristik model *Problem Based Learning* menurut Arends (dalam Indarwati, 2014: 23) yaitu: (1) Pengajuan pertanyaan atau masalah harus autentik, jelas, mudah dipahami, luas dan sesuai tujuan pembelajaran dan bermanfaat, (2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu, (3) Penyelidikan autentik (nyata), (4) Menghasilkan produk dan memamerkannya, (5) Kolaboratif.

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Rusman (2014: 232) adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar;
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur;
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*);
4. Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar;
5. Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama; pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM;
6. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif;

7. Mengembangkan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan;
8. Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah permasalahan; dan
9. PBM melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dalam proses belajar.

2.2.3 Langkah-langkah PBM

Dalam penerapannya PBM membutuhkan kesiapan guru dan peserta didik agar bisa berkolaborasi atau bekerja sama dalam memecahkan masalah yang diangkat. Guru harus siap menjadi pembimbing bagi siswa yang dapat memberikan motivasi, semangat, dan membantu dalam menguasai kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik harus siap menjalani setiap tahapan PBM untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam proses pembelajaran. Adapun tahapan atau langkah-langkah dari PBM menurut Rusman (2014) dan Sani (2015) adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

No.	Fase	Kegiatan Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menyajikan permasalahan, membahas tujuan pembelajaran, memaparkan kebutuhan logistik untuk pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar/penyelidikan untuk menyelesaikan masalah.
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melaksanakan penyelidikan, dan mencari penjelasan solusi.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik merencanakan produk yang tepat dan relevan, seperti laporan, rekaman video, dan sebagainya untuk keperluan penyampaian hasil.

5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.
---	--	---

Sumber: Rusman (2014) dan Sani (2015)

Pada penelitian ini, mengenai tahapan atau langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah, peneliti menggunakan langkah-langkah merujuk pada Rusman dan Sani.

2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan PBM

Menurut Arends, (dalam Indarwati, 2014: 23) model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan yaitu: (1) Realistik dengan kehidupan siswa, (2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa, (3) Memupuk sifat inkuiri siswa, (4) Retensi konsep menjadi kuat, (5) Memupuk kemampuan pemecahan masalah.

Para pendidik harus memahami bahwa tidak satupun model pembelajaran yang sempurna dan selalu cocok diterapkan dalam segala situasi. Selanjutnya menurut Arends, (dalam Indarwati, 2014: 23) model *Problem Based Learning* juga memiliki beberapa kekurangan yaitu: (1) Perlu persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks, (2) Sulitnya mencari problem yang relevan, (3) Seringnya terjadi miss-konsepsi, (4) Memerlukan waktu yang cukup panjang.

2.3 Validitas Bahan Ajar Pembelajaran

Menurut Sugiyono (2015: 363) validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Menurut Akbar (2013: 75) validasi model pembelajaran adalah salah satu cara untuk memperoleh model pembelajaran dengan validitas tinggi dengan melakukan validasi melalui uji validasi oleh ahli. Dan menurut Emzir (2012: 273) validasi merupakan proses penilaian mengenai rancangan suatu produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta

beberapa ahli untuk menilai desain produk yang dibuat, dengan memberi masukan yang dapat dijadikan dasar perbaikan desain produk tersebut.

Perangkat dikatakan valid menurut Siagian (2019: 71) jika perangkat yang dibuat didasarkan pada teori yang memadai dan berbagai macam komponen dari perangkat tersebut berkaitan secara konsisten. Menurut Armis (2017: 34) angket tentang kevalidan RPP memuat enam komponen utama yang terdiri atas (1) identitas RPP; (2) rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran; (3) pemilihan materi pembelajaran; (4) perumusan kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan pendekatan saintifik; (5) pemilihan sumber belajar; dan (6) penilaian hasil belajar.

Menurut Revita (2017: 18) menyatakan bahwa aspek yang dinilai pada RPP, antara lain: (1) komponen RPP terdiri dari: identitas RPP, KI, KD, Indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan dan model pembelajaran, media, alat, dan sumber belajar, langkah kegiatan pembelajaran, penilaian; (2) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan); (3) Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD; (4) Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran; (5) Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan; (6) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD; (7) Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai; (8) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran; (9) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik; dan (10) Instrumen penilaian sesuai dengan aspek yang dinilai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan RPP yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun indikator penilaian validasi sebagai berikut:

1. Komponen RPP (Identitas mata pelajaran, alokasi waktu, KI, KD, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi

pembelajaran, model dan metode pembelajaran, media/alat dan bahan pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan instrumen penilaian.

2. Identitas RPP (meliputi satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu).
3. Perumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran
 - a. Kesesuaian rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan KI dan KD.
 - b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.
4. Pemilihan materi pelajaran
 - a. Kesesuaian materi pelajaran yang disajikan dengan KI dan KD.
 - b. Kesesuaian materi pelajaran dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - c. Kebenaran materi pelajaran.
5. Perumusan kegiatan pembelajaran
 - a. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan pendekatan saintifik.
 - b. Kesesuaian tahapan pembelajaran, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup.
6. Penilaian hasil belajar, terdiri dari penilaian pengetahuan dan keterampilan.
7. Bahasa dan tulisan
 - a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
 - b. Menggunakan tulisan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD.

Menurut Armis (2017: 34) angket tentang kevalidan LKPD memuat lima komponen utama yang terdiri atas (1) kualitas materi LKPD; (2) kesesuaian LKPD dengan pembelajarn berbasis masalah (PBM) dan pendekatan saintifik; (3) Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik; (4) kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi pengetahuan; dan (5) kesesuaian LKPD dengan syarat teknis penyusunan LKPD.

Menurut Revita (2017: 24) aspek yang dinilai pada LKPD, antara lain sebagai berikut:

1. Aspek didaktik, terdiri dari: (a) LKPD dirancang sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). (b) Urutan materi pada LKPD disusun sesuai dengan alur belajar yang logis. (c) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru. (d) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika. (e) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan. (f) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal. (g) LKPD memiliki soal-soal sebagai kegiatan penemuan terbimbing dan soal latihan secara mandiri. (h) Terdapat petunjuk yang jelas penggunaan LKPD penemuan terbimbing.
2. Aspek isi, terdiri dari beberapa indikator yaitu: (a) LKPD berisi komponen antara lain: judul, KI, KD, Indikator, kegiatan pembelajaran. (b) LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (c) Materi disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. (d) Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran. (e) Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik. (f) Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik.
3. Aspek Bahasa, terdiri dari (a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar; (b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami; dan (c) Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
4. Aspek penyajian, terdiri dari (a) LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai; (b) LKPD didesain dengan warna yang cerah; dan (c) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.

5. Aspek waktu, yaitu waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup.

Menurut Umbaryati (2016: 222-223) indikator LKPD, antara lain:

1. Isi, terdiri dari (a) materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum 2013; (b) konsep dalam materi tepat dan sesuai; (c) penggunaan ilustrasi yang mampu membawa peserta didik memahami konsep yang akan dipelajari; dan (d) konsisten dalam penggunaan kata dan istilah dalam instrumen.
2. Bahasa, terdiri dari (a) huruf yang digunakan tepat; (b) bahasa yang digunakan komunikatif; (c) kalimat yang digunakan mengandung makna; (d) kalimat yang digunakan tidak mengandung penafsiran ganda; (e) penulisan istilah baik dan benar; dan (f) penggunaan tanda baca yang benar dan jelas.
3. Format, terdiri dari (a) penggunaan simbol-simbol dengan benar dan jelas; (b) ilustrasi dapat membantu pemahaman siswa; (c) menggunakan ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari; (d) menggunakan gambar-gambar yang menarik; dan (e) menggunakan sampul atau cover yang menarik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan LKPD yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun indikator penilaian validasi adalah sebagai berikut:

1. Format LKPD
 - a. LKPD berisi judul materi pembelajaran, KD, waktu pengerjaan, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (PBM).
 - b. Menggunakan gambar-gambar yang menarik.
 - c. Menggunakan ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
 - d. LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai.
 - e. LKPD didesain dengan warna yang cerah.

2. Isi LKPD

- a. Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum 2013
- b. LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- c. Kesesuaian LKPD dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan pendekatan saintifik

3. Bahasa dan tulisan

- a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.
- b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
- c. Penggunaan tanda baca yang benar dan jelas.

