

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* PADA MATERI ALJABAR KELAS VII MTS**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai Gelar Sarjana Pendidikan



Diajukan oleh

AYANG

NPM. 176410313

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

2022

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

Nama : Ayang
NPM : 176410313
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Materi Aljabar Kelas VII MTS”** dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

PEMBIMBING



Fitriana Yolanda, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1007058902

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayang

NPM : 176410313

Lembaga Pendidikan : Universitas Islam Riau (UIR)

Lembaga Penelitian : MTsN 2 Rokan Hulu

Alamat : Jl. Kaharuddin Nasution, Maharatu, Kecamatan
Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru

No. Handphone : 081268565647

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mentaati dan tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan penerbitan rekomendasi riset/penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Provinsi Riau.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

Saya yang menyatakan



Ayang

NPM. 176410313

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayang

NPM : 176410313

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temua orang lain terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah syarat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya data tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

Saya yang menyatakan

Ayang

NPM. 176410313

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

Nama : Ayang
NPM : 176410313
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Materi Aljabar Kelas VII MTS”** dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

PEMBIMBING



Fitriana Yolanda, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1007058902

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

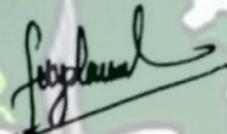
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI
ALJABAR KELAS VII MTS

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ayang
NPM : 176410313
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Pembimbing



Fitriana Yolanda, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1007058902

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,

PEKANBARU



Rezi 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
22 Agustus 2022



Wakil Dekan Bid. Akademik
FKIP Universitas Islam Riau



Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI
ALJABAR KELAS VII MTS

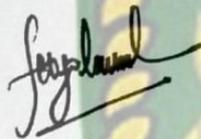
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ayang
NPM : 176410313
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal: 22 Agustus 2022

Susunan Tim Penguji

Ketua



Fitriana Yolanda, M.Pd
NIDN. 1007058902

Anggota Tim



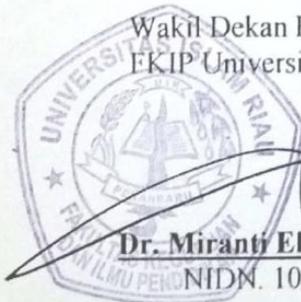
Dr. Nofiyandi, M.Pd
NIDN. 1003118603



Sari Herlina, M.Pd
NIDN. 1011017002

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
22 Agustus 2022

Wakil Dekan Bid. Akademik
FKIP Universitas Islam Riau



Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN. 1005068201



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

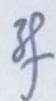
Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2022/2023

NPM : 176410313
Nama Mahasiswa : AYANG
Dosen Pembimbing : 1. FITRIANA YOLANDA M.Pd 2.
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning pada Materi Aljabar Kelas VII MTS
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING DEVICE ON PROBLEM-BASED LEARNING MODELS ON ALGEBRAIC MATERIALS IN CLASS VII MTS
Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin/ 07 Desember 2020	Judul	ACC judul	
2.	Selasa/ 22 Desember 2020	Bab I, II, dan bab III	<ol style="list-style-type: none">1. Baca buku panduan penulisan proposal/skripsi FKIP UIR2. Perbaiki penulisan3. Lengkapi seluruh isi proposal4. Perbaiki sesuai saran	
3.	Selasa/ 16 Februari 2021	Bab I, II, dan bab III	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki penulisan2. Perbaiki latar belakang3. Tambah referensi di bab I4. Pisahkan antara tujuan dan manfaat5. Perbaiki rumusan masalah, definisi operasional6. Tambahkan kajian teori RPP dan LKPD yang baik7. Tambahkan penjelasan valid8. Perbaiki penelitian relevan9. Tambahkan objek penelitian10. Perbaiki teknik	

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Miik :

			<p>analisis data</p> <p>11. Perbaiki daftar pustaka</p>	
4.	Kamis/ 04 Maret 2021	Bab I, II, dan bab III	<p>1. Pertajam permasalahan pada latar belakang</p> <p>2. Tambahkan kajian teori</p> <p>3. Tambahkan referensi mengenai PBL dan validitas</p> <p>4. Perbaiki pengetikan</p> <p>5. Lampirkan perangkat</p> <p>6. Perbaiki sesuai saran</p>	
5.	Jum'at/ 16 April 2021	Bab I, II, dan bab III	<p>1. Perbaiki kutipan pada proposal</p> <p>2. Perbaiki silabus</p> <p>3. Perbaiki LKPD</p> <p>4. Rancanglah LKPD semenarik mungkin</p> <p>5. Cek daftar pustaka</p>	
6.	Rabu/ 02 Juni 2021	Perangkat pembelajaran	<p>1. Perbaiki perangkat pembelajaran</p> <p>2. Perbaiki pengetikan</p> <p>3. Perbaiki sesuai saran</p>	
7.	Sabtu/ 19 Juni 2021		<p>1. Pahami seluruh isi proposal</p> <p>2. ACC seminar proposal</p>	
8.	Kamis/16 September 2021	Bab I, II, bab III dan perangkat pembelajaran	<p>1. Buat RPP dan LKPD 4 pertemuan</p> <p>2. Revisi proposal sesuai saran</p>	
9.	Selasa/5 Oktober 2021	Perangkat pembelajaran	<p>1. Perbaiki tulisan sesuai saran</p> <p>2. Rapikan identitas RPP</p> <p>3. Perbaiki silabus</p> <p>4. Perbaiki materi pada RPP</p> <p>5. Rapikan tulisan</p>	

			pada LKPD dan buat/rancang semenarik mungkin	
10.	Senin/15 November 2021	Perangkat pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki sesuai saran 2. Alokasi waktu diperhatikan 3. Perjelas motivasi dan apersepsi pada RPP 4. Perbaiki indicator dan tujuan pada RPP 5. Tambahkan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari 6. Perbaiki latihan pada LKPD 	3f
11.	Sabtu/18 Desember 2021	Perangkat pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki sesuai saran 2. Perbaiki rubric penskoran pada RPP 3. Rapikan penulisan pada RPP 4. Sinkronkan tujuan pada LKPD dengan RPP 5. Perbaiki lembar validasi 6. Tambahkan gambar pada LKPD 	3f
12.	Senin/17 Januari 2022	Perangkat pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuaikan gambar pada soal 2. Ubah ukuran penulisan dalam table 3. Cek kembali penulisan pada RPP 4. Perbaiki lembar validasi 	3f
13.	Sabtu/26 Februari 2022		<ol style="list-style-type: none"> 1. ACC perangkat pembelajaran 2. ACC validasi perangkat pembelajaran 	3f
14.	Selasa/8 Maret 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lengkapi seluruh isi skripsi 2. Baca buku panduan penulisan skripsi FKIP UIR 3. Buat cover sesuai buku panduan 4. Perbaiki typo pada penulisan 	3f

			5. Lengkapi abstrak 6. Perbaiki penulisan	
15.	Senin/28 Maret 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	1. Perbaiki cover 2. Perbaiki abstrak 3. Perbaiki daftar table 4. Perbaiki sesuai saran 5. Cek daftar pustaka	zf
16.	Rabu/29 Juni 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	1. Perbaiki penulisan 2. Perbaiki penelitian relevan 3. Perbaiki typo 4. Tambahkan referensi 5. Penulisan bahasa asing italic 6. Cek daftar pustaka	zf
17.	Selasa/5 Juli 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	1. Kaitkan teori pada pembahasan 2. Pada pembahasan, bandingkan dengan penelitian terdahulu 3. Perbaiki kelemahan peneliti 4. Perbaiki kesimpulan 5. Revisi saran	zf
18.	Kamis /14 Juli 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	1. Perbaiki penulisan 2. Cek revisi daftar pustaka 3. Perbaiki judul table pada pembahasan 4. Perbaiki kesimpula dan saran	zf
19.	Selasa/26 Juli 2022	Bab I, II, III, IV DAN V	1. Tambah jurnal pada pembahasan 2. Perbaiki sesuai saran	zf
20.	Selasa/9 Agustus 2022		1. Pahami seluruh isi skripsi 2. ACC ujian skripsi	zf

Pekanbaru, 10 Agustus 2022
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTC2NDEWMZEZ

(Dr. Miranti eka putri, s.Pd., M. Ed)

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 PERANGKAT PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
MATERI ALJABAR KELAS VII MTS**

**AYANG
NPM. 176410313**

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika.
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau.
Pembimbing Fitriana Yolanda S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi aljabar kelas VII yang valid. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang telah dimodifikasi dengan tahap *Analysis* (analisis), *Design* (desain), dan *Development* (pengembangan). Instrumen pengumpulan data penelitian berupa lembar validasi perangkat pembelajaran yaitu RPP dan LKPD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah validasi dari dua orang Dosen Pendidikan Matematika dan dua orang Guru Matematika SMP. Teknik analisis data adalah analisis deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi RPP sebesar 92,01 % dengan kriteria sangat valid dan hasil validasi LKPD sebesar 92% dengan kriteria sangat valid. Hasil dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi aljabar kelas VII MTs yang teruji kevalidannya.

Kata Kunci : Pengembangan Perangkat Pembelajaran, *Problem-Based Learning* (PBL), RPP, LKPD.

**DEVELOPMENT OF LEARNING DEVICE ON PROBLEM-BASED
LEARNING MODELS ON ALGEBRAIC MATERIALS IN CLASS VII
MTS**

**AYANG
NPM. 176410313**

Thesis. Mathematics Education Study Program.
Faculty of Teaching and Training and Education.
Supervisor Fitriana Yolanda S.Pd., M.Pd

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics learning tools in the form of Learning Implementation Plans (LP) and Student Activity Sheets (SW) with the Problem-Based Learning (PBL) learning model on valid class VII algebra material. This study uses the ADDIE model which has been modified with the Analysis, Design, and Development stages. The research data collection instrument was in the form of a learning device validation sheet. The data collection technique used is the validation of two Mathematics Education Lecturers and two Junior High School Mathematics Teachers. The data analysis technique is validation data statistic analysis. From the results of the study, the results of the LP validation were 92.01% with very valid criteria and the SW validation results were 92% with very valid criteria. The results of this study concluded that this development research resulted in a mathematical learning device with Problem-Based Learning (PBL) on algebra material for class VII MTs which was tested for validity.

Keywords: *Developent of Learning Tools, Problem-Based Learning (PBL), LP, SW.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan rasa syukur peneliti ucapkan kepada Allah Subhaanahu Wata'ala karena atas rahmat, hidayah dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Learning* pada Materi Aljabar Kelas VII MTs”**

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. Ibu Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Pd selaku Wakil Dekan FKIP Universitas Islam Riau
2. Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan dan Wakil Dekan Bidang Mahasiswa dan Alumni FKIP Universitas Islam Riau
3. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Ibu Dr. Suripah, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Fitriana Yolanda, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan izin, masukan, arahan, dan nasehat selama proses persiapan skripsi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak/ibu dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti kegiatan pembelajaran perkuliahan.
7. Ibu Dr. Maimunah, M. Si dan ibu Dr. Putri Yuanita, M. Ed yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan saran kepada peneliti dalam memvalidasi perangkat pembelajaran.

8. Bapak Maswir, S.Pd selaku Kepala Sekolah MTsN 2 Rokan Hulu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.
9. Guru Matematika MTs Negeri 2 Rokan Hulu, ibu Dra. Zulmayati dan ibu Amrina Rosyada yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.