2.4 Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Pada penelitian ini materi pelajaran matematika yang dipilih oleh peneliti yaitu materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menyajikan masalah kontekstual yang menuntut keaktifan siswa dalam belajar, masalah yang terdapat dalam materi SPLDV juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga diharapkan siswa lebih mudah mengerti dan memahami.

2.4.1 Kompetensi Isi (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Pokok bahasan pada penelitian ini yaitu sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) SPLDV akan di paparkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. 2 KI, KD, Indikator SPLDV

KI	KD	IPK
KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa	3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya	3.5.1 Mengetahui perbedaan PLDV dan SPLDV 3.5.2 Mengenal SPLDV dalam

	ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	a yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.3	berbagai bentuk dan variable Menentukan akar SPLDV dengan cara grafik, substitusi, dan eliminasi
KI 4	: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)	4.5.1 4.5.2	Mengubah masalah sehari-hari ke dalam model matematika berbentuk SPLDV Mencari penyelesaian suatu masalah yang dinyatakan dalam model matematika dalam bentuk SPLDV

Sumber: Buku Paket Matematika Kelas VIII SMP/MTs

2.4.2 Pokok Bahasan SPLDV

A. Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)

Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV) adalah persamaan yang memiliki dua variabel (peubah) dan pangkat tertinggi dari setiap variabel adalah satu. Bentuk umum dari PLDV adalah:

$$ax + by + c = 0$$

Dengan $a \neq 0$, $b \neq 0$, dan $a, b, c \in R$. Pada bentuk umum di atas, a dan b disebut koefisien, sedangkan c disebut konstanta, dan x

dan y adalah variabel. Beberapa contoh dari PLDV adalah sebagai berikut.

- 1) $3x + 2y = 5$
- 2) $y = 4x - 3$
- 3) $17 = p + 2q$

B. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan gabungan dari dua atau lebih PLDV. Bentuk umum dari PLDV adalah:

$$\begin{aligned} ax + by &= c \\ px + qy &= r \end{aligned}$$

Dengan $a, b, p, q \neq 0$ dan $a, b, c, p, q, r \in R$.

Jika terdapat pasangan bilangan (x_1, y_1) sebagai penyelesaiannya, berlaku hubungan $ax_1 + by_1 = c$ dan $px_1 + qy_1 = r$. Dalam hal ini, pasangan bilangan (x_1, y_1) memenuhi kedua PLDV yang menyusun SPLDV.

C. Metode Penyelesaian SPLDV

1. Metode Grafik

Berikut ini langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik yaitu:

- Tentukan nilai koordinat titik potong dari masing-masing persamaan terhadap sumbu X dan sumbu Y
- Gambarkan grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang Cartesius
- Jika kedua garis pada grafik berpotongan pada satu titik, maka himpunan penyelesaiannya memiliki satu anggota
- Jika kedua garis sejajar, maka himpunan penyelesaiannya tidak memiliki anggota. Himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong ($\emptyset$)
- Jika kedua garis saling berhimpit, maka himpunan penyelesaiannya memiliki anggota yang tak terhingga

Dari langkah-langkah penyelesaian di atas maka banyak anggota dari himpunan SPLDV adalah sebagai berikut.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Agar lebih memahami tentang metode grafik SPLDV, dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut.

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas dengan metode grafik.

Penyelesaian:

- Menentukan titik potong dari sumbu X dan sumbu Y dari $x + y = 5$
 - Menentukan titik potong sumbu X maka syaratnya $y = 0$

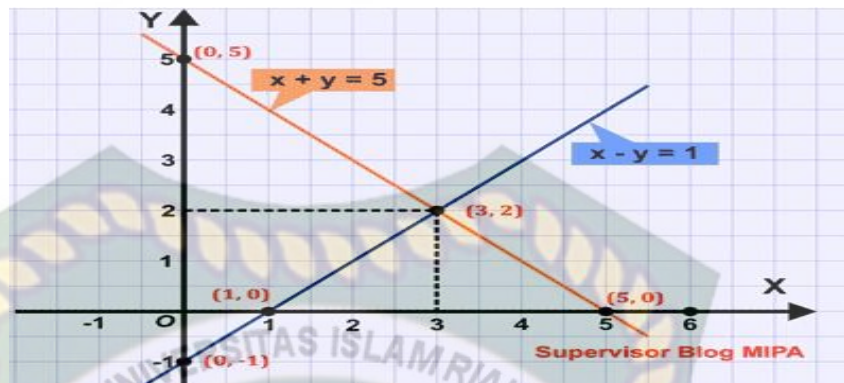
$$\begin{aligned} x + y &= 5 \\ x + 0 &= 5 \\ x &= 5 \end{aligned}$$
Maka titik potongnya (5,0)
 - Menentukan titik potong sumbu Y maka syaratnya $x = 0$

$$\begin{aligned} x + y &= 5 \\ 0 + y &= 5 \\ y &= 5 \end{aligned}$$
Maka titik potongnya (0,5)
- Menentukan titik potong dari sumbu X dan sumbu Y dari $x - y = 1$
 - Menentukan titik potong sumbu X maka syaratnya $y = 0$

$$\begin{aligned} x - y &= 1 \\ x - 0 &= 1 \\ x &= 1 \end{aligned}$$
Maka titik potongnya (1,0)
 - Menentukan titik potong sumbu Y maka syaratnya $x = 0$

$$\begin{aligned} x - y &= 1 \\ 0 - y &= 1 \\ y &= -1 \end{aligned}$$
Maka titik potongnya (0, -1)

- Gambarkan grafik dari masing-masing titik potong dari kedua persamaan di atas. Maka hasilnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Dilihat dari grafik di atas maka titik potong dari kedua grafik adalah di titik (3,2). Maka himpunan penyelesaian dari SPLDV adalah {3,2}.

2. Metode Substitusi

Metode substitusi yaitu metode untuk menyelesaikan SPLDV dengan mengganti salah satu variabel (peubah).

Berikut ini langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi:

- Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$
 - a, b, c , dan d adalah nilai yang ada pada persamaan SPLDV
 - Triknya ialah harus mencari salah satu persamaan yang termudah dari dua persamaan
- Setelah mendapatkan persamaannya, substitusikan nilai x atau y
- Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x atau y
- Dapatkan variabel yang belum diketahui dengan langkah sebelumnya

Agar lebih memahami tentang metode substitusi SPLDV, dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut.

$$\begin{cases} x + 3y = 15 \\ 3x + 6y = 30 \end{cases}$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas dengan metode substitusi.

Penyelesaian:

- Ubahlah salah satu persamaan, carilah yang termudah
 $x + 3y = 15 \rightarrow x = -3y + 15$
- Substitusi nilai $x = -3y + 15$ ke dalam persamaan lainnya untuk mencari nilai y , maka diperoleh hasil sebagai berikut.

$$3x + 6y = 30$$

$$3(-3y + 15) + 6y = 30$$

$$-9y + 45 + 6y = 30$$

$$-3y = 30 - 45$$

$$-3y = -15$$

$$y = 5$$

- Selanjutnya untuk mencari nilai x , maka gunakan salah satu dari kedua persamaan yang ada pada soal.

$$x + 3y = 15$$

$$x + 3(5) = 15$$

$$x + 15 = 15$$

$$x = 0$$

- Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas adalah $\{0,5\}$

3. Metode Eliminasi

Berikut ini langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi:

- Metode eliminasi adalah metode penyelesaian SPLDV dengan cara mengeliminasi (menghilangkan) salah satu variabel/peubah dengan menyamakan koefisiennya
- Cara untuk menghilangkan salah satu variabelnya adalah dengan memperhatikan tandanya, apabila tandanya sama [(+) dengan (+) atau (-) dengan (-)], maka untuk mengeliminasinya

dengan cara mengurangkan. Dan sebaliknya apabila tandanya berbeda maka gunakan sistem penjumlahan

Agar lebih memahami tentang metode eliminasi SPLDV, dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut.

$$\begin{cases} x + 3y = 15 \\ 3x + 6y = 30 \end{cases}$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas dengan metode eliminasi

Penyelesaian:

- Tentukan variabel mana yang akan dieliminasi terlebih dahulu. Kali ini x akan dieliminasi dulu untuk menemukan nilai y
 $3x + 6y = 30 \rightarrow x + 2y = 10$ (sederhanakan persamaan dengan dibagi 3)
 $x + 2y = 10 \dots (1)$
 $x + 3y = 15 \dots (2)$
- Dari persamaan (1) dan (2) lakukan eliminasi sehingga:
 $x + 2y = 10$
 $x + 3y = 15 -$
 $y = 5$
- Untuk mencari nilai x maka akan dilakukan eliminasi terhadap variabel y
 $x + 3y = 15 \mid \times 2 \mid \Leftrightarrow 2x + 6y = 30 \dots (3)$
 $3x + 6y = 30 \mid \times 1 \mid \Leftrightarrow 3x + 6y = 30 \dots (4)$
Eliminasi antara persamaan (3) dan (4) sehingga:
 $2x + 6y = 30$
 $x + 3y = 30 -$
 $x = 0$
- Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas adalah $\{0,5\}$

D. Penerapan SPLDV dalam Kehidupan Sehari-hari

Untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV, lakukan langkah-langkah berikut.

- Sajikan nilai-nilai yang tidak diketahui dengan variabel
- Terjemahkan masalah menjadi sistem persamaan dengan menggunakan variabel pada langkah sebelumnya (membuat model matematika)
- Selesaikan persamaan dengan salah satu metode penyelesaian SPLDV sebelumnya. Untuk menyelesaikannya dapat juga menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi
- Periksa kembali jawaban dengan mensubstitusi nilai variabel pada persamaan

Agar lebih memahami tentang penyelesaian soal cerita SPLDV, dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut.

- 1) Andi berbelanja ke toko buku, ia membeli 4 buah buku tulis dan 1 buah pensil. Untuk itu, Andi harus membayar sejumlah Rp5.600. Di toko buku yang sama, Budi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Budi sebesar Rp8.400. Masalahnya adalah, berapa harga untuk sebuah buku tulis dan harga untuk sebuah pensil?

Penyelesaian:

Besaran yang ada dalam masalah dinyatakan dalam variabel x dan y .

Misalkan harga sebuah buku tulis adalah x rupiah dan harga sebuah pensil adalah y rupiah.

- Menentukan hubungan atau ekspresi matematika yang sesuai.
Berdasarkan ketentuan yang ada dalam soal, diperoleh hubungan sebagai berikut.
 $4x + y = 5.600$ dan $5x + 3y = 8.400$
- Merumuskan SPLDV yang merupakan model matematika dari masalah.

Kedua persamaan pada langkah sebelumnya membentuk SPLDV berikut.

$$4x + y = 5.600$$

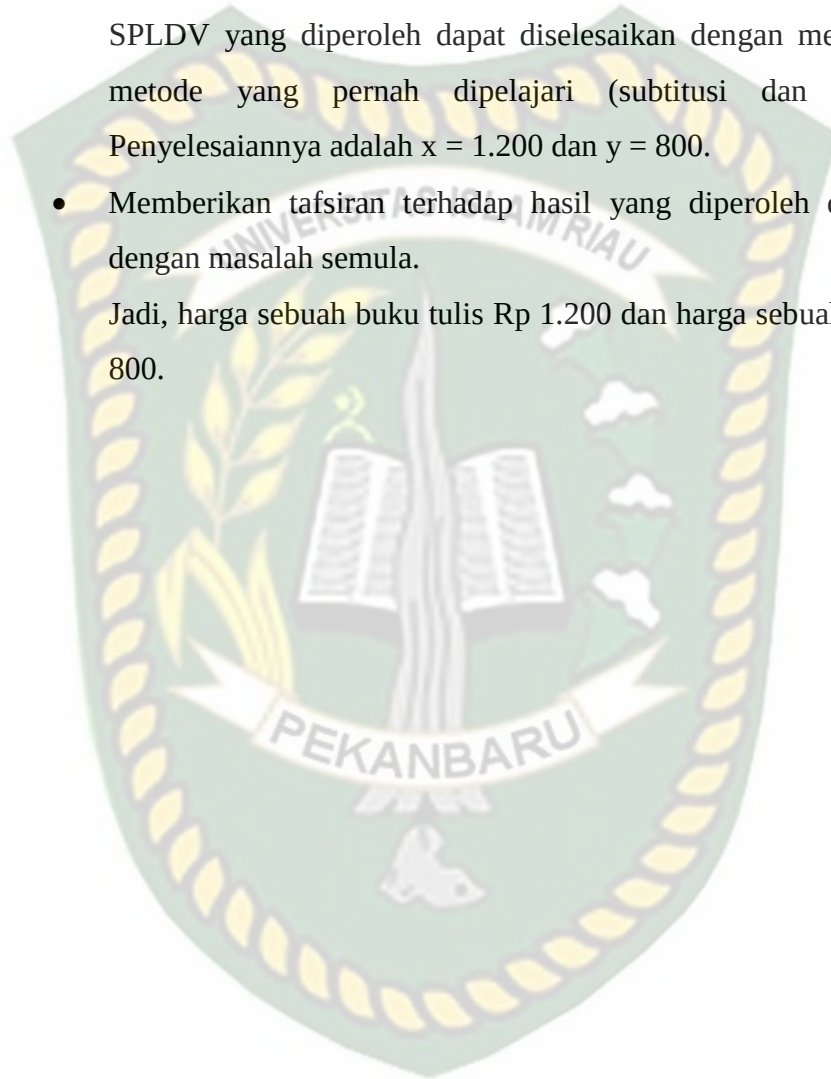
$$5x + 3y = 8.400$$

- Menentukan penyelesaian dari model matematika.

SPLDV yang diperoleh dapat diselesaikan dengan menggunakan metode yang pernah dipelajari (substitusi dan eliminasi). Penyelesaiannya adalah $x = 1.200$ dan $y = 800$.

- Memberikan tafsiran terhadap hasil yang diperoleh disesuaikan dengan masalah semula.

Jadi, harga sebuah buku tulis Rp 1.200 dan harga sebuah pensil Rp 800.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Berdasarkan tujuannya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan/*Research & Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2015:407), R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.. Sama halnya dengan pendapat Sanjaya (2013: 129) bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) adalah suatu proses untuk mengembangkan dan melakukan validasi terhadap produk pendidikan.

3.2 Model Pengembangan dan Prosedur Pengembangan

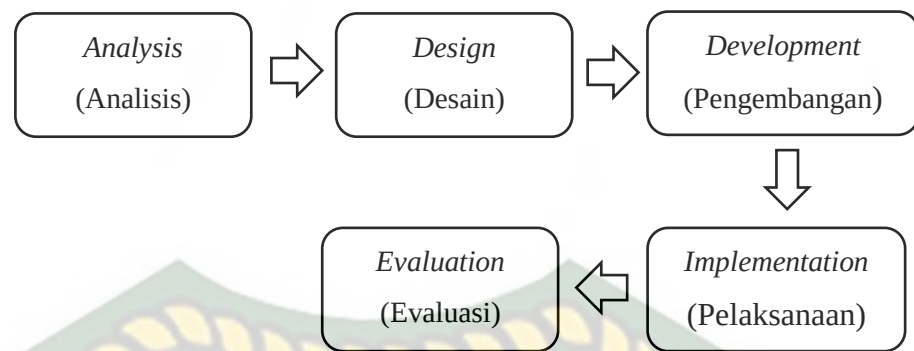
3.2.1 Model Pengembangan

Terdapat banyak model pengembangan yang telah dikemukakan oleh para ahli, namun tidak semua model dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Adapun klasifikasi model pengembangan yang diketahui oleh peneliti yaitu: (1) Model Borg & Gall; (2) Model Dick & Carey; (3) Model ADDIE; (4) Model 4D; (5) Model Kemp; serta (6) Model Plomp.

Pada penelitian ini, model pengembangan yang digunakan oleh peneliti adalah model pengembangan ADDIE. Menurut Cahyadi (2019: 36) model intruksional ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) yang dinamis.

3.2.2 Prosedur Pengembangan

Adapun prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pengembangan ADDIE menurut Mulyatiningsih (2011: 184-185) sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE

1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam model/metode pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model/metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb.