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, Agustus 2022

Ayang
176410313

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
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	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Spesifikasi Produk.....	7
1.6 Defenisi Operasional	8
BAB 2 TINJAUAN TEORI	9
2.1 Perangkat Pembelajaran.....	9
2.1.1 Silabus.....	9
2.3 Validitas Perangkat pembelajaran.....	22
2.4 Penelitian Relevan	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Waktu Penelitian	29
3.3 Objek Penelitian	30
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	34
3.5.1 Lembar Validasi	34
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.7 Teknik analisis Data	40
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil penelitian.....	42
4.1.1 Hasil Tahap <i>Analysis</i> (analisis) RPP dan LKPD	42
4.1.2 Hasil Tahap <i>Design</i> (desain) RPP dan LKPD	44
4.1.3 Hasil Tahap <i>Development</i> (pengembangan)	46
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	56
4.3 Kelemahan Penelitian	59
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	60

5.1 Kesimpulan 60

5.2 Saran 60

DAFTAR PUSTAKA 61

LAMPIRAN65



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Sintaks atau Langkah-langkah PBM	20
Tabel 3.1	Kisi-kisi Lembar Validasi RPP	34
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD	37
Tabel 3.3	Kategori Penilaian Lembar Validasi	39
Tabel 3.4	Kategori Penilaian Lembar Validasi	40
Tabel 3.5	Kriteria Validitas RPP dan LKPD	41
Tabel 4.1	Kerangka RPP	44
Tabel 4.2	Desain Lembar Validasi RPP	45
Tabel 4.3	Revisi RPP 1 - 4	47
Tabel 4.4	Revisi LKPD	50
Tabel 4.5	Rata-Rata Hasil Validasi RPP	52
Tabel 4.6	Hasil analisis Validasi RPP setiap validator	53
Tabel 4.7	Rata-Rata Hasil Validasi LKPD	54
Tabel 4.8	Hasil Analisis Validasi LKPD Setiap Validator	59

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Silabus.....	66
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1).....	72
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2).....	81
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3).....	95
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4).....	104
Lampiran 6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1).....	114
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2).....	126
Lampiran 8	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3).....	134
Lampiran 9	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-4).....	140
Lampiran 10	Lembar Validasi Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	156
Lampiran 9	Lembar Validasi Ahli Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).....	172
Lampiran 10	Penilaian RPP dan LKPD per validator.....	188
Lampiran 11	Penilaian RPP dan LKPD per aspek.....	203



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Merujuk pada Undang-Undang No. 20 tahun 2003, disebutkan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Tujuan pendidikan ini juga ditemukan dalam pendapat Fahrurrozi dan Mahmudi (2014:15) bahwa tujuan pendidikan perlu diperhatikan kembali untuk menyoroti tidak hanya pembelajaran akademik tetapi juga kompetensi sosial, emosional, dan etika.

Berdasarkan tujuan pendidikan tersebut, maka sebaiknya dalam pelaksanaan pendidikan, seperti proses pembelajaran harus dilakukan berlandaskan tujuan yang telah ditetapkan. Salah satunya dalam pembelajaran matematika. Menurut Wahyu dan Sofyan (Afandi, 2017:12) pembelajaran matematika, selain mencapai capaian pembelajaran juga harus memberikan dampak yang baik pada perilaku siswa. Namun, di Indonesia sebagian besar pembelajaran matematika masih menitikberatkan pada hitungan saja, metode yang tidak bervariasi, peran siswa yang sedikit karena dominasi guru, kesempatan yang terbatas bagi siswa, pendapat siswa yang tidak dikemukakan, tidak ada pemahaman konseptual, serta tidak mempelajari bagaimana pemecahan masalah yang terkait dengan kehidupan siswa dalam kesehariannya.

Matematika adalah Ilmu yang paling banyak manfaatnya di dalam kehidupan ini. Di dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal yang paling sederhana sampai hal yang paling kompleks semuanya menggunakan ilmu matematika. Matematika walaupun tidak semua orang menyukainya tanpa disadari selalu digunakan setiap waktu (Yolanda, 2022). Menyikapi hal yang dijelaskan di atas, maka diperlukan suatu perangkat pembelajaran yang dapat memberikan manfaat pada proses pembelajaran itu sendiri. Sejumlah alasan

berikut merupakan alasan perangkat pembelajaran menjadi hal yang esensial bagi guru. Pertama, perangkat pembelajaran adalah panduan. Kedua, perangkat pembelajaran dapat menjadi tolak ukur pembelajaran. Ketiga, perangkat pembelajaran dapat meningkatkan profesionalitas guru. Keempat, perangkat pembelajaran dapat memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Meskipun keempat hal tersebut merupakan hal esensial, tetapi masih ditemukan bahwa tidak semua guru mampu menyusun perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran memiliki peran dalam pengelolaan pembelajaran di kelas (Ibrahim dalam Trianto, 2011:201). Perangkat pembelajaran ini di antaranya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), soal atau tes, dan media pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti akan mendalami perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKPD.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP merupakan acuan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tujuan dari penyusunan RPP adalah tercapainya kompetensi dasar oleh siswa. Dengan demikian, RPP hendaknya memiliki kualitas yang baik. Tolak ukur kualitas RPP yang baik ini adalah validitas yang tinggi dengan kriteria sebagai berikut, (1) tujuan pembelajaran disusun secara jelas, sistematis, lengkap, dan mencakup tingkat kognitif yang lebih tinggi bagi siswa; (2) materi pembelajaran dideskripsikan secara jelas dan selaras dengan tujuan pembelajaran, karakter siswa, dan perkembangan ilmu pengetahuan; (3) materi pembelajaran disusun secara jelas mengenai ruang lingkup, kedalaman, sistematika, dan alokasi waktu yang direncanakan; (4) menggunakan sumber belajar yang disesuaikan dengan perkembangan siswa, materi pembelajaran, dan faktor lingkungan yang beragam; (5) memiliki skenario pembelajaran yang terdiri dari awal, inti, dan akhir dengan langkah yang detail, serta merepresentasikan model pembelajaran; (6) menyesuaikan langkah pembelajaran dengan tujuan pembelajaran; (7) menyatakan teknik pembelajaran dengan jelas pada langkah pembelajaran, selaras dengan tujuan pembelajaran, dan mendorong partisipasi aktif, motivasi, aktif secara kognitif; (8) memiliki RPP

dengan prosedur dan jenis penilaian hasil belajar, seperti tes atau non tes, dan rubrik penilaian.

Berdasarkan penjelasan di atas RPP merupakan hal yang esensial dalam melakukan pembelajaran. Namun demikian, merujuk pada hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada salah satu guru Matematika MTsN 2 tanggal 19 Januari 2020, RPP yang dimiliki guru masih belum optimal karena sejumlah hal, seperti tidak mencantumkan materi yang menjadi prasyarat, tidak menjelaskan model pembelajaran, tidak melibatkan siswa karena didominasi oleh guru, indikator pembelajaran tidak terukur, tidak memiliki acuan penilaian atau skor, dan fase yang tidak sistematis dan tidak signifikan antar fase. Begitu juga pada LKPD yang digunakan oleh guru hanya LKPD yang disediakan sekolah, sehingga LKPD yang digunakan tidak disusun secara mandiri oleh guru. Hal ini menjadi kekurangan karena LKPD tersebut hanya meliputi topik yang umum dan tidak dapat disesuaikan dengan seluruh karakteristik siswa serta materi pembelajaran di sekolah. Ketika guru yang secara mandiri menyusun LKPD, maka diharapkan LKPD menjadi lebih baik karena guru dapat menyesuaikan LKPD dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Selain itu, LKPD matematika yang ditemukan masih berupa rumus-rumus, sehingga tidak menguraikan matematika secara konseptual.

Pembelajaran matematika yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari oleh guru dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar. Menurut Prastowo (2014:270), bahan ajar tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. LKPD yang menjadi bahan ajar untuk membantu pemahaman siswa dapat menjadi pilihan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai matematika. Selain itu, LKPD merupakan bentuk bahan ajar yang mudah digunakan dengan latihan soal di dalamnya. Latihan soal tersebut sekaligus membantu siswa mengembangkan kognitif menjadi lebih kreatif dan guru dapat menyampaikan materi pembelajaran lebih baik (Astari, 2017:151).

Kekurangan lainnya pada LKPD adalah dari segi tampilan, seperti kurang menarik, warna yang tidak variatif, tidak bergambar, dan instruksi pengerjaan

yang kurang jelas. Selanjutnya, dari segi materi, LKPD umumnya hanya menampilkan rangkuman dari materi. Latihan soal yang diberikan belum fokus kepada pemecahan masalah karena hanya melibatkan operasi hitung. Padahal, sebaiknya LKPD ini dapat menampilkan contoh dan latihan soal yang mencerminkan bagaimana pemecahan masalah dalam keseharian siswa.

Pembelajaran membutuhkan sebuah model dalam penyampainnya. Suatu model yang dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang fokus pada lingkungan belajar mengendalikan proses belajar (Sumantri, 2015:22). Pembelajaran berbasis masalah ini bermanfaat membentuk siswa untuk menyelesaikan masalah dari aspek kognitif dan kecakapan. Dengan demikian, LKPD dapat mengimplementasikan langkah dalam model yang disebut *Problem Based Learning (PBL)*. Sejumlah langkah dalam pembelajaran PBL adalah sebagai berikut ini, (1) siswa berorientasi pada masalah; (2) siswa diorganisir untuk belajar; (3) siswa secara individu atau kelompok dibimbing untuk melakukan identifikasi masalah; (4) siswa melakukan pengembangan dan penyajian hasil karya; dan (5) melakukan analisis dan evaluasi dari proses yang dilakukan selama pemecahan masalah (Wulandari, 2012; Lintang dkk, 2017:162).

Keunggulan dari model pembelajaran PBL ini adalah memberikan tantangan pada siswa untuk mampu menemukan suatu informasi atau pengetahuan baru, mendorong kegiatan pembelajaran yang aktif, implementasi pengetahuan tersebut dengan contoh konkrit dalam keseharian siswa, melakukan pengembangan pengetahuan tersebut sehingga dapat mengembangkan pemikiran yang kritis serta bertanggung jawab. Model pembelajaran ini juga dapat menjadi model yang menumbuhkan minat siswa untuk belajar dimanapun, sekaligus sudah tidak berada pada jam sekolah, sehingga siswa dapat menerapkan pengetahuannya di rumah atau di lingkungannya (Sanjaya, 2007:89).

PBL dipilih sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran karena sejumlah alasan sebagai berikut; (1) PBL membantu guru menghubungkan materi ajar dengan kondisi lingkungan siswa; (2) siswa memiliki sarana untuk melatih kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, kerja sama, dan kemampuan sosial

(Rusman, 2012:45) sesuai dengan karakteristik sebagai model pembelajaran yang menyajikan masalah konkrit untuk memberikan stimulasi bagi siswa dalam belajar; (3) PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk menambah dan mempertahankan kemampuan belajar secara mandiri, bermakna, dan kritis (Malan dan Ndlovu, 2014:54); dan (4) PBL memiliki karakteristik bahwa dalam bekerja sama dalam kelompok pun, siswa dapat memecahkan masalah di lingkungannya (Majid, 2014:23), hal ini sekaligus mengasah kemampuan interaksi, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah.

Menurut Yolanda (2019) model *Problem Based Learning (PBL)* memiliki keunggulan yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah dan pada saat yang sama memiliki keterampilan memecahkan masalah. Kemudian keunggulan lain yang didapatkan dari model pembelajaran PBL menurut Yolanda (2019) Dalam pembelajaran berbasis masalah, guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk siap pakai, tetapi dengan mengekspos siswa pada masalah di dalamnya, terdapat fakta, situasi, keadaan yang bisa berpotensi menimbulkan konflik kognitif pada siswa. Melalui bantuan teman dan guru diharapkan siswa dapat menyusun kembali dan menemukan konsep yang benar dari masalah yang diberikan. Pendampingan diberikan oleh guru bukan berarti harus menjawab pertanyaan siswa secara langsung, tetapi dapat mengajukan pertanyaan dengan menggunakan teknik bertanya dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep yang tepat dan kemampuan yang mereka miliki, siswa dituntut untuk menyelesaikannya masalah yang kaya akan konsep matematika.