2. *Design* (desain)

Dalam perancangan model/metode pembelajaran, tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi hasil belajar. Rancangan model/metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

3. *Development* (pengembangan)

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

tahappengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.

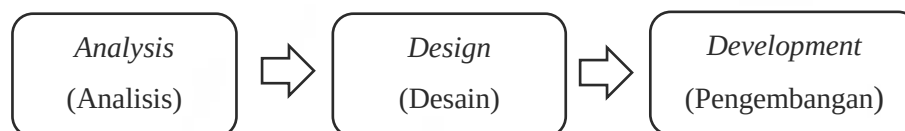
4. *Implementation* (pelaksanaan)

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode 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. *Evaluation* (evaluasi)

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka (mingguan) sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester). Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna model/metode. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh model/metode baru tersebut.

Dikarenakan kondisi dan situasi pada saat ini yang tidak memungkinkan untuk melaksanakan penelitian, yaitu sedang berlangsung masa pandemi virus Covid-19, sehingga pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan 3 tahap model pengembangan ADDIE yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Langkah-langkah pengembangan ADDIE yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Modifikasi langkah-langkah pengembangan model ADDIE

1. *Analysis* (analisis)

Tahap ini merupakan langkah awal dalam melakukan analisis perlunya pengembangan model pembelajaran yang baru, menganalisis kelayakan, dan syarat-syarat pengembangan model pembelajaran yang baru. Pengembangan model pembelajaran yang baru diawali oleh adanya masalah dalam model pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dan sebagainya. Selain itu, analisis kelayakan perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan apabila model pembelajaran yang baru tersebut diterapkan.

Berdasarkan tahap analisis yang dilakukan peneliti dengan melakukan wawancara pada tanggal 20 Juli 2020, diperoleh kesimpulan bahwa : (1) guru matematika tersebut telah menggunakan perangkat pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, tetapi dalam pelaksanaannya guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran, (2) guru sudah mengetahui tentang model pembelajaran berbasis masalah, tetapi belum seutuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran, (3) guru jarang memberikan siswa LKPD yang dibuat sendiri, sehingga siswa jarang menemukan sendiri informasi yang dia peroleh; (4) LKPD yang digunakan oleh guru dan siswa merupakan bahan ajar yang telah tersedia oleh sekolah, memiliki bahasa yang sulit untuk siswa pahami dan sementara dengan ketersediaan LKPD yang bisa menarik siswa untuk belajar dan melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan

masalah dengan baik berpengaruh terhadap kemampuan siswa terhadap materi yang disajikan akan lebih maksimal.

2. *Design* (desain)

Pada tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), yaitu RPP dan LKPD.

3. *Development* (pengembangan)

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan membuat dan memodifikasi bahan ajar pembelajaran. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti sebagai berikut: a) membuat bahan ajar matematika Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada materi SPLDV kelas VIII SMP Swasta Yosef Arnoldi; b) membuat lembar validasi bahan ajar pembelajaran untuk divalidasi oleh ahli. Validasi dilakukan oleh 4 validator ahli yang terdiri dari 2 orang dosen dan 2 orang guru mata pelajaran matematika; dan c) setelah mendapat masukan dari para ahli dan divalidasi, maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dikurangi dengan cara memperbaiki produk yang dikembangkan. Produk yang sudah direvisi dan mendapat predikat baik atau valid, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi dan evaluasi.

Dikarenakan saat ini sedang pada masa pandemi Covid-19, untuk tahap implementasi dan evaluasi tidak dapat dilaksanakan oleh peneliti. Dikarenakan saat ini sedang pada masa pandemi virus Covid-19, untuk tahap pelaksanaan dan evaluasi tidak dapat dilaksanakan oleh peneliti.

3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah bahan ajar pembelajaran berbasis masalah yaitu RPP dan LKPD pada materi pembelajaran SPLDV kelas VIII SMP Swasta Yosef Arnoldi.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Menurut Sundayana (2015: 59) validitas instrumen penelitian adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Selanjutnya menurut Setyosari (2010: 205) suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Dan instrumen dikatakan valid apabila memiliki validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen dikatakan kurang valid apabila memiliki validitas yang rendah.

Instrumen uji validasi ini berupa lembar validasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat validitas bahan ajar matematika yang dikembangkan jika digunakan dalam pembelajaran matematika. Lembar validasi ini adalah lembar yang dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada validator untuk divalidasi. Lembar validasi bahan ajar matematika terdiri dari lembar validasi RPP dan LKPD.

Pada penelitian ini bahan ajar yang akan divalidasi adalah RPP dan LKPD. Instrumen validasi RPP dirancang berdasarkan indikator RPP menurut modifikasi Armis (2017: 34) dan Revita (2017: 18), aspek yang divalidasi pada RPP, yaitu: komponen RPP, identitas RPP, perumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, pemilihan materi pelajaran, perumusan kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan bahasa dan tulisan. Untuk lebih jelas, kisi-kisi lembar validasi RPP ada pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	Nomor Pernyataan	Banyak Butir
1.	Komponen RPP	Kelengkapan identitas mata pelajaran, alokasi waktu, KI, KD, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model dan metode pembelajaran, media/alat dan bahan pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan instrumen penilaian.	1,2,3,4,5,6	6
2.	Identitas RPP	Kelengkapan satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.	7	1
3.	Perumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan KI dan KD.	8	1
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi.	9	1
4.	Pemilihan materi	Kesesuaian materi pelajaran yang disajikan	10	1

	pelajaran	dengan KI dan KD.		
		Kesesuaian materi pelajaran dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	11	1
		Kebenaran materi pelajaran.	12	1
5.	Perumusan kegiatan pembelajaran	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM).	13	1
		Kesesuaian tahapan pembelajaran, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup.	14	1
6.	Penilaian hasil belajar	Kelengkapan penilaian pengetahuan dan keterampilan serta instrumen penilaian..	15,16	2
7.	Bahasa dan tulisan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	17	1
		Menggunakan tulisan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD.	18	1
Jumlah Butir				18

Sedangkan instrumen validasi LKPD dirancang berdasarkan indikator LKPD menurut modifikasi Armis (2017: 34), Revita (2017: 24), dan Umbaryati (2016: 222), aspek yang divalidasi pada LKPD, yaitu: format LKPD, isi LKPD, dan bahasa dan tulisan. Untuk lebih jelas, kisi-kisi lembar validasi LKPD ada pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	Nomor Pernyataan	Banyak Butir
1.	Format LKPD	LKPD berisi judul materi pembelajaran, KD, waktu pengerjaan, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (PBM)..	1,2,3,4,	4
		Menggunakan gambar-gambar yang menarik.	5	1
		Menggunakan ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	6	1
		LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai.	7	1
		LKPD didesain dengan warna yang cerah.	8	1
2.	Isi LKPD	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum 2013	9	1
		LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	10	1
		Kesesuaian LKPD dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan pendekatan saintifik.	11	1

3.	Bahasa dan Tulisan	Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.	12	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	13	1
		Penggunaan tanda baca yang benar dan jelas.	14	1
Jumlah Butir				14

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Sundayana (2015: 308) merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam suatu penelitian adalah memperoleh data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara menghitung skor dari setiap indikator yang diisi oleh validator. Interval yang digunakan adalah dengan menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2015: 134) “skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Pada skala likert, terdapat dua pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk menghindari jawaban ragu-ragu atau netral, maka peneliti memodifikasi skala likert tersebut dengan menghapus kriteria netral. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis instrumen berupa lembar validasi dengan ketentuan pemberian skor yang diberikan kepada validator adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kategori Penilaian Lembar Validasi

Skor Penilaian	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik

1	Tidak Baik
---	------------

Sumber: Modifikasi Sugiyono, 2015: 135

3.5.1 Data Validasi Ahli (Dosen dan Guru)

Para ahli materi yaitu dosen program studi pendidikan matematika dan guru matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan yaitu hasil validasi berupa angket. Produk yang telah dihasilkan diberikan kepada ahli untuk ditelaah terlebih dahulu. Setelah menelaah produk, ahli mengisi angket yang diberikan. Para ahli tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan bahan ajar matematika dan mampu memberi masukan dan saran untuk penyempurnaan bahan ajar matematika. Data yang diperoleh adalah hasil angket yang telah diisi oleh ahli. Berikut merupakan validator yang melakukan validasi pada bahan ajar matematika pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi SPLDV:

Tabel 3. 4 Validator Instrumen Uji Validasi Perangkat Pembelajaran

Validator	Nama Validator	Keterangan
1	Dr. Suripah, M. Pd	Dosen FKIP UIR
2	Astri Wahyuni, S. Pd., M. Pd	Dosen FKIP UIR
3	Antonius Siregar, S. Pd	Guru Matematika
4	Markus Wagimin, S. Pd	Guru Matematika

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Setyosari (2010: 209) merupakan pekerjaan yang sangat penting dalam proses penelitian. Selanjutnya menurut Sugiyono (2015: 335) analisis data dilakukan untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil validasi dan kemudian membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh peneliti dan orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen pengumpulan data yang diisi oleh validator.