Pemilihan materi aljabar pada penelitian ini sebab materi ini adalah materi yang melibatkan pemahaman konsep. Dengan kelebihan dari model PBL diharapkan siswa dapat memahami konsep dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam materi aljabar. Kelebihan ini juga dikemukakan oleh beberapa penelitian Widiati (2019) dari hasil penelitian diketahui penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar matematika. Kemudian berdasarkan hasil analisis data penelitian Sari (2018)

diperoleh simpulan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP. Begitu juga menurut penelitian Maulidia (2020) yang memiliki hasil penelitian kemampuan siswa yang mendapatkan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka penulis akan melakukan pengembangan RPP dan LKPD yang berorientasi pada masalah agar permasalahan LKPD sebelumnya dapat diatasi. Pada LKPD pengembangan akan disajikan dengan lengkap, mulai dari standar kompetensi, tujuan pembelajaran, cara pengerjaan LKPD dan soal-soal pada LKPD dimulai dengan menyajikan masalah kepada siswa, lalu siswa mendiskusikan dan mengidentifikasi masalah. Hal ini dilakukan dengan cara siswa mencari informasi, lalu menyajikannya dalam diskusi, refleksi, dan evaluasi. Refleksi ini bertujuan untuk menganalisis ikatan siswa dengan nilai-nilai dari permasalahan yang diberikan. Selanjutnya, evaluasi digunakan untuk menganalisis tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Aljabar Kelas VII MTs.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil validitas pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Aljabar kelas VII MTs?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Aljabar kelas VII MTs yang valid.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, hasil penelitian membuat peserta didik menjadi pelajar yang aktif, serta dapat menumbuhkan minat peserta didik dalam belajar.
2. Bagi guru, perangkat pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning (PBL)* yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada pendidik mengenai pengembangan perangkat pembelajaran, membantu guru dalam proses belajar mengajar, serta sebagai acuan saat pembelajaran.
3. Bagi peneliti, hasil yang didapat diharapkan untuk menambah pengetahuan serta pengalaman sebagai bekal menjadi seorang pendidik yang profesional.
4. Bagi sekolah, untuk menambah referensi pembuatan perangkat pembelajaran.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika yaitu LKPD dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi Aljabar kelas VII MTs. Spesifikasi dari produk yang diharapkan adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada kurikulum 2013, berisi langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, dan soal-soal pada alternatif penilaian yang mengacu pada permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari;
2. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dibuat menggunakan dengan model dan langkah-langkah dalam pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi aljabar. LKPD terdiri dari judul sub materi, petunjuk, tujuan pembelajaran, indikator, serta lembar jawaban untuk menuliskan jawaban. LKPD disajikan menggunakan bermacam-macam warna sehingga terlihat menarik.

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka perlu ada penjelasan dari berbagai istilah- istilah yang digunakan, antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menguji kelayakan suatu produk tersebut ditentukan berdasarkan pada kriteria validasi tertentu. Adapun produk yang akan dihasilkan dalam pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi Aljabar pada kelas VII MTs.
2. Perangkat pembelajaran adalah serangkaian alat bantu atau sarana yang digunakan dan dipersiapkan oleh pendidik sebagai acuan dalam proses pembelajaran di kelas. Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP dan LKPD.
3. *Problem Based Learning (PBL)* adalah dimana sebuah masalah digunakan sebagai stimulus yang mendorong siswa menggunakan pengetahuannya untuk merumuskan sebuah hipotesis, pencarian informasi relevan yang bersifat *student-centered* melalui diskusi dalam sebuah kelompok kecil untuk mendapatkan solusi dari masalah yang diberikan
4. Validitas adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh ahli untuk memberikan status valid pada perangkat pembelajaran

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Menurut Zuhdan (2011:16), perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan pegangan bagi pendidik dalam melaksanakan kegiatan mengajar baik di kelas, laboratorium atau di luar kelas.

Perangkat pembelajaran adalah suatu perangkat yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh sebab itu, setiap guru pada satuan pendidikan memiliki kewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (Devi dkk, 2009: 1). Perangkat pembelajaran yang diperlukan pendidik dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan modul.

2.1.1 Silabus

Menurut Trianto (2010:96), silabus adalah rencana pembelajaran untuk suatu mata pelajaran dan/atau kelompok mata pelajaran atau mata pelajaran tertentu, dengan kriteria Kompetensi, Kompetensi Dasar, mata pelajaran/materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, kinerja kompetensi untuk penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Adapun langkah-langkah pengembangan silabus dalam Trianto (2010: 99) adalah sebagai berikut ini.

1. Mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar.
2. Mengidentifikasi mata pelajaran/materi pembelajaran.
3. Mengidentifikasi materi pelajaran/pembelajaran yang menunjang pencapaian KD.
4. Mengembangkan Kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang mencakup proses mental dan fisik dalam rangka pencapaian KD.

5. Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi. Indikator merupakan penanda pencapaian KD. Indikator digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian.
6. Menentukan Jenis Penilaian. Penilaian kompetensi dasar siswa dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk tertulis.
7. Menentukan Alokasi Waktu. Penentuan penempatan waktu pada setiap KD didasarkan pada jumlah minggu efektif dan penempatan waktu mata pelajaran per minggu. penempatan waktu adalah perkiraan waktu rerata untuk menguasai KD yang diperlukan oleh siswa yang beragam.
8. Menentukan Sumber Belajar. Penentuan sumber belajar didasarkan pada SK dan KD serta mata pelajaran/materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran (Sanjaya, 2010:59). Rencana pelaksanaan pembelajaran sendiri dapat menjadi panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan di dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat diartikan sebagai rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus (Mulyasa, 2007:187).

Rusman (2016: 5) menyatakan bahwa RPP bersifat interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang untuk inisiatif, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik. Oleh karena itu, dapat dipahami bersama bahwa fungsi RPP adalah sebagai pedoman atau bekal bagi guru agar lebih siap dan matang dalam mendesain pembelajaran yang efektif, sistematis, menarik dan bermakna.

Adapun fungsi dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menurut Hayati (2014:121) adalah:

1. Fungsi Perencanaan. RPP harusnya dapat memotivasi guru untuk lebih siap dan percaya diri dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Setiap kegiatan yang akan dilakukan oleh seseorang memerlukan persiapan atau *planning* yang akan menjadi haluan pada waktu pelaksanaan kegiatan. Adapun dan sebesar apapun kegiatan yang akan dilakukan pastinya akan membutuhkan persiapan, begitu pulalah dalam pembelajaran, persiapan guru harus matang baik persiapan lisan maupun tulisan. Jika seorang guru berani tampil didepan kelas tanpa persiapan, maka akan mendorong kerugian bagi peserta didik yang sekaligus akan menjatuhkan wibawa guru tersebut dihadapan peserta didiknya.
2. Fungsi Pelaksanaan. RPP harus dikembangkan secara sistematis, lengkap dan menyeluruh, dengan beberapa kemungkinan untuk beradaptasi dengan situasi pembelajaran yang aktual. Oleh karna itu, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran membantu mengefektifkan proses pembelajaran sesuai rencana.

Menurut Trianto dalam Al-Tabany (2014: 256) RPP bertujuan untuk pengembangan kreativitas dan inovasi guru dalam menyusun RPP yang sesuai dengan karakteristik dan situasi sekolah serta peserta didik, sekaligus meningkatkan profesionalitas guru. RPP dapat membantu menggambarkan pelaksanaan pembelajaran agar tetap dilakukan secara sistematis, bervariasi, dan menarik minat peserta didik dalam belajar.

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) menurut Rusman (2012) memiliki sejumlah komponen yang menjadi penyusunnya sebagai berikut ini.

1. Identitas mata pelajaran, yaitu mencakup satuan pendidikan, kelas, semester, program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran dan jumlah pertemuan.
2. Standar Kompetensi, yaitu batas minimum kemampuan siswa dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada satu semester atau satu mata pelajaran
3. Kompetensi Dasar, yaitu kemampuan yang dikehendaki untuk dikuasai oleh siswa, sekaligus untuk menyusun Indikator Pencapaian Kompetensi

4. Indikator Pencapaian Kompetensi, yaitu pengukuran perilaku yang menampilkan tercapainya Kompetensi Dasar. Indikator ini dituliskan dengan kata kerja yang teramati dan terukur mengenai pengetahuan, sikap, dan keterampilan
5. Tujuan Pembelajaran, yaitu ekspektasi perolehan proses dan hasil dari kompetensi dasar yang ada
6. Materi Ajar, yaitu fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan, dan ditulis sesuai dengan rumusan dari indikator pencapaian kompetensi
7. Alokasi Waktu, yaitu waktu yang ditentukan sesuai dengan keperluan pencapaian KD dan beban belajar.
8. Metode Pembelajaran, yaitu cara atau teknik yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran untuk pencapaian Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang telah ditetapkan. Metode yang dipilih disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan karakteristik mata pelajaran.
9. Metode pembelajaran digunakan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mencapai kompetensi dasar atau indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada mata pelajaran tertentu.
10. Identitas mata pelajaran Didalamnya terdapat satuan pendidikan, kelas, semester, program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran dan jumlah pertemuan.
11. Kegiatan Pembelajaran
 - a. Pendahuluan, yaitu kegiatan awal dalam suatu pertemuan yang memiliki tujuan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik agar berpartisipasi aktif dalam setiap proses pembelajaran.
 - b. Inti. Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran dalam rangka mencapai suatu KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk memiliki peran aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa,

kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

- c. Penutup. Penutup yaitu kegiatan akhir dalam suatu pembelajaran yang dapat dilaksanakan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik dan tindak lanjut.
12. Penilaian. Prosedur instrumen penilaian mencakupi proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi yang mengacu pada standar penilaian.
13. Sumber Belajar. Penentuan sumber belajar dapat didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. Dengan demikian, komponen-komponen RPP meliputi identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

Menurut Trianto (2010: 108), secara umum dalam mengembangkan RPP harus berpedoman pada prinsip pengembangan RPP, yaitu sebagai berikut:

1. Kompetensi yang direncanakan dalam RPP harus jelas, konkret, dan mudah dipahami.
2. RPP harus sederhana dan fleksibel.
3. RPP yang dikembangkan sifatnya menyeluruh, utuh, dan jelas pencapaiannya.
4. Harus koordinasi dengan komponen pelaksana program sekolah, agar tidak mengganggu jam pelajaran yang lain.

Kemudian menurut Suyono (2015:256) pengembangan dan penyusunan RPP memiliki prinsip antara lain:

1. Guru mengembangkan RPP sebagai perwujudan ide kurikulum dan silabus dalam proses pembelajaran yang disusun oleh guru.
2. Guru mengembangkan RPP yang selaras dengan silabus, disesuaikan dengan, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.

3. Guru mendorong peserta didik agar berpartisipasi aktif untuk selalu belajar, mengembangkan motivasi, minat, rasa ingin tahu, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, semangat belajar, keterampilan belajar dan kebiasaan belajar, sesuai dengan tujuan kurikulum 2013.
4. Guru melalui RPP membantu siswa mengembangkan budaya membaca dan menulis, sekaligus pemahaman bacaan, dan mengekspresikannya melalui tulisan.
5. Guru membuat RPP yang memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
6. Guru menyusun RPP yang melibatkan remedial setelah suatu tes dilakukan, sehingga dapat menganalisis dan mengetahui kesulitan peserta didik. Selanjutnya melakukan tindak lanjut untuk mengatasi hal tersebut.
7. Guru menyusun RPP yang memiliki keterkaitan dan keterpaduan antara KI dan KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengkombinasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran untuk sikap dan keterampilan, dan keragaman budaya.
8. Guru menyusun RPP yang menerapkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara terintegrasi sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Adapun langkah-langkah penyusunan RPP menurut Depdiknas (2008: 170-173) adalah sebagai berikut.

1. Mencantumkan identitas, yang terdiri dari nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator dan alokasi waktu.
2. Mencantumkan tujuan pembelajaran.
3. Mencantumkan materi pembelajaran.
4. Mencantumkan metode pembelajaran, yaitu metode dan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang dipilih. Beberapa bentuk metode pembelajaran antar lain, ceramah, inkuiri, observasi,

- dan eksperimen. Sejumlah bentuk pendekatan pembelajaran antara lain adalah pendekatan proses, pendekatan berbasis masalah dan pendekatan kontekstual.
5. Menjelaskan kegiatan pembelajaran, yaitu setiap langkah dalam setiap pertemuan harus dicantumkan untuk dapat mencapai suatu kompetensi dasar. Kegiatan ini umumnya meliputi kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.
 6. Memilih sumber belajar, sejumlah contoh sumber belajar adalah sumber rujukan, lingkungan, media, narasumber, alat dan bahan yang dicantumkan secara operasional dalam RPP.
 7. Menentukan penilaian, yaitu penjabaran prosedur penilaian, seperti teknik penilaian, bentuk instrumen, dan instrumen penilaian.

Berdasarkan poin yang telah disebutkan, dapat dipahami bahwa langkah penyusunan RPP antara lain mencantumkan identitas RPP; mencantumkan tujuan; materi, dan metode pembelajaran; menjelaskan kegiatan pembelajaran; memilih sumber belajar; dan menentukan penilaian. Berdasarkan uraian di atas mengenai RPP dapat dipahami bahwa RPP yang baik memiliki beberapa ciri. Dalam Yatmini (2016) disebutkan bahwa RPP yang baik harus mencantumkan semua kegiatan yang akan dilakukan selama proses belajar mengajar yang penting bagi guru sebagai tenaga pendidik dan sebagai pengalaman belajar bagi peserta didik. Selain itu, RPP yang baik harus mencantumkan langkah-langkah pembelajaran yang disusun secara sistematis dan kronologis dengan tujuan agar mencapai tujuan pembelajaran. Penyusunan RPP juga harus dilakukan dengan merinci, sehingga RPP tersebut dapat digunakan oleh guru lain apabila ada kebutuhan untuk menggantikan guru yang bersangkutan, sehingga setiap kegiatan pembelajaran yang dibuat dalam RPP harus jelas dan lengkap.

RPP memiliki sejumlah ciri-ciri yang dapat menunjukkan bahwa RPP tersebut adalah RPP yang baik. Menurut Daryanto dan Aris (2014: 89), ciri tersebut adalah sebagai berikut.

1. RPP mencantumkan setiap kegiatan dalam proses pembelajaran sebagai bentuk pengalaman belajar bagi peserta didik.

2. RPP memiliki langkah pembelajaran sistematis untuk pencapaian tujuan pembelajaran.
3. RPP memiliki langkah pembelajaran yang sangat rinci, sehingga dapat dipahami oleh guru lain dan digunakan untuk kepentingan belajar siswa.

2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat menjadi panduan dan latihan bagi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. LKPD ini sekaligus dapat memberikan peserta didik pemahaman yang menyeluruh terhadap materi pembelajaran yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. LKPD sebagai perangkat pembelajaran berbentuk lembaran yang disusun secara sistematis mengenai materi pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memahaminya lebih baik (Mukti dkk., 2018: 57).

Menurut Rahman, dkk (2015: 149) LKPD menjadi bahan ajar yang hendaknya disusun oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Isi dari LKPD ini adalah tugas yang harus dilakukan peserta didik, sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk berlatih memahami materi pembelajaran yang diberikan. LKPD ini memiliki sejumlah komponen penting, seperti judul, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, ringkasan materi, serta prosedur kegiatan belajar yang harus dilakukan peserta didik. Manfaat dari LKPD diantaranya adalah sebagai berikut, (1) dapat membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran; (2) dapat mendorong peserta didik dalam proses pembelajaran; (3) dapat membantu peserta didik memperoleh catatan mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari melalui proses pembelajaran; (4) dapat membantu peserta didik untuk memperoleh informasi secara konseptual mengenai materi pembelajaran secara sistematis; (5) dapat memberikan peserta didik kesempatan untuk berlatih menemukan dan mengembangkan keterampilan proses; (6) mendorong peserta didik dalam mengembangkan konsep (Indarwati, 2019:45).

Menurut Handayani (2018:23) fungsi pengemasan materi dalam bentuk LKPD ada tiga yaitu: 1) LKS atau LKPD berfungsi sebagai penuntun belajar, 2) LKS atau LKPD berfungsi sebagai penguatan dalam pembelajaran, 3) LKS atau

LKPD berfungsi sebagai petunjuk praktikum. Selanjutnya, Prastowo (2014: 270) menjelaskan tujuan pembuatan LKPD, yaitu sebagai berikut ini.

1. LKPD sebagai bahan ajar bertujuan agar peserta didik lebih aktif dibandingkan guru, sehingga peserta didik secara mandiri dapat memiliki kreasi.
2. LKPD sebagai bahan ajar membantu peserta didik memahami materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
3. LKPD sebagai bahan ajar praktis, terperinci, dan ringkas, serta berisikan latihan soal untuk pemahaman materi pembelajaran.
4. LKPD sebagai bahan ajar mempermudah proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat fokus pada materi yang disampaikan oleh guru.

Adapun teori mengenai sistematika Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diungkapkan oleh Prastowo (2014: 208) bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdiri dari beberapa unsur dan format yaitu: (1) judul. (2) petunjuk belajar. (3) kompetensi dasar atau materi pokok. (4) informasi pendukung. (5) tugas atau langkah kerja dan penilaian. Berdasarkan beberapa uraian tersebut, LKPD yang baik dapat memiliki beberapa ciri. Dalam Tarigan dan Jago (2009: 43-44) dijelaskan bahwa terdapat prinsip dalam penyusunan LKPD yang dapat dijadikan tolak ukur, ciri-ciri LKPD yang baik adalah LKPD mencantumkan setiap lembar latihan yang telah disesuaikan dengan program pembelajaran, sehingga dapat digunakan untuk peserta didik di tingkat yang sama. Selain itu, sebaiknya LKPD memuat tipe latihan soal yang bervariasi agar menarik dan tidak membosankan, namun tetap disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. LKPD yang baik juga harus diupayakan agar dapat dipahami dan dikuasi oleh peserta didik dan tidak membuat peserta didik kesulitan.

Merujuk pada penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah bahan ajar dengan bentuk lembaran kegiatan yang memuat petunjuk pembelajaran dan menemukan konsep. LKPD yang digunakan sebagai bahan ajar dapat membentuk peserta didik yang lebih partisipatif dalam pelaksanaan pembelajaran karena peserta didik mendapatkan pemahaman konseptual yang ditemukan secara mandiri dari soal-soal yang dimuat dalam LKPD.

2.2 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Teori yang mendasari pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan teori Piaget dan Vygotsky (konstruktivisme). Menurut teori konstruktivisme, konstruksi pengetahuan peserta didik dilakukan oleh peserta didik lewat interaksinya dengan lingkungan. *Problem Based Learning* (PBL) menjadi suatu usaha untuk peserta didik belajar memecahkan masalah yang dihadapi dengan pengetahuan yang diperoleh dari kelas. PBL mendorong peserta didik secara aktif untuk memecahkan masalah tersebut dengan peran guru sebagai pembimbing (Ridwan, 2014:127). Menurut Mulyasa (2016:44) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu untuk mendorong peserta didik untuk mempelajari perannya melalui masalah nyata yang ditunjukkan dan mendorong untuk menjadi peserta didik yang mandiri.

Merujuk pada pengertian mengenai PBL, maka dapat dipahami bahwa PBL merupakan model dimana sebelum pembelajaran dimulai, peserta didik distimulus dengan masalah yang memiliki keterkaitan dengan hal di lingkungan peserta didik yang penting untuk melatih kecakapannya. Masalah tersebut diselesaikan bersama dengan anggota kelompok dengan mengandalkan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik, atau upaya untuk mencari informasi untuk menemukan solusi bagi pemecahan masalah tersebut.

2.2.2 Karakteristik *Problem Based Learning*

Adapun karakteristik yang tercakup dalam proses PBL menurut Taufiq (2009:22) yaitu:

1. Terdapat suatu masalah sebagai awalan dari pembelajaran
2. Masalah yang akan diselesaikan merupakan contoh konkrit yang nyata dan terdapat di lingkungan peserta didik.
3. Masalah yang akan diselesaikan diupayakan untuk ditemukan solusinya, sehingga peserta didik diberikan tanggung jawab untuk mencari atau menggunakan informasi dari materi pembelajaran.

4. Masalah yang akan diselesaikan diharapkan dapat memberi peserta didik stimulasi untuk memperoleh pembelajaran baru.
5. Masalah yang akan diselesaikan mengutamakan pembelajaran yang dilakukan secara otonomi oleh peserta didik.
6. Sumber informasi atau pengetahuan didapat dari berbagai sumber dengan cara mencari dan mengevaluasinya.
7. Peserta didik melakukan kolaborasi, komunikasi, kerja sama dalam kelompok, interaksi, diskusi, dan penyajian atau presentasi

PBL dimulai dengan tersedianya masalah yang ada dari peserta didik atau guru, lalu melakukan pendalaman pengetahuan yang telah tersedia atau mencari pengetahuan baru yang berguna untuk penyelesaian masalah tersebut. Masalah-masalah yang menarik untuk diselesaikan akan berdampak baik karena memotivasi peserta didik untuk berperan aktif dalam setiap pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Taufiq (2009:85) menguraikan sejumlah karakteristik yang terdapat dalam proses PBL, antara lain sebagai berikut, (1) Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) Masalah terdapat di dunia nyata dan bersifat mengambang (*ill-structured*); (3) Masalah memiliki perspektif majemuk (*multiple perspective*), sehingga peserta didik dapat memperoleh solusi dari banyak sumber pengetahuan; (4) Masalah memotivasi peserta didik mengeksplorasi pengetahuan baru; (5) Bersifat *self directed learning*; (6) Sumber pengetahuan diperoleh dari sumber yang variatif dan aktif mencari; (7) Pembelajarannya bersifat kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Peserta didik bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*) dan melakukan presentasi.

2.2.3 Langkah-Langkah Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) dapat dilaksanakan melalui langkah berikut ini (Fathurrohman, 2015: 116):

Tabel 1 Sintaks atau Langkah-langkah PBL

No.	Tahap Pembelajaran	Perilaku Guru
1	Tahap 1: Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru memaparkan tujuan dan sarana pembelajaran, memotivasi peserta didik semangat belajar, dan meningkatkan partisipasi aktif dari peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang disajikan dalam model PBL.
2	Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik dalam mengidentifikasi permasalahan dan membentuk kelompok untuk memecahkan masalah yang telah diperkenalkan pada Tahap 1.
3	Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi, pengetahuan, percobaan, dan lain-lain dengan tujuan dapat mengidentifikasi masalah lebih jelas, sehingga dapat diselesaikan.
4	Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik agar bersama dengan kelompoknya dapat berbagi tugas untuk menyiapkan karya yang sesuai dengan hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
5	Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru bersama peserta didik melakukan penilaian terhadap proses penyelesaian masalah yang dilakukan.

2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan model pembelajaran PBL

PBL sebagai model pembelajaran memiliki sejumlah kelebihan sebagai berikut ini.

1. Pemecahan masalah menjadi teknik yang baik dalam memberikan pemahaman mengenai pembelajaran;
2. Pemecahan masalah menyediakan keluasan untuk mendapatkan pengetahuan baru karena menantang kemampuan peserta didik.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

4. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana menggunakan pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan barunya, dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukan.
6. Peserta didik mampu memecahkan masalah dengan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.
7. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka guna beradaptasi dengan pengetahuan baru.
8. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
9. Dapat mengembangkan minat peserta didik untuk mengembangkan konsep belajar secara terus menerus, karena dalam praktiknya masalah tidak akan pernah selesai. Artinya, ketika satu masalah selesai di atasi, masalah lain muncul dan membutuhkan penyelesaian secepatnya. (Suyadi, 2016:143)

Selain itu, terdapat kekurangan pada pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu model pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Peserta didik cenderung memiliki ketakutan untuk melakukan kesalahan. Ketika peserta didik memiliki minat dan kepercayaan diri yang rendah dalam menyelesaikan masalah yang akan dihadapi, maka mereka cenderung enggan untuk mencoba dikarenakan takut salah.
2. Peserta didik tidak merasa mendapatkan manfaat tertentu dari menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga keinginan belajar menjadi menurun
3. Pelaksanaan *Problem Based Learning (PBL)* membutuhkan waktu yang lebih lama atau panjang karena peserta didik butuh waktu untuk memecahkan masalah yang disajikan (Suyadi, 2016:143).

Merujuk pada penjelasan di atas, PBL dapat menjadi model pelaksanaan pembelajaran yang tegas, aktif, dan terkendali dalam situasi kelas. Kesulitan yang dialami peserta didik selama belajar juga dapat melibatkan peran guru untuk membimbing peserta didik menyelesaikan masalah yang disajikan dalam model pembelajaran PBL.

Kelebihan *Problem Based Learning* (PBL) menurut Amri dan Elisa (2011:57) adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik memiliki keterlibatan aktif selama pelaksanaan pembelajaran, lalu materi pembelajaran dapat dipahami peserta didik dengan baik
2. Peserta didik dilatih bekerja sama dalam kelompok
3. Peserta didik memperoleh sumber pembelajaran yang variatif

Menurut Amri dan Elisah (2011:57) kekurangan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik yang malas, tujuan dari model ini tidak dapat tercapai.
2. Persiapan dan praktiknya membutuhkan banyak waktu dan dana.
3. Model ini tidak bisa diterapkan pada semua mata pelajaran

2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran

Pramono (2014: 225) menyebutkan bahwa sebuah instrumen layak dikatakan valid jika instrumen yang digunakan tersebut dapat mengukur apa yang ingin diukur. Senada dengan Purwanto (2012: 137) validitas adalah suatu teknik evaluasi yang dikatakan mempunyai validitas yang tinggi atau valid jika teknik evaluasi tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur. Sedangkan Menurut Purboningsih (2015: 468) perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat tersebut memiliki kualitas yang baik yang fokus pada materi dan pendekatan yang digunakan.