Menurut Akbar (2013: 158) dalam menganalisis tingkat validitas secara deskriptif pada RPP dan LKPD dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{ax} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

TSe : Total skor empiris

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Va : Validator ahli pada setiap RPP dan LKPD dengan *x* = 1, 2, 3, 4

Untuk mendapatkan hasil akhir validitas RPP dan LKPD dari para validator maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*).

Adapun rumus validasi akhir sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a_1} + V_{a_2} + V_{a_3} + V_{a_4}}{4}$$

Keterangan:

V = Validitas akhir

V_{a1} = Validitas ahli 1

V_{a2} = Validitas ahli 2

V_{a3} = Validitas ahli 3

V_{a4} = Validitas ahli 4

Setelah memperoleh hasil validitas dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat presentasinya dapat diinterpretasi sesuai dengan kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Validitas RPP dan LKPD

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01%-85,00%	Valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil
3	50,01%-70,00%	Kurang valid, atau dapat digunakan dengan revisi besar
4	01,00%-50,00%	Tidak valid, atau belum dapat digunakan

Sumber: Akbar, 2013: 155

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Kevalidan pengembangan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) kelas VIII SMPS Yosef Arnoldi dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi adalah sebagai berikut:

4.1.1 Hasil Tahap *Analysis* RPP dan LKPD

Tahap *analysis* pada penelitian ini merupakan langkah awal untuk mendapatkan informasi mengenai bahan ajar pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika SMP Yosef Arnoldi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VIII pada tanggal 20 Juli 2020, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Guru tersebut sudah membuat RPP sendiri sesuai dengan kurikulum 2013. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, tetapi dalam pelaksanaannya guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran.
2. Guru sudah mengetahui tentang model pembelajaran berbasis masalah, tetapi belum sepenuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran.
3. Guru jarang memberikan siswa LKPD yang dibuat sendiri, sehingga siswa jarang menemukan sendiri informasi yang dia peroleh
4. LKPD yang digunakan oleh guru dan siswa merupakan bahan ajar yang telah tersedia oleh sekolah, memiliki bahasa yang sulit untuk siswa pahami dan sementara dengan ketersediaan LKPD yang bisa menarik siswa untuk belajar dan melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah dengan baik berpengaruh terhadap

kemampuan siswa terhadap materi yang disajikan akan lebih maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika tersebut, terdapat beberapa solusi untuk mengatasi hal tersebut, yaitu:

1. RPP yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik.
2. RPP yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM). Dengan adanya PBM, peserta didik diharapkan dapat belajar aktif dan mengasah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
3. LKPD yang digunakan peserta didik dibuat agar peserta didik bisa menemukan informasi sendiri dari masalah yang ada pada LKPD tersebut
4. LKPD yang digunakan peserta didik dibuat dengan warna, gambar, dan tampilan yang lebih menarik oleh peneliti agar peserta didik lebih senang dalam belajar. LKPD juga dilengkapi dengan materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan saintifik dan contoh soal yang disajikan menggunakan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Serta dalam LKPD dilengkapi dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.

4.1.2 Hasil Tahap *Design* RPP dan LKPD

Tahap *design* pada penelitian ini yaitu peneliti merancang bahan ajar yang dikembangkan berupa Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). RPP disusun berdasarkan silabus dan LKPD disusun berdasarkan RPP yang dikembangkan oleh peneliti. RPP dan LKPD dibuat untuk empat pertemuan dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah persamaan linier dua variabel (PLDV) dan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah pemodelan SPLDV dan metode substitusi, pada

pertemuan ketiga materi yang dipelajari adalah metode eliminasi dan metode grafik, dan pada pertemuan keempat materi yang dipelajari adalah metode gabungan/campuran dan penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap *design*, peneliti juga membuat instrumen berupa lembar penilaian validasi RPP dan lembar penilaian validasi LKPD.

4.1.2.1 Tahap *Design* RPP

Pada tahap *design* ini, RPP yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan empat pertemuan, yaitu sebagai berikut:

1. RPP pertemuan pertama materi yang akan dipelajari adalah materi persamaan linier dua variabel (PLDV) dan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).
2. RPP pertemuan kedua materi yang akan dipelajari adalah pemodelan SPLDV dan metode substitusi.
3. RPP pertemuan ketiga materi yang akan dipelajari adalah materi metode eliminasi dan metode grafik.
4. RPP pertemuan keempat materi yang akan dipelajari adalah materi metode gabungan/campuran dan penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari.

4.1.2.2 Tahap *Design* LKPD

Pada tahap *design* ini, LKPD yang dikembangkan oleh peneliti berisikan masalah-masalah yang ada di sekitar peserta didik dengan harapan agar peserta didik lebih mudah memahami materi yang diberikan oleh guru. LKPD didesain dengan warna, gambar dan ilustrasi yang menarik serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik supaya peserta didik lebih tertarik untuk belajar dengan menggunakan LKPD tersebut. LKPD yang dikembangkan juga memiliki informasi mengenai materi sebelum peserta didik memulai menyelesaikan masalah-

masalah yang ada pada LKPD. LKPD yang dikembangkan digunakan sebagai panduan pembelajaran untuk peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dengan empat pertemuan sesuai dengan RPP.

4.1.3 Hasil Tahap *Development* RPP dan LKPD

4.1.3.1 Produk Akhir RPP

Pada produk RPP, materi pembelajaran dibuat sesuai dengan kurikulum 2013, yaitu mencakup fakta, prinsip, konsep, dan prosedur. Selain itu, RPP disajikan dengan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan menggunakan pendekatan saintifik yaitu 5M (mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan informasi, dan menyimpulkan). Hasil revisi yang peneliti lakukan terhadap RPP yang divalidasi oleh validator dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tabel 4.1 Perbandingan RPP Sebelum dan Sesudah Revisi

No	Komentar/Saran Validator dan Revisi
Aspek Identitas RPP	
1.	Komentar/Saran : Sebelum menyingkat, jabarkan dulu kepanjangannya baru selanjutnya boleh disingkat. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Nama Sekolah : SMPs Yosef Arnoldi Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/1 Pertemuan ke- : 1 (pertama) Pokok Bahasan : SPLDV Tahun Pelajaran : 2020/2021 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

	Hasil revisi : Kepanjangannya sudah dijabarkan terlebih dahulu sebelum meningkat. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Nama Sekolah : SMPS Yosef Arnoldi Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/1 Pertemuan ke- : 1 (pertama) Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Tahun Pelajaran : 2020/2021 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
	Aspek Pemilihan Materi Pelajaran
2.	Komentar/Saran : Tambahkan contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran. (RPP-3) Prosedur Agar lebih memahami tentang metode eliminasi SPLDV dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut. $1) \begin{cases} x + 3y = 15 \\ 3x + 6y = 30 \end{cases}$ Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas dengan metode eliminasi Hasil revisi : Contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran sudah ditambahkan. Prosedur Agar lebih memahami tentang metode eliminasi SPLDV dapat dilihat melalui contoh soal dan pembahasan berikut. $1) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - y = 8 \end{cases}$ Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di atas dengan metode eliminasi