Menurut Akbar (2013: 144) Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) yang nilainya tinggi atau validitasnya tinggi, adalah RPP yang komponennya memenuhi beberapa kriteria yaitu sebagai berikut, (1) adanya rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi; (2) deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan perkembangan keilmuan; (3) pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematika, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu; (4) sumber belajar sesuai perkembangan peserta didik, materi ajar, lingkungan, kontekstual dengan peserta didik dan bervariasi; (5) ada skenario pembelajaran (awal, inti,

akhir) secara rinci, lengkap, dan langkah pembelajaran mencerminkan metode/model pembelajaran yang dipergunakan; (6) langkah pembelajaran sesuai tujuan, menggambarkan metode dan media yang dipergunakan, memungkinkan peserta didik terlibat secara optimal, memungkinkan terbentuknya dampak pengiring, memungkinkan terjadinya proses inkuiri bagi s peserta didik, dan ada alokasi waktu tiap langkah; (7) teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif; (8) tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian. Senada dengan Triyani (2019: 82) aspek yang dinilai pada RPP adalah (1) rumusan tujuan pembelajaran; (2) materi pembelajaran; (3) kegiatan pembelajaran; (4) sumber belajar dan (5) instrumen penilaian.

Sedangkan 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 model pembelajaran dengan pendekatan saintifik; (5) pemilihan sumber belajar; dan (6) penilaian hasil belajar.

Menurut Revita (2017: 18-19) 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 akan digunakan sesuai dengan materi pelajaran;
9. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik;
10. Instrumen penilaian sesuai dengan aspek yang dinilai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan RPP sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun indikator nya yaitu:

1. Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran, materi pokok, alokasi waktu).
2. Kelengkapan Komponen RPP dinyatakan dengan lengkap (kelengkapan identitas mata pelajaran, alokasi waktu, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) , indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, pendekatan dan model pembelajaran, alat dan media pembelajaran, sumber belajar, langkah kegiatan pembelajaran, penilaian).
3. Kesesuaian rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan KI, KD dan perkembangan peserta didik.
4. Materi yang disajikan disusun secara sistematis sesuai dengan KD, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran
5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran kurikulum 2013.
6. Kelengkapan penilaian hasil belajar sesuai dengan pengalaman peserta didik yang ditempuh selama proses pembelajaran, yang terdiri dari penilaian pengetahuan dan keterampilan.
7. Kurikulum, RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi. (menggunakan pendekatan saintifik yang memuat kegiatan 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengkomunikasikan)
8. Menggunakan bahasa dan tulisan yang sesuai dengan EYD.

Sedangkan pada Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang akan divalidasi menurut Anggreini (2019:38), terdapat beberapa aspek LKPD yang dinilai yaitu

sebagai berikut, (1) kualitas isi materi; (2) kesesuaian LAS dengan syarat didaktik; (3) kesesuaian LAS dengan syarat konstruksi; (4) kesesuaian LAS dengan syarat teknis. Senada dengan Akbar (2013: 146) aspek yang dinilai pada LKPD adalah: (1) aspek isi; (2) aspek didaktik; (3) aspek konstruk; (4) aspek teknis; dan (5) aspek waktu.

Sedangkan menurut Istikharah dan Zulkifli (2017: 34) aspek yang dinilai dari LKPD adalah (1) kelayakan penyajian materi; (2) kebahasaan; (3) kelayakan isi; dan (4) komponen pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah. Senada dengan Ervina (2017: 234) komponen LKPD yaitu: (1) kelayakan materi; (2) kelayakan penyajian; (3) kelayakan bahasa; (4) kelayakan fisik; (5) kelayakan ilustrasi; dan (6) kelayakan kelengkapan.

Revita (2017: 24-26) menyatakan bahwa LKPD yang valid memenuhi beberapa aspek dan indikator berikut:

1. Aspek didaktik, terdiri dari beberapa indikator yaitu: (a) LKPD dirancang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). (b) Urutan materi pada LKPD disusun sesuai dengan alur belajar yang logis. (c) Urutan LKPD sesuai dengan model yang digunakan
2. Aspek isi, terdiri dari beberapa indikator yaitu: (a) LKPD berisi komponen antara lain: judul, SK, 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
 - a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.
 - b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
 - c. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
4. Aspek penyajian
 - a. LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai.
 - b. LKPD didesain dengan warna yang cerah.

- c. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
5. Aspek waktu (Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup)
- Menurut Umbaryati (2016: 222) ada beberapa indikator yang memenuhi kevalidan LKPD, yaitu:
1. Isi atau Materi
 - 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.
 - d. Konsisten dalam penggunaan kata dan istilah dalam instrument.
 2. Bahasa
 - 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
 - f. Penggunaan tanda baca yang benar dan jelas
 3. Format
 - a. Penggunaan simbol-simbol dengan benar dan jelas
 - b. Ilustrasi dapat membantu pemahaman peserta didik
 - c. Menggunakan ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
 - d. Menggunakan gambar-gambar yang menarik
 - e. Menggunakan sampul atau cover yang menarik

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan LKPD sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh peneliti. Adapun aspek nya yaitu:

1. Aspek didaktik, terdiri dari beberapa indikator yaitu: (a) LKPD dirancang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). (b) Urutan materi pada LKPD disusun sesuai dengan alur belajar yang logis. (c) Urutan LKPD sesuai dengan model yang digunakan

2. Aspek Bahasa

Terdiri dari beberapa indikator yaitu (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.
3. Aspek Materi
 1. Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum 2013
 2. Konsep dalam materi tepat dan sesuai
 3. Penggunaan ilustrasi yang mampu membawa peserta didik memahami konsep yang akan dipelajari.
 4. Konsisten dalam penggunaan kata dan istilah dalam instrument.
4. Aspek penyajian
 - a. LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai.
 - b. LKPD didesain dengan warna yang cerah.
 - c. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
5. Aspek waktu (Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup).

2.4 Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan Ridwan (2016) dapat disimpulkan hasil penelitiannya menghasilkan perangkat pembelajaran matematika materi aritmetika sosial berbasis *Problem Based Learning (PBL)* yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Dari hasil observasi yang sudah dilakukan, diperoleh persentase rata-rata aktivitas siswa diatas 81,25% yang termasuk kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan Meke (2020) dapat disimpulkan bahwa hasil penelitiannya menemukan bahwa hasil validasi ahli menunjukkan perangkat pembelajaran yang dihasilkan memenuhi kriteria valid. Skor Penilaian guru dan peserta didik menunjukkan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria sangat praktis. Lebih lanjut hasil skor tes dan hasil skor angket menunjukan bahwa perangkat pembelajaran PBL dengan penggunaan bahan manipulatif efektif

ditinjau dari hasil belajar dan minat belajar matematika peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut maka perangkat pembelajaran matematika pada materi peluang layak untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2016) dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berdasarkan pada pendapat para validator, praktik yang telah sukses membuat perangkat pembelajaran, respon para guru serta peserta didik. Efektifitas dianalisis berdasarkan: (1) ketuntasan minimum kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik; (2) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran; dan (3) Keaktifan aktivitas siswa. Hasil menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berorientasi pada model *Problem based Learning* yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, maka peneliti ingin melakukan pengembangan terhadap perangkat pembelajaran matematika agar dapat digunakan untuk mempermudah peserta didik belajar. Peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD agar dapat menambah motivasi dan semangat dalam proses pembelajaran serta dapat membantu peserta didik dalam memahami dan memecahkan permasalahan yang ada sehingga proses pembelajaran terjadi secara efektif.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2015: 407) metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Brog dan Gall (Setyosari 2013 : 276) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah penelitian dalam mengembangkan suatu produk kemudian produk tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli sampai produk tersebut layak digunakan (Sutarti & Edi, 2017 : 5).

Pada penelitian ini pengembangan dilakukan pada perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dengan alasan sebagaimana diketahui bahwa guru masih ada yang belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam membuat perangkat pembelajaran dan perangkat yang dihasilkan kurang baik.

3.2 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kampus Universitas Islam Riau (UIR) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan di MTsN 2 Rokan Hulu pada siswa kelas VII pada materi aljabar. Namun, penelitian ini tidak melakukan uji coba produk hanya sampai pada tahap validasi desain yaitu berupa uji validitas terhadap produk. Hal ini disebabkan karena proses belajar mengajar di sekolah dilakukan secara *daring* akibat pandemi *covid-19*, sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba produk.

3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika yaitu RPP dan LKPD dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi pembelajaran aljabar kelas VII.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015: 200). Peneliti memilih model ADDIE dikarenakan model pengembangan ADDIE efektif, dinamis dan mendukung kinerja program itu sendiri. Adapun prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pengembangan ADDIE menurut Mulyatiningsih (2011: 184-185) sebagai berikut:

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.

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.

3. *Development* (pengembangan)

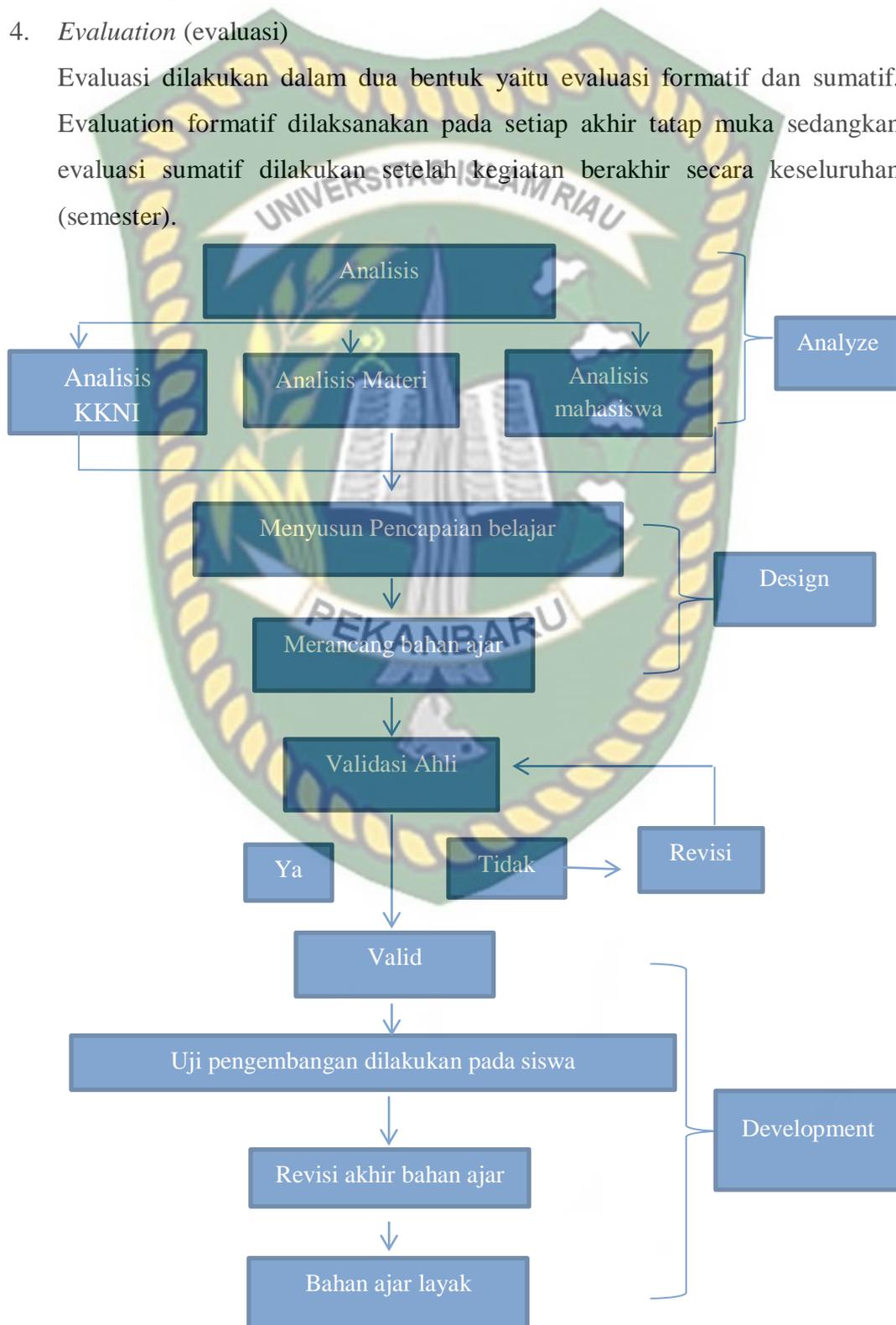
Development dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan model/metode pembelajaran baru.

3. *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.

4. *Evaluation* (evaluasi)

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluation formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester).



Gambar 3.1 Modifikasi Model Pengembangan ADDIE

Sumber: Melda dan Amnah (2019:89)

Berdasarkan Gambar di atas peneliti memodifikasi langkah langkah pengembangan ADDIE (tahap analisis sampai pengembangan) dalam penelitian ini. Hal ini dilakukan adanya virus *Covid-19* yang menyebabkan terhambatnya kelengkapan tahap pengembangan. Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Modifikasi Langkah-Langkah Pengembangan Model ADDIE

Adapun penjelasan dari gambar 3.2 mengenai modifikasi langkah-langkah pengembangan model ADDIE adalah sebagai berikut.

1. *Analysis* (analisis), tahap ini merupakan langkah awal dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis terdapat tiga hal yang dilakukan antara lain analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis siswa.
 - a. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi peserta didik terhadap pembelajaran matematika, terutama pada materi Aljabar. Analisis ini diketahui dari wawancara penelitian yang menemukan bahwa guru MTs kelas VII memiliki permasalahan dalam mengajar terutama dalam menyiapkan perangkat pembelajaran. Hal ini dibutuhkan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan disusun agar dapat mendukung kegiatan belajar siswa. Kegiatan ini dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan observasi terkait perangkat pembelajaran yang digunakan.
 - b. Setelah melakukan analisis kebutuhan, maka dilanjutkan dengan melakukan analisis materi. Analisis materi dilakukan untuk menentukan

materi yang akan digunakan pada penelitian. Adapun materi yang digunakan adalah materi Aljabar untuk siswa kelas VII MTs. Analisis ini merupakan dasar dalam pengembangan perangkat.

- c. Kemudian melakukan analisis siswa, hal ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa seperti perkembangan kognitif yang disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan digunakan. Analisis dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika yang mengajar pada kelas VII MTs. Hal ini berguna dalam merancang perangkat pembelajaran.
2. *Design* (desain), tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan perangkat pembelajaran yaitu dengan melakukan penyusunan perangkat pembelajaran model ADDIE. Pada penelitian ini model ADDIE sebelumnya belum pernah digunakan oleh guru, sehingga model ini digunakan dan merancang perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD)
3. *Development* (pengembangan), pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan membuat dan memodifikasi perangkat pembelajaran. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti sebagai berikut.
 - a. sebagai perwujudan dari desain yang telah dirancang dengan RPP dan LKPD sesuai judul dan dilakukan proses validasi oleh validator. Validasi dilakukan oleh 4 validator ahli yang terdiri dari 2 dosen dan 2 guru mata pelajaran matematika. Setelah mendapat masukan dari para ahli dan divalidasi, maka diketahui kelemahannya.
 - b. Kelemahan dari masukan validasi kemudian menjadi evaluasi dan diperbaiki oleh peneliti agar menjadi lebih baik dalam membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dengan model PBL pada materi aljabar di Kelas VII MTs. Produk yang sudah direvisi dan menjadi lebih baik kemudian dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan dan evaluasi. Dikarenakan saat ini sedang pada masa pandemi virus *Covid-19*, untuk tahap pelaksanaan dan evaluasi tidak dapat dilaksanakan oleh peneliti.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data berguna untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, antara lain:

3.5.1 Lembar Validasi

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya (Azwar, 2016:89). Sedangkan menurut Sugiharto dan Sitinjak (2006), validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur.

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang akan divalidasi adalah RPP dan LKPD. Instrumen validasi RPP dirancang berdasarkan indikator RPP menurut modifikasi Triyani (2019: 82), Armis (2017: 34) dan Revita (2017: 18), aspek yang divalidasi pada RPP, yaitu: Kelengkapan komponen RPP, identitas RPP, rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, materi yang disajikan, dan kesesuaian kegiatan pembelajaran . Untuk lebih jelas, kisi-kisi lembar validasi RPP ada pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Validasi RPP

No	Indikator Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
1	Identitas RPP	Satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu dinyatakan dengan lengkap.	1	1
2	Kelengkapan komponen RPP	Komponen RPP (KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dan tujuan pembelajaran) dinyatakan dengan lengkap	2	1
		Komponen RPP (Materi Pembelajaran, pendekatan dan model pembelajaran, alat dan	3	1

No	Indikator Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
		media pembelajaran, sumber belajar, langkah kegiatan pembelajaran, dan penilaian) dinyatakan dengan lengkap.		
3	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran dengan KI, KD, dan tingkat perkembangan peserta didik.	Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan KI dan KD.	4	1
		Tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi	5	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD	6	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	7	1
		Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan.	8	1
5	Materi yang disajikan, Kesesuaian kegiatan pembelajaran (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dengan menggunakan model <i>Problem-Based Learning</i> dalam kegiatan pembelajaran kurikulum 2013.	Materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD, dan indikator pencapaian kompetensi.	9	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	10	1
		Materi yang disajikan disusun secara sistematis dan memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur.	11	1
		Kebenaran konsep atau materi	12	1
		Kegiatan pembelajaran (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap sesuai dengan model <i>Problem-Based Learning</i> .	13	1

No	Indikator Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
6	Kesesuaian kegiatan pembelajaran (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dengan menggunakan model <i>Problem-Based Learning</i> dalam kegiatan pembelajaran	Kegiatan pembelajaran (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap sesuai dengan model <i>Problem-Based Learning</i> .	14	1
		Setiap tahapan model pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i> (mengorientasi terhadap masalah, mengorientasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan menyimpulkan) dinyatakan dengan jelas.	15	
7	RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi. (menggunakan pendekatan saintifik yang memuat kegiatan 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Menalar, Mengkomunikasikan))	RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi	15	1
		RPP disusun menggunakan pendekatan saintifik yang memuat kegiatan 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengkomunikasikan)	16	1

No	Indikator Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
8	Bahasa dan tulisan	Menggunakan Bahasa yang baik dan benar serta mudah di pahami sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	17	1
8	Bahasa dan tulisan	Menggunakan tulisan, tanda baca, serta ejaan sesuai dengan EYD	18	1
		Jumlah Butir	18	18

Sedangkan kisi-kisi kevalidan LKPD yang dibuat berdasarkan indikator modifikasi menurut Revita (2017, Umbaryati (2016) dan Ervina (2017) aspek yang divalidasi pada LKPD, yaitu: aspek didaktik, aspek bahasa, aspek materi, aspek penyajian dan aspek waktu . Untuk lebih jelas, kisi-kisi lembar validasi LKPD ada pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek Penilaian	Indikator pencapaian	Nomor pernyataan	Jumlah butir
1	Aspek didaktik	LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD.	1	1
		Urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis.	2	1
		Di dalam LKPD terdapat permasalahan konstektual yang diberikan oleh guru.	3	1
		Di dalam LKPD terdapat penjelasan materi yang konstektual.	4	1
		Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.	5	1
		Di LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan.	6	1
2	Aspek Bahasa	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.	7	1
		Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI.	8	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	9	1

No	Aspek Penilaian	Indikator pencapaian	Nomor pernyataan	Jumlah butir
		Informasi disampaikan dengan kalimat yang jelas.	10	1
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa keingintahuan.	11	1
3	Aspek materi	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi.	12	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pendidikan.	13	1
		Konsep dan definisi tidak menimbulkan banyak tafsir.	14	1
		Permasalahan yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	15	1
		Permasalahan yang disajikan mampu meningkatkan rasa keingintahuan.	16	1
		Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik.	17	1
4	Aspek penyajian	LKPD memiliki tampilan yang menarik.	18	1
		LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi).	19	1
		Font yang digunakan jelas dan mudah dibaca.	20	
		Penggunaan jenis huruf tidak mengganggu dalam penyampaian informasi.	21	1
		Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.	22	1
		Penempatan unsur tata letak judul, subjudul, dan lainnya disajikan secara konsisten.	23	1
		Informasi berupa gambar mampu memperjelas penyajian materi.	24	1
		Penempatan hiasan/ilustrasi tidak mengganggu penyampaian informasi.	25	1

No	Aspek Penilaian	Indikator pencapaian	Nomor pernyataan	Jumlah butir
5	Aspek waktu	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup	26	1
	Jumlah		26	26

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam kegiatan penelitian sangatlah penting karena berkaitan dengan tersedianya data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian, sehingga simpulan yang diambil adalah benar. Oleh karena itu dalam penelitian, metode pengumpulan data harus dilakukan dengan tepat (Usman dan Akbar, 2008: 55).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah, teknik non tes berupa angket. Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Macam-macam skala pengukuran data dalam penelitian yaitu: 1) skala Semantic Diferensial adalah salah satu instrument pengukuran yang berbentuk skala yang dikembangkan oleh Osgood, Suci dan Tannenbaum. Instrument ini juga digunakan untuk mengukur reaksi terhadap stimulus, kata-kata dan konsep-konsep dan dapat disesuaikan untuk orang dewasa atau anak-anak dari budaya manapun juga. 2) Skala Rating adalah alat pengumpul data yang digunakan dalam observasi untuk menjelaskan, menggolongkan, menilai individu atau situasi. 3) skala guttman adalah skala yang digunakan untuk menjawab yang bersifat konsisten, misalnya yakin-tidak yakin; ya-tidak; benar-salah dan sebagainya (Sudaryono, 2016: 104). 4) Skala likert adalah suatu skala yang digunakan dalam kuesioner dan merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan dalam salah satu evaluasi suatu program atau perencanaan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang (Fadila, dkk, 2020: 56). Jadi, dari beberapa pendapat diatas 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. Dalam Sugiyono (2015:135) skor penilaian skala likert memiliki 5 interval penilaian sebaagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi

Skor Penilaian	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Ragu-Ragu
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber: Sugiyono (2015: 135)

Namun demikian, peneliti melakukan modifikasi dengan menghilangkan pilihan ragu-ragu. Pertimbangan modifikasi ini dilakukan dengan beberapa alasan, yaitu menghindari penafsiran ganda dari pilihan ragu-ragu, sehingga validator memiliki pilihan yang lebih pasti dan jelas. Selain itu, terdapat kecenderungan memilih jawaban ragu-ragu bila pilihan tersebut digunakan. Lebih lanjut, pilihan ragu-ragu ini dikhawatirkan dapat menghilangkan data penelitian karena validator tidak menentukan jawabannya dengan pasti, sehingga peneliti tidak dapat mengolah informasi dengan jelas karena pilihan yang ragu-ragu, maka peneliti menggunakan jenis instrumen berupa lembar validasi dengan ketentuan pemberian skor yang diberikan kepada validator sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi

Skor Penilaian	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Sumber: Modifikasi Sugiyono (2015: 135)

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Setyosari (2010: 209) merupakan pekerjaan yang sangat penting dalam proses penelitian. 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. Validator penelitian ini terdiri dari empat validator yang terdiri dari dua orang guru sekolah yaitu Dra. Zulmayati dan Amrina Rosyada, kemudian dua orang dosen Universitas Riau yaitu Dr. Maimunah, M. Si dan Dr. Putri Yuanita, M. Ed. Menurut Akbar (2013: 158) dalam menganalisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{a_1} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a_2} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a_3} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a_4} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Untuk mendapatkan hasil akhir dari validitas RPP dan LKPD dari para validator maka digunakan rumus rata-rata (*mean*) ke dalam rumus menurut Akbar (2015:8).

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

Keterangan:

V = Validitas akhir

V_{a_1} = Validitas ahli 1

V_{a_2} = Validitas ahli 2

V_{a_3} = Validitas ahli 3

V_{a_4} = Validitas ahli 4

TSe = Total skor empiris

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Va = Validator ahli pada setiap RPP

Setelah memperoleh hasil validitas dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat persentasenya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validitas menurut Akbar (2013: 155) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Validitas RPP dan LKPD

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00% -100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	61,00% - 80,00%	Valid, dapat digunakan dengan revisi kecil
3	41,00% - 60,00%	Kurang valid, dapat digunakan dengan revisi besar
4	21,00 % - 40,00%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan
5	00,00% - 20,00%	Sangat tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar 2017:42)



BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*) sebagai berikut:

4.1.1 Hasil Tahap *Analysis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* dan *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*

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. Sebagai langkah pertama untuk mendapatkan informasi mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika MTs.