3.	Komentar/Saran : Tambahkan contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran. (RPP-4) Prosedur Untuk lebih jelas tentang metode gabungan/campuran SPLDV ini, maka silahkan perhatikan contoh soal di bawah ini. Contoh soal: 1) Diketahui persamaan $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$, dengan menggunakan metode gabungan/campuran tentukanlah himpunan penyelesaiannya!
	Hasil revisi : Contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran sudah ditambahkan. Prosedur Untuk lebih jelas tentang metode gabungan/campuran SPLDV ini, maka silahkan perhatikan contoh soal di bawah ini. Contoh soal: 1) Diketahui persamaan $x + 2y = 6$ dan $2x - y = 6$ dengan menggunakan metode gabungan/campuran tentukanlah himpunan penyelesaiannya!
Aspek Penilaian Hasil Belajar	
4.	Komentar/Saran : Perbaiki kesalahan dalam rubrik penskoran • Dari persamaan (1) dan (2) lakukan eliminasi sehingga: $\begin{array}{r} 30x + 30y = 1500 \\ 30x + 31y = 1530 - \\ \hline y = 30 \end{array}$
	Hasil revisi : Kesalahan dalam rubrik penskoran sudah diperbaiki. • Dari persamaan (1) dan (2) lakukan eliminasi sehingga: $\begin{array}{r} 30x + 30y = 1500 \\ 30x + 31y = 1530 - \\ \hline -y = -30 \Leftrightarrow y = 30 \end{array}$

Aspek Bahasa dan Tulisan				
5.	Komentar/Saran : Gunakan tulisan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD.			
	<table><tr><td>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>membenarkan</u> hal-hal yang kurang tepat</td><td>20 menit</td></tr></table>	Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>membenarkan</u> hal-hal yang kurang tepat	20 menit	
Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>membenarkan</u> hal-hal yang kurang tepat	20 menit			
	Hasil revisi : Tulisan dan tanda baca disesuaikan dengan EYD.			
	<table><tr><td>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>memperbaiki</u> hal-hal yang kurang tepat</td><td>20 menit</td></tr></table>	Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>memperbaiki</u> hal-hal yang kurang tepat	20 menit	
Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah 17. Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa 18. Guru bersama siswa mengecek kembali solusi penyelesaian masalah 19. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok yang menyajikan hasil diskusinya berupa pujian dan tepuk tangan, serta <u>memperbaiki</u> hal-hal yang kurang tepat	20 menit			

Berdasarkan gambar di atas, peneliti melakukan revisi sesuai dengan komentar/saran yang berikan oleh validator, maka bagian RPP yang direvisi adalah sebagai berikut:

1. Sebelum menyingkat, jabarkan dulu kepanjangannya baru selanjutnya boleh disingkat.
2. Tambahkan contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran (RPP-3).
3. Tambahkan contoh soal yang berbeda dan lebih bervariasi pada materi pembelajaran (RPP-4).
4. Perbaiki kesalahan dalam rubrik penskoran.
5. Gunakan tulisan dan tanda baca yang sesuai dengan EYD.

Pada validasi RPP, terdapat 18 komponen penilaian yang dinilai oleh validator. Data hasil validasi RPP dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP dari Setiap Aspek yang Dinilai

Aspek yang Dinilai	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
Komponen RPP	90,63	87,5	95,83	83,33	89,32	Sangat Valid
Identitas RPP	100	100	100	100	100	Sangat Valid
Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran	93,75	87,5	100	87,5	92,19	Sangat Valid
Pemilihan Materi Pelajaran	89,58	83,33	95,83	79,17	89,93	Sangat Valid
Perumusan Kegiatan Pembelajaran	81,25	87,5	100	100	92,19	Sangat Valid
Penilaian Hasil Belajar	93,75	87,5	100	84,38	91,41	Sangat Valid
Bahasa dan Tulisan	75	90,63	100	75	85,16	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					91,46	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP Secara Keseluruhan

RPP	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
RPP-1	88,88	87,5	97,22	84,72	89,58	Sangat Valid
RPP-2	88,88	87,5	98,61	84,72	89,93	Sangat Valid
RPP-3	88,88	88,88	97,22	84,72	89,93	Sangat Valid
RPP-4	88,88	87,5	98,61	84,72	89,93	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					89,84	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Dr. Suripah, M. Pd

V2 : Astri Wahyuni, S. Pd., M. Pd

V3 : Antonius Siregar, S. Pd
V4 : Markus Wagimin, S. Pd

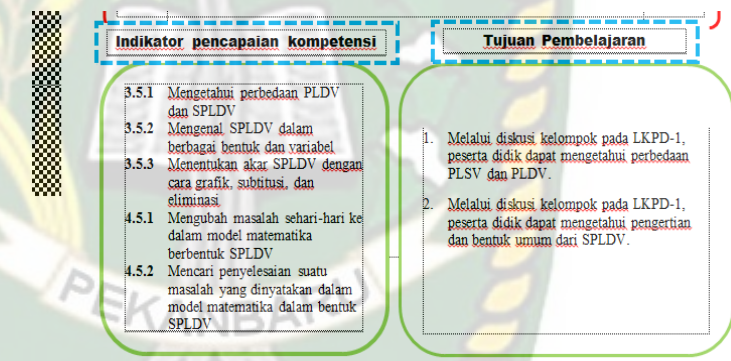
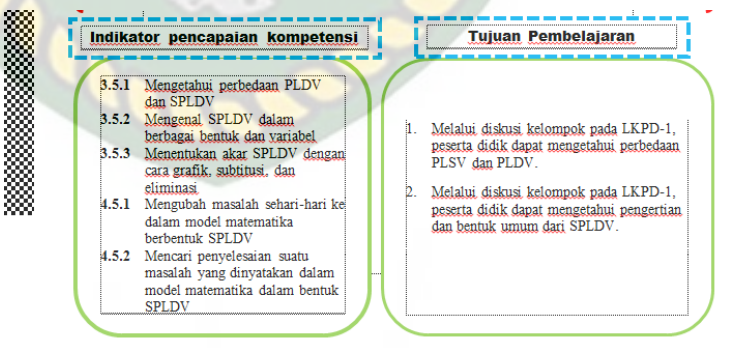
Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat hasil validasi RPP yang dikembangkan dari setiap aspek yang dinilai. Nilai tertinggi diperoleh aspek yang dinilai 'Identitas RPP' dengan nilai rata-rata 100. Nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai 'Bahasa dan Tulisan' dengan nilai rata-rata 85,16. Penyebab aspek yang dinilai 'Bahasa dan Tulisan' memperoleh nilai terendah yaitu karena masih ada kesalahan dan ketidaksesuaian yang terletak pada tata tulis dan penulisan istilah. Walaupun tiap aspek yang dinilai memperoleh nilai rata-rata yang beragam, dengan nilai rata-rata di atas 85,00 tingkat validitas dari tiap aspek yang dinilai memperoleh kategori terbaik yaitu kategori **sangat valid**. Secara rata-rata total hasil validasi RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari setiap aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata-rata **91,46** dengan kategori **Sangat Valid**.

Selain itu, pada tabel 4.3 di atas juga dapat dilihat hasil validasi RPP secara keseluruhan. Penilaian dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh dari tiap RPP oleh masing-masing validator. Dapat dilihat nilai rata-rata hasil validasi untuk tiap RPP oleh masing-masing validator memperoleh nilai yang merata, dengan nilai rata-rata di atas 85,00 tingkat validitas untuk setiap RPP memperoleh kategori terbaik yaitu kategori **sangat valid**. Secara rata-rata total hasil validasi RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata **89,84** dengan kategori **Sangat Valid**. Dengan kategori sangat valid sehingga dapat disimpulkan bahwa RPP dapat digunakan tanpa revisi.

4.1.3.2 Produk Akhir LKPD

Pada produk LKPD, peneliti memberikan masalah-masalah yang ada di sekitar peserta didik. Masalah dibuat sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi agar peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hasil revisi yang peneliti lakukan terhadap LKPD yang divalidasi oleh validator dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tabel 4.4 Perbandingan LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi

No	Komentar/Saran dan Revisi
Aspek Format LKPD	
1.	Komentar/Saran : Perbaiki tampilan pada bagian cover, dirapikan dan jangan terlalu ke bawah.  Hasil revisi : Tampilan pada bagian cover sudah diperbaiki. 
Aspek Isi LKPD	
2.	Komentar/Saran : Tambahkan soal yang lebih bervariasi.