- a) Analisis Kebutuhan diperoleh dengan hasil wawancara 19 Januari 2020 mengenai perangkat pembelajaran RPP diketahui bahwa 1) RPP yang ada masih ada beberapa kekurangan, diantaranya (1) Tidak adanya mencantumkan materi prasyarat, (2) Tidak adanya mengemukakan penggunaan model pembelajaran, pembelajaran masih berpusat terhadap guru, (3) Tidak adanya indikator pembelajaran yang hendak diukur, (4) Tidak adanya pedoman penskoran di dalam RPP, (5) kurangnya menerapkan media pembelajaran, (6) Dalam RPP tersebut masih terdapat beberapa kerancuan, seperti pada kegiatan pembelajaran di kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti yang tidak signifikan antar fase. Pada perangkat LKPD ditemukan bahwa (1), LKPD yang tersedia dari penerbit buku tertentu masih bersifat sangat umum, sehingga seringkali kurang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran di sekolah. (2) LKPD yang digunakan di sekolah masih berupa rumus yang belum menekankan pada konsep matematika, usaha peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri akan materi juga masih minim, (3) aspek media tampilannya belum menarik, tidak berwarna, tidak ada gambar-gambar, dan tidak ada petunjuk kerja.

- b) Analisis materi dilakukan untuk menentukan materi yang akan digunakan pada penelitian. Adapun materi yang digunakan adalah materi Aljabar untuk siswa kelas VII MTs. Pemilihan materi aljabar pada penelitian ini sebab materi ini adalah salah satu materi yang membutuhkan konsep dalam memahaminya. Dengan kelebihan dari model PBL diharapkan peserta didik dapat memahami konsep dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam materi aljabar
- c) Analisis siswa, informasi yang di peroleh dari hasil wawancara pada guru matematika diketahui bahwa masih banyak siswa yang tidak aktif atau pasif dalam proses belajar mengajar dikarenakan guru masih menggunakan model ceramah dalam pembelajaran. Selain itu juga dikarenakan penggunaan LKPD yang kurang bervariasi sehingga peserta didik tidak tertarik.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, terdapat beberapa solusi untuk mengatasi hal tersebut, yaitu:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik.
2. Perangkat pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Model pembelajaran PBL memiliki berbagai keunggulan dalam pembelajaran, Menurut Yolanda (2019) model *Problem Based Learning (PBL)* memiliki keunggulan yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah dan pada saat yang sama memiliki keterampilan memecahkan masalah.
3. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) dilengkapi dengan materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan saintifik dan model *Problem Based Learning (PBL)* serta contoh soal dan soal yang diberikan menggunakan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

4.1.2 Hasil Tahap Design Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada tahap desain, peneliti merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam 4 pertemuan.

4.1.2.1 Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sesuai dengan silabus dan disusun berdasarkan komponen RPP. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga disusun dari beberapa komponen yaitu: Kelengkapan komponen RPP, identitas RPP, rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, materi yang disajikan, Kesesuaian kegiatan pembelajaran dan kelengkapan penilaian hasil belajar. Selanjutnya untuk kerangka RPP bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Kerangka RPP

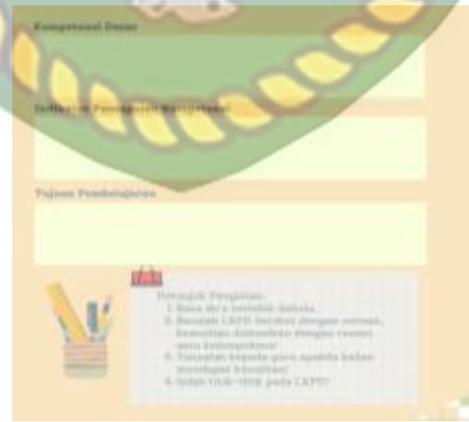
Kerangka RPP	
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)	
Nama Sekolah
Mata Pelajaran
Kelas / Semester
Materi Pokok
Materi sub pokok
Alokasi Waktu
A. Kompetensi Inti	
KI3
KI4
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	
C. Tujuan Pembelajaran	
a.	
b., dst.	
D. Materi	
1. Fakta	
2. Konsep	
3. Prinsip	
4. Prosedur	
E. Pendekatan/ Model Pembelajaran	
F. Media/ Alat dan Bahan Pembelajaran	
G. Sumber Belajar	
H. Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	10 menit
Inti	93 menit
Penutup	10menit
I. Penilaian	
Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen	
• Pengetahuan dan keterampilan	
J. Instrumen Penilaian	
Menyetujui, Guru Bidang Studi	Pekanbaru, Januari 2019 Peneliti
..... NIP. NPM.
Mengetahui, Kepala Sekolah MTs	
..... NIP.	

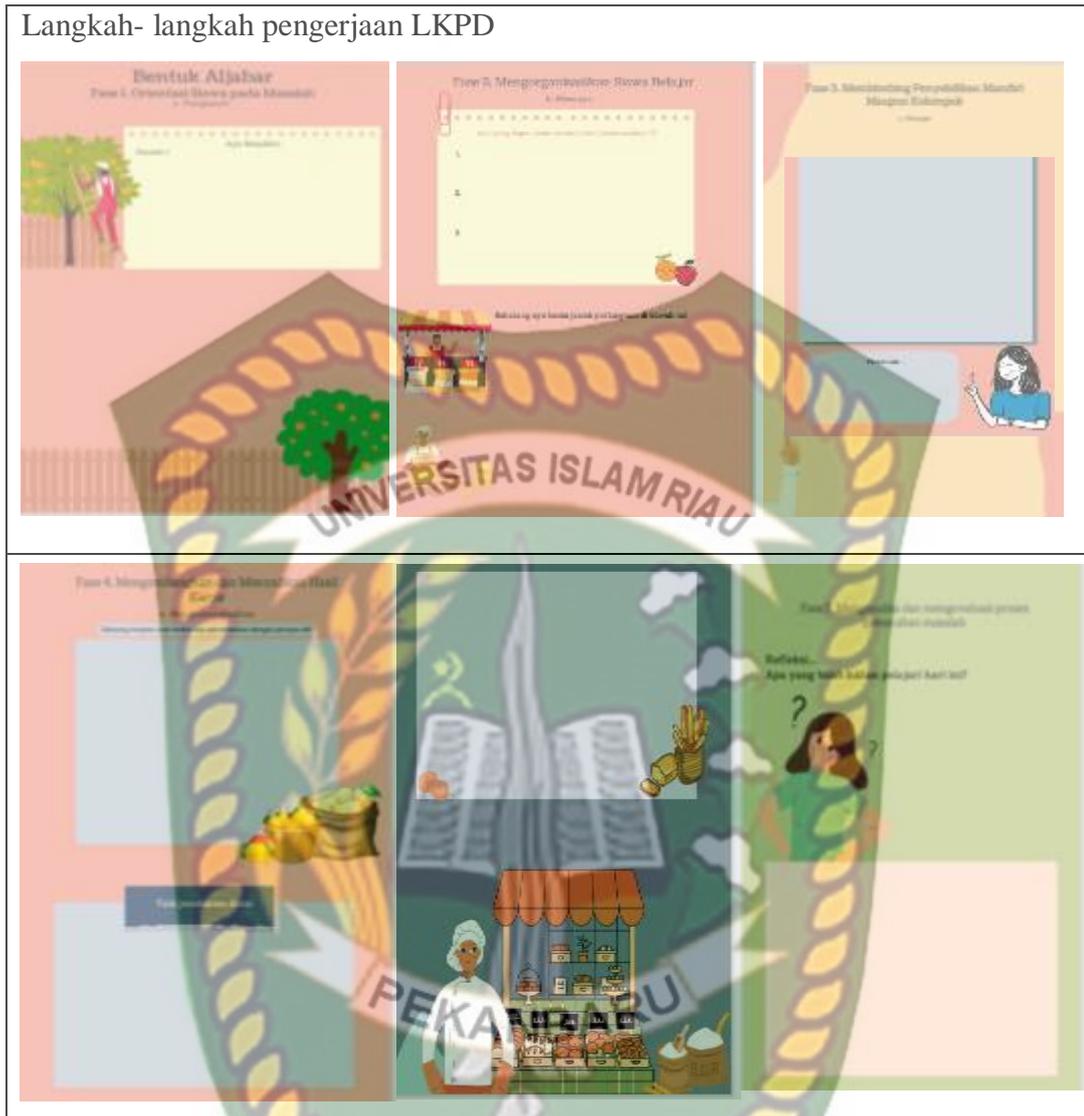
Materi Aljabar pada RPP dibagi menjadi 4 bagian dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap pertemuan. Adapun pembagian materi RPP yaitu (a) mengenal bentuk bentuk aljabar, (b) operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, (c) operasi hitung perkalian dan pembagian bentuk aljabar, dan (d) penyederhanaan bentuk aljabar.

4.1.2.2 Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD disusun berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan oleh peneliti. LKPD dirancang dengan warna dan desain yang menarik. Untuk melihat desain LKPD yang di rancang oleh peneliti bisa dilihat pada tabel desain LKPD berikut:

Tabel 4.2 Desain Lembar LKPD

Cover LKPD	
Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan pembelajaran dan petunjuk LKPD	



Materi LKPD pada penelitian ini terdiri dari 4 pertemuan yaitu (a) mengenal bentuk bentuk aljabar, (b) operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, (c) operasi hitung perkalian dan pembagian bentuk aljabar, dan (d) penyederhanaan bentuk aljabar.

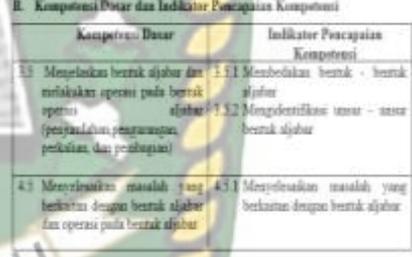
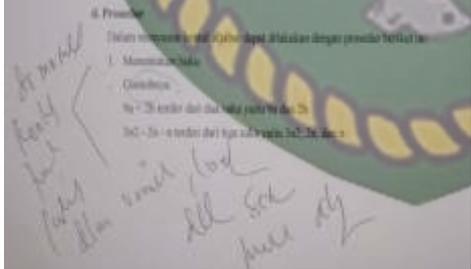
4.1.3 Hasil Tahap Development

4.1.3.1 Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada produk RPP, materi pembelajaran dibuat dengan mengacu pada kurikulum 2013, yaitu mencakup fakta, prinsip, konsep, dan prosedur. Selain itu, langkah-langkah pembelajaran dibuat dengan menggunakan pendekatan saintifik, yaitu 5M (mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, dan

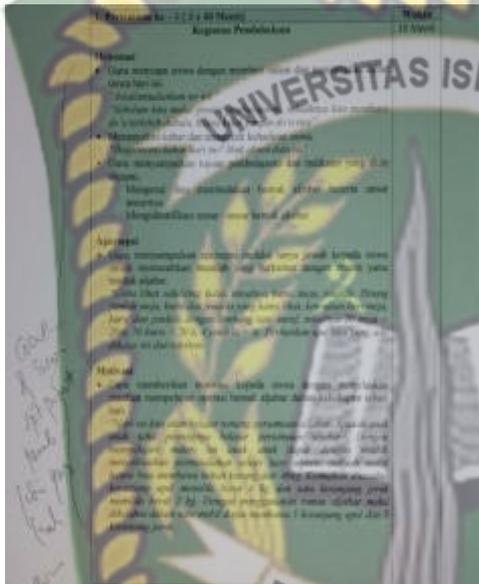
mengkomunikasikan) dan dipadukan dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Produk akhir RPP dan hasil revisi pengembangan produk RPP dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Revisi RPP 1 - 4

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
	<p>Komentar/Saran: Perbaiki nama sekolah, sub materi dan alokasi waktu. Tahun Ajaran dihapuskan dan Perbaiki nama sekolah dan alokasi waktu</p>	
2		
	<p>Komentar/Saran: Sesuaikan dengan silabus dan Memilih satu KKB dalam IPK</p>	
3		
	<p>Komentar/Saran: Berikan contoh soal dan prosedur atau urutan penyelesaiannya satu persatu</p>	