	1) Tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut dengan menggunakan metode gabungan/campuran! a) $\begin{cases} 7x + y = 22 \\ x + y = 10 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x + 3y = 18 \\ 3x + 6y = 39 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2p + 4q + 2 = 0 \\ 3p - q - 11 = 0 \end{cases}$ Hasil revisi : Soal sudah dibuat lebih bervariasi. 1) Tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut dengan menggunakan metode gabungan/campuran! a) $\begin{cases} 7x + y = 22 \\ x + y = 10 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3y = 18 - x \\ 6y = 39 - 3x \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2p + 4q + 2 = 0 \\ 3p - q - 11 = 0 \end{cases}$
Aspek Bahasa dan Tulisan	
3.	Komentar/Saran: Perbaiki salah-salah ketik dan cetak miring pada tulisan asing. MASALAH 1 Pada hari Minggu Lina, Lika, dan Kevin pergi ke sebuah restoran cepat saji. Pada daftar menu restoran terdapat harga dari masing-masing menu yang tersedia. Lina membeli 2 gold burger dan 2 jus buah, Lika membeli 1 black burger dan 2 soft drink, sedangkan Kevin membeli 3 green burger dan 2 jus buah. Hasil revisi: Salah-salah ketik dan cetak miring pada tulisan asing sudah diperbaiki.

MASALAH

Pada hari Minggu, Lina, Lika, dan Kevin pergi ke sebuah restoran cepat saji. Pada daftar menu restoran terdapat harga dari masing-masing menu yang tersedia.

Lina membeli 2 *gold burger* dan 2 jus buah, Lika membeli 1 *black burger* dan 2 *softdrink*, sedangkan Kevin membeli 3 *green burger* dan 2 jus buah.

4. **Komentar/Saran:**
(Tulisan dan font huruf disesuaikan secara proporsional.)

1. Apa jenis barang yang kamu beli?

1)

2)

2. Buatlah pemisalan variabel dari barang yang kalian beli?

..... =

..... =

3. Berapa jumlah masing-masing barang yang kalian beli dan berapa jumlah yang harus dibayarkan (dalam variabel)?

..... + =

..... + =

Hasil revisi:

Tulisan dan font huruf sudah disesuaikan secara proporsional.

1. Apa jenis barang yang kamu beli?

1)

2)

2. Buatlah pemisalan variabel dari barang yang kalian beli?

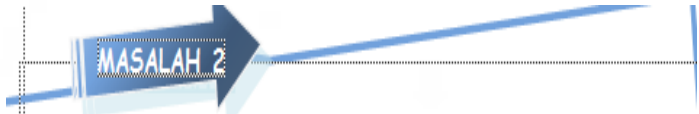
..... =

..... =

3. Berapa jumlah masing-masing barang yang kalian beli dan berapa jumlah yang harus dibayarkan (dalam variabel)?

..... + =

..... + =

5.	Komentar/Saran: Bahasa diperbaiki sesuai dengan EYD.  Carol memiliki dua jenis hewan peliharaan yaitu kucing dan merpati. Jumlah hewan peliharaannya adalah 10 ekor. Jika jumlah kakinya dijumlahkan adalah 26, maka berapa banyak masing-masing kucing dan merpati yang dimiliki oleh Carol? Hasil revisi : Bahasa sudah diperbaiki sesuai dengan EYD.  Carol memiliki dua jenis hewan peliharaan yaitu kucing dan merpati. Jumlah hewan peliharaannya adalah 10 ekor. Jika kakinya dijumlahkan adalah 26, maka berapa banyak masing-masing kucing dan merpati yang dimiliki oleh Carol?
----	---

Berdasarkan gambar di atas, peneliti melakukan revisi sesuai dengan komentar/saran yang berikan oleh validator, maka bagian LKPD yang direvisi adalah sebagai berikut:

1. Perbaiki tampilan pada bagian cover, dirapikan dan jangan terlalu ke bawah.
2. Tambahkan soal yang lebih bervariasi.
3. Perbaiki salah-salah ketik dan cetak miring pada tulisan asing.
4. Tulisan dan font huruf disesuaikan secara proporsional.
5. Bahasa diperbaiki sesuai dengan EYD.

Pada validasi LKPD, terdapat 14 komponen penilaian yang dinilai oleh validator. Berikut ini disajikan rata-rata validitas LKPD dari setiap validator:

Tabel 4.5 Hasil Validasi LKPD dari Setiap Aspek yang Dinilai

Aspek yang Dinilai	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
Format LKPD	82,81	84,38	81,25	81,25	82,42	Valid
Isi LKPD	81,25	91,67	91,67	91,67	89,06	Sangat Valid
Bahasa dan Tulisan	84,44	83,33	91,67	83,33	85,69	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					85,72	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Tabel 4.6 Hasil Validasi LKPD Secara Keseluruhan

LKPD	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
LKPD -1	85,71	85,71	85,71	83,93	85,26	Sangat Valid
LKPD -2	76,79	85,71	85,71	83,93	83,04	Valid
LKPD -3	80,36	85,71	85,71	83,93	83,92	Valid
LKPD -4	83,93	85,71	85,71	83,93	84,82	Valid
Rata-rata Total (%)					84,26	Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Dr. Suripah, M. Pd

V2 : Astri Wahyuni, S. Pd., M. Pd

V3 : Antonius Siregar, S. Pd

V4 : Markus Wagimin, S. Pd

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat dilihat hasil validasi LKPD dari setiap aspek yang dinilai. Nilai tertinggi diperoleh

aspek yang dinilai 'Isi LKPD' dengan nilai rata-rata 89,06. Nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai 'Format LKPD' dengan nilai rata-rata 82,42. Penyebab aspek yang dinilai 'Format LKPD' memperoleh nilai terendah yaitu karena masih ada kesalahan dan ketidaksesuaian yang terletak bagian tampilan LKPD. Aspek yang dinilai 'Isi LKPD' dan 'Bahasa dan Tulisan' memperoleh nilai rata-rata di atas 85,00 dengan demikian tingkat validitas memperoleh kategori terbaik yaitu kategori sangat valid, sedangkan aspek yang dinilai 'Format LKPD' memperoleh nilai rata-rata 82,42 memperoleh kategori valid. Secara rata-rata total hasil validasi LKPD yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari setiap aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata-rata **85,72** dengan kategori **Sangat Valid**.

Selain itu, pada tabel 4.6 di atas juga dapat dilihat hasil validasi LKPD secara keseluruhan. Penilaian dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh dari tiap LKPD oleh masing-masing validator. Nilai tertinggi diperoleh LKPD-1 dengan nilai rata-rata 85,26 dan nilai terendah diperoleh LKPD-2 dengan nilai rata-rata 83,04. Untuk tingkat validitas LKPD-1 memperoleh kategori sangat valid, sedangkan LKPD-2, LKPD-3, dan LKPD-4 memperoleh kategori valid. Secara rata-rata total hasil validasi LKPD yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata **84,26** dengan kategori **Valid**. Dengan kategori valid sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Dikarenakan pada saat sekarang masih masa pandemi Covid-19, maka pengembangan

hanya dapat menggunakan 3 tahapan saja yaitu *analysis*, *design* dan *development*. Dari penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan berupa bahan ajar pembelajaran matematika yaitu RPP dan LKPD. RPP dibuat sesuai dengan silabus dan LKPD di buat sesuai dengan RPP, dimana dalam kegiatan RPP dan LKPD yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Model PBM ini memiliki 5 fase yaitu : 1) orientasi siswa terhadap masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individual dan kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap *analysis*, peneliti telah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) guru tersebut sudah membuat RPP sendiri sesuai dengan kurikulum 2013, langkah-langkah pembelajaran pada RPP yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, tetapi dalam pelaksanaannya guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran; 2) guru sudah mengetahui tentang model pembelajaran berbasis masalah, tetapi belum seutuhnya diterapkan dalam proses pembelajaran; 3) guru jarang memberikan siswa LKPD yang dibuat sendiri, sehingga siswa jarang menemukan sendiri informasi yang dia peroleh; 4) LKPD yang digunakan oleh guru dan siswa merupakan bahan ajar yang telah tersedia oleh sekolah, memiliki bahasa yang sulit untuk siswa pahami dan sementara dengan ketersediaan LKPD yang bisa menarik siswa untuk belajar dan melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah dengan baik berpengaruh terhadap kemampuan siswa terhadap materi yang disajikan akan lebih maksimal.

Setelah melakukan wawancara, peneliti kemudian melaksanakan tahap *design*, yaitu membuat desain pengembangan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah berupa RPP dan LKPD. Kemudian, peneliti melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap *development*. Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk berupa RPP yang mengacu pada silabus dengan

rincian pertemuan pertama mengenai materi persamaan linier dua variabel (PLDV) dan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), pertemuan kedua mengenai materi pemodelan SPLDV dan metode substitusi, pertemuan ketiga mengenai materi metode eliminasi dan metode grafik, dan pertemuan keempat mengenai materi metode gabungan/campuran dan penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Kemudian, bahan ajar divalidasi oleh empat orang validator yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR, yaitu ibu Dr. Suripah, M. Pd dan ibu Astri Wahyuni, S. Pd., M. Pd serta dua orang guru matematika yaitu bapak Antonius Siregar, S. Pd dan bapak Markus Wagimin, S. Pd. Setelah bahan ajar divalidasi dan mendapat masukan dari setiap validator, maka akan diketahui kekurangan dari bahan ajar tersebut. Kekurangan tersebut dikurangi dengan cara memperbaiki (revisi) produk yang dikembangkan.

Hasil validasi bahan ajar berupa RPP yang dirancang peneliti pada tiap aspek yang dinilai nilai tertinggi diperoleh aspek yang dinilai 'Identitas RPP' dengan nilai rata-rata 100, sedangkan nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai 'Bahasa dan Tulisan' dengan nilai rata-rata 85,16. Penyebab aspek yang dinilai 'Bahasa dan Tulisan' memperoleh nilai terendah yaitu karena masih ada kesalahan dan ketidaksesuaian yang terletak pada tata tulis dan penulisan istilah. Walaupun tiap aspek yang dinilai memperoleh nilai rata-rata yang beragam, dengan nilai rata-rata di atas 85,00 tingkat validitas dari tiap aspek yang dinilai memperoleh kategori terbaik yaitu kategori sangat valid. Secara rata-rata total hasil validasi RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari setiap aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata-rata **91,46** dengan kategori **Sangat Valid**. Selain itu, hasil validasi RPP secara keseluruhan dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh dari tiap RPP oleh masing-masing validator. Dapat dilihat nilai rata-rata hasil validasi untuk tiap RPP oleh

masing-masing validator memperoleh nilai yang merata, dengan nilai rata-rata di atas 85,00 tingkat validitas untuk setiap RPP memperoleh kategori terbaik yaitu kategori sangat valid. Secara rata-rata total hasil validasi RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata **89,84** dengan kategori **Sangat Valid**. Dengan kategori sangat valid sehingga dapat disimpulkan bahwa RPP dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil validasi bahan ajar berupa RPP yang dirancang peneliti pada LKPD dari setiap aspek yang dinilai nilai tertinggi diperoleh aspek yang dinilai 'Isi LKPD' dengan nilai rata-rata 89,06, sedangkan nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai 'Format LKPD' dengan nilai rata-rata 82,42. Penyebab aspek yang dinilai 'Format LKPD' memperoleh nilai terendah yaitu karena masih ada kesalahan dan ketidaksesuaian yang terletak bagian tampilan LKPD. Aspek yang dinilai 'Isi LKPD' dan 'Bahasa dan Tulisan' memperoleh nilai rata-rata di atas 85,00 dengan demikian tingkat validitas memperoleh kategori terbaik yaitu kategori sangat valid, sedangkan aspek yang dinilai 'Format LKPD' memperoleh nilai rata-rata 82,42 memperoleh kategori valid. Secara rata-rata total hasil validasi LKPD yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari setiap aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata-rata **85,72** dengan kategori **Sangat Valid**. Selain itu, hasil validasi LKPD secara keseluruhan dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh dari tiap LKPD oleh masing-masing validator. Nilai tertinggi diperoleh LKPD-1 dengan nilai rata-rata 85,26 dan nilai terendah diperoleh LKPD-2 dengan nilai rata-rata 83,04. Untuk tingkat validitas LKPD-1 memperoleh kategori sangat valid, sedangkan LKPD-2, LKPD-3, dan LKPD-4 memperoleh kategori valid. Secara rata-rata total hasil validasi LKPD yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata **84,26** dengan kategori **Valid**. Dengan kategori valid

sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dapat digunakan dengan revisi kecil.

4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kendala dan kelemahan, berikut adalah beberapa kelemahan dalam penelitian ini:

1. Pada tahap model pengembangan ADDIE yang digunakan oleh peneliti hanya bisa dilakukan 3 tahapan saja, yaitu tahapan *analysis*, *design*, dan *development*. Dikarenakan pada saat sekarang terjadinya pandemi Covid-19, sehingga untuk tahap *implementation* dan *evaluation* pada model ADDIE tidak digunakan.
2. Karena ada pembatasan tahap ADDIE maka bahan ajar yang dikembangkan belum bisa diketahui efektivitas dan kepraktisannya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian pengembangan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah ini menghasilkan produk berupa bahan ajar yaitu RPP dan LKPD. Berdasarkan penelitian ini pada BAB 4, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan teruji kevalidannya. Dengan hasil validasi RPP dari segi tiap aspek yang dinilai dengan nilai 91,46 dengan keterangan sangat valid dan secara keseluruhan dengan nilai 89,84 dengan keterangan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Begitu juga dengan hasil validasi LKPD dari segi tiap aspek yang dinilai dengan nilai 85,72 dengan keterangan sangat valid dan secara keseluruhan dengan nilai 84,26 dengan keterangan valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti, terdapat beberapa kekurangan atau kelemahan. Untuk mengatasi hal tersebut, dapat dilakukan dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti harus lebih teliti dalam menyusun pengembangan bahan ajar agar produk yang dihasilkan mendapatkan hasil yang sangat valid.
2. Jika tidak ada pembatasan dalam melakukan tahapan pada model pengembangan ADDIE, maka bahan ajar yang dikembangkan dapat diketahui efektivitas dan kepraktisannya.
3. Pengembangan bahan ajar pembelajaran berbasis masalah hendaknya juga dikembangkan untuk pokok bahasan lain dalam mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Al Ayubbi, I., dkk. 2018. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(3): 356.
- Anggreini, E., dkk. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X SMK Yabri Terpadu Pekanbaru. *Jurnal AKSIOMATIK*. 7(1): 35.
- Armis & Suhermi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 5(1): 34.
- Cahyadi, R. A. H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Islamic Education Journal*. 3(1): 36.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003*. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ibrahim. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sekolah Berbasis Masalah Terbuka Untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*:MP.126. Diambil dari https://www.researchgate.net/publication/328807400_Pengembangan_Bahan_Ajar_Matematika_Berbasis_Masalah_Berorientasi_pada_Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Matematis_dan_Prestasi_Belajar_Matematika (Diakses 26 Juli 2020)

- Indarwati, D., dkk. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*. 30(1): 23
- Juliawan, G.A., dkk. 2017. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III. *Mimbar PGSD Undiksha*. 5(2): ____.
- Majid, A. 2013. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsi, E. 2011. *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mulyasa. 2012. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. 2015. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Permendikbud. 2016. "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Diambil dari http://vervalsp.data.kemdikbud.go.id/prosespembelajaran/file/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf pada tahun 2020 (Diakses 26 Juli 2020)
- Revita, R. 2017. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Suska Journal of Mathematics Education*. 3(1): 18-24.
- Rosdiani, D. 2013. *Perencanaan Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Rugaiyah & Ariawan. 2020. Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Aktif Bagi Guru SD se-Kecamatan Rangsang Kepulauan Meranti. *Community Education Engagement Journal*. 1(2): 84.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sani, R. A. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Sari., dkk. 2018. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Saintifik Sebagai Bahan Ajar Pendukung Mata Pelajaran Produk Syariah. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*. 6(2): 184.
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Malang: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. 2019. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Siagian, R & Damanik, D. S. M. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. 25(2): 71.
- Umbaryati. 2016. Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 222-223. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473/10157> (Diakses 26 Juli 2020)
- Yanti, A.H. 2017. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 2(2):119-129.
- Yuhani, A., dkk. 2018. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*. 1(3): 447.
- Yusri, A.Y. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajena. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(1):53.