4	<p>F. Sumber, Media dan Alat Pembelajaran</p> <p>1. Sumber : 1) Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 1 K13 Kemendikbud 2017 Revisi</p> <p>2. Media : LKPD, Pertemuan 1, Karton berisi stempel permasalahan aljabar sehari-hari</p> <p>3. Alat : Papir tulis, spidol, penghapus.</p>	<p>F. Sumber, Media dan Alat Pembelajaran</p> <p>1. Sumber : 1) Buku Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 1 K13 Kemendikbud 2017 Revisi</p> <p>2) LKPD Pertemuan 1</p> <p>2. Media : Karton berisi contoh permasalahan aljabar sehari-hari</p> <p>3. Alat : Papir tulis, spidol, penghapus.</p>
---	--	---

Komentar/Saran: Tambahkan LKPD kedalam sumber belajar, bukan pada media

5		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">1. Pertemuan ke - 1 (2 x 40 Menit)</th> <th>Waktu</th> </tr> <tr> <td colspan="2">Kegiatan Pendahuluan</td> <td>10 Menit</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta bersiap-siap memasuki pelajaran dan dimulai dengan salam oleh guru kemudian siswa dibarengi untuk berdoa sebelum mulai pelajaran. "Assalamu'alaikum wa sholatu wa salamun alaikum" "Selamat pagi untuk proses pembelajaran, selanjutnya kita siap-siap untuk memulai pelajaran kita dengan berdoa." (Siswa dan guru berdoa) "Selamat pagi guru dan siswa, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." </td> </tr> </table>	1. Pertemuan ke - 1 (2 x 40 Menit)		Waktu	Kegiatan Pendahuluan		10 Menit	<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta bersiap-siap memasuki pelajaran dan dimulai dengan salam oleh guru kemudian siswa dibarengi untuk berdoa sebelum mulai pelajaran. "Assalamu'alaikum wa sholatu wa salamun alaikum" "Selamat pagi untuk proses pembelajaran, selanjutnya kita siap-siap untuk memulai pelajaran kita dengan berdoa." (Siswa dan guru berdoa) "Selamat pagi guru dan siswa, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." 		
1. Pertemuan ke - 1 (2 x 40 Menit)		Waktu									
Kegiatan Pendahuluan		10 Menit									
<p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta bersiap-siap memasuki pelajaran dan dimulai dengan salam oleh guru kemudian siswa dibarengi untuk berdoa sebelum mulai pelajaran. "Assalamu'alaikum wa sholatu wa salamun alaikum" "Selamat pagi untuk proses pembelajaran, selanjutnya kita siap-siap untuk memulai pelajaran kita dengan berdoa." (Siswa dan guru berdoa) "Selamat pagi guru dan siswa, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk menyiapkan alat tulis yang sudah disiapkan oleh guru. "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." "Selamat pagi teman-teman, semoga hari ini kita dapat belajar dengan baik dan menyenangkan." 											

Komentar/Saran: Ganti kata guru menjadi siswa pada setiap kegiatan, sesuaikan makna kalimatnya dan Motivasi diberikan contoh yang berbeda untuk setiap RPP

6	<p>II. Instrumen Penilaian Pembelajaran</p> <p>1. Aspek Pengetahuan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi</th> <th>Indikator Soal</th> <th>Teknik dan waktu Penilaian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.3.1 Mengenal dan membedakan bentuk - bentuk aljabar</td> <td>Nilai yang matematika kelas VIIa.15 jelaskan dari nilai matematika $7x^2 - 3x + 1$ jika nilai x adalah 2 maka tentukan jumlah nilai yang mereka dapat x.</td> <td>Ames Larian Individu Teknik Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik dan waktu Penilaian	3.3.1 Mengenal dan membedakan bentuk - bentuk aljabar	Nilai yang matematika kelas VIIa.15 jelaskan dari nilai matematika $7x^2 - 3x + 1$ jika nilai x adalah 2 maka tentukan jumlah nilai yang mereka dapat x.	Ames Larian Individu Teknik Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD	<p>II. Instrumen Penilaian Pembelajaran</p> <p>1. Aspek Pengetahuan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator Kompetensi</th> <th>Indikator Soal</th> <th>Teknik dan waktu Penilaian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.3.1 Menjabarkan bentuk - bentuk aljabar</td> <td>Nika siswa dapat menentukan masalah yang diberikan maka skor yang adalah 1, jika dapat menentukan penjabaran masalah untuk soal tersebut maka mendapatkan skor 2, serta dapat menyelesaikan soal dengan tepat mendapatkan skor 4 dan siswa mendapatkan skor 1 jika dapat kembali memeriksa ulang hasil jawaban.</td> <td>Jenis: Larian Individu Teknik: Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Teknik dan waktu Penilaian	3.3.1 Menjabarkan bentuk - bentuk aljabar	Nika siswa dapat menentukan masalah yang diberikan maka skor yang adalah 1, jika dapat menentukan penjabaran masalah untuk soal tersebut maka mendapatkan skor 2, serta dapat menyelesaikan soal dengan tepat mendapatkan skor 4 dan siswa mendapatkan skor 1 jika dapat kembali memeriksa ulang hasil jawaban.	Jenis: Larian Individu Teknik: Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Teknik dan waktu Penilaian												
3.3.1 Mengenal dan membedakan bentuk - bentuk aljabar	Nilai yang matematika kelas VIIa.15 jelaskan dari nilai matematika $7x^2 - 3x + 1$ jika nilai x adalah 2 maka tentukan jumlah nilai yang mereka dapat x.	Ames Larian Individu Teknik Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD												
Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Teknik dan waktu Penilaian												
3.3.1 Menjabarkan bentuk - bentuk aljabar	Nika siswa dapat menentukan masalah yang diberikan maka skor yang adalah 1, jika dapat menentukan penjabaran masalah untuk soal tersebut maka mendapatkan skor 2, serta dapat menyelesaikan soal dengan tepat mendapatkan skor 4 dan siswa mendapatkan skor 1 jika dapat kembali memeriksa ulang hasil jawaban.	Jenis: Larian Individu Teknik: Tertulis Bertak Urutan Waktu Pada saat mengerjakan soal latihan LKPD												

Komentar/Saran: Indikator soal bukanlah soal, namun kriteria kriteria penilaian soal

4.1.3.2 Produk Akhir Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Pada LKPD peneliti memberikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi aljabar. Dari permasalahan tersebut peserta didik menemukan konsep materi yang akan dipelajari. Didalam LKPD peneliti memunculkan 5 fase model PBL dan pendekatan saintifik. Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen FKIP Matematika UR dan 2 orang guru matematika MTs N 2 Rokan Hulu. Hasil revisi dan komentar/ saran terhadap produk LKPD yang sudah divalidasi oleh validator sebagai berikut.

Tabel 4.4 Revisi LKPD

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
	<p>Komentar/Saran: Hapus kata “mengenal”, buat <i>numbering</i> dalam bentuk angka dan Perbaiki salah pada pengetikan</p>	
2		
	<p>Komentar/Saran: Perbaiki kata “bisa”, beri penomoran, dan perbaiki penulisan capital x dan y dan Hapus kata “Romi” dan kata perbaiki kata “jadikan” menjadi “tuliskan”</p>	

<p>3</p>		
<p>Komentar/Saran: Perbaiki posisi penempatan nama yang terbalik dan tambahkan kalimat pendahuluan</p>		
<p>4</p>		
<p>Komentar/Saran: Tentukan permasalahan, perbaiki penulisan, siswa mengisi bagian diketahui dan ditanya dan Tentukan permasalahan dan biarkan siswa mengisi bagian diketahui dan ditanya</p>		
<p>5</p>		

	Komentar/Saran: Tidak semua soal perlu dicontohkan	
6	 <p>1. Lati beli yang dipan kepada Pak Mahdi adalah 15 + 20 + 20 atau 55 kilogram beras 2. Ibu Pak Mahdi membeli permen pedagang pasar. Permen apa saja itu? Beras adalah 2 kilogram beras atau 20 kilogram beras 3. Kelengkapan beras yang dibutuhkan Pak Mahdi untuk memasak permen pedagang pasar. Wati adalah 2 kilogram beras atau 20 kilogram beras (tanda negatif menyatakan kekurangan)</p>	 <p>• Apa yang dapat kamu simpulkan dari contoh tersebut?</p>
	Komentar/Saran: Sesuaikan konteks gambar dengan soal	

4.1.3.3 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Untuk melihat kevalidan RPP dapat diperoleh dengan cara mencari rata-rata dari setiap aspek. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian RPP dari setiap aspek, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rata-Rata Hasil Validasi RPP Setiap Pertemuan

Aspek yang Dinilai	Persentasi Validitas Per-Pertemuan (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	RPP-1	RPP-2	RPP-3	RPP-4		
Identitas RPP	100	100	100	100	100	Sangat Valid
Kelengkapan Komponen RPP	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
Kesesuaian Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran	91,25	91,25	91,25	91,25	91,25	Sangat Valid
Materi yang Disajikan	92,19	92,19	92,19	92,19	92,19	Sangat Valid
Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	Sangat Valid
RPP Disusun Berdasarkan Kurikulum	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
Bahasa dan Tulisan	96,88	96,88	96,88	96,88	96,88	Sangat Valid

Sumber: Olahan Data Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa item terendah berada pada persentase 81,25% yakni pada aspek kesesuaian kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan pada RPP kurang menonjolkan permasalahan pada fase fase pembelajaran. Berdasarkan saran validator bahwa dalam kegiatan pembelajaran harusnya bersifat *student center* atau berpusat pada peserta didik bukan berpusat pada guru.

Pada tabel dibawah ini dapat dilihat hasil validasi RPP yang diperoleh dari penilaian keempat validator menggunakan pengukuran skala Likert.

Tabel 4.6 Hasil analisis Validasi RPP

RPP	Persentase Validitas RPP (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	V1	V2	V3	V4		
RPP-1	83,33	91,67	95,83	97,22	92,01	Sangat Valid
RPP-2	83,33	91,67	95,83	97,22	92,01	Sangat Valid
RPP-3	83,33	91,67	95,83	97,22	92,01	Sangat Valid
RPP-4	83,33	91,67	95,83	97,22	92,01	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Gabungan					92,01	Sangat Valid

Sumber: Olahan Data Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa hasil validasi RPP setiap validator pada setiap pertemuan, hasil rata rata validasi RPP yaitu 92,01% dengan kriteria “sangat valid”. Hal ini menyebabkan RPP dapat dikatakan layak untuk digunakan dengan revisi kecil.

4.1.3.4 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Untuk melihat kevalidan LKPD dapat diperoleh dengan cara mencari rata-rata dari setiap aspek. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian LKPD dari setiap aspek, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rata-rata hasil validasi LKPD

Aspek yang Dinilai	Persentasi Validitas Per-Pertemuan (%)				Rata-rata(%)	Tingkat Validasi
	LKPD-1	LKPD-2	LKPD-3	LKPD-4		
Didaktik	94,79	94,79	94,79	94,79	94,79	Sangat Valid
Bahasa	90	90	90	90	90	Sangat Valid
Syarat Materi	91,67	91,67	91,67	91,67	91,67	Sangat Valid
Penyajian	90,18	90,18	90,18	90,18	90,18	Sangat Valid
Waktu	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid

Sumber: Olahan Data Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada aspek bahasa LKPD mendapatkan rata-rata paling rendah yaitu 90%. Hal ini dikarenakan masih ada beberapa isi LKPD yang masih belum sesuai dengan tahapan PBL dan bahasa yang digunakan pada soal masih belum sesuai EYD. Pada aspek lain seperti bahasa mendapatkan presentase 94,79%, aspek penyajian mendapatkan 90,18%, aspek syarat materi yaitu 91,67%. Aspek dengan penilaian tertinggi adalah pada aspek waktu. LKPD yang dirancang memiliki waktu yang relevan dengan kegiatan pembelajaran yang ada pada LKPD.

Pada tabel dibawah ini dapat dilihat hasil validasi LKPD yang diperoleh dari penilaian keempat validator menggunakan pengukuran skala Likert.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Validasi LKPD

LKPD	Persentase Validitas				Rata-rata	Tingkat Validasi
	V1	V2	V3	V4		
LKPD -1	82%	90%	98%	98%	92%	Sangat Valid
LKPD -2	82%	90%	98%	98%	92%	Sangat Valid
LKPD -3	82%	90%	98%	98%	92%	Sangat Valid
LKPD -4	82%	90%	98%	98%	92%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Gabungan					92%	Sangat Valid

Sumber: Olahan Data Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa hasil validasi LKPD diperoleh rata-rata persentase gabungan dari keempat validator sebesar 92% dengan kriteria “sangat valid”. Hal ini menyebabkan LKPD dapat dikatakan layak untuk digunakan.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dilakukan di MTs N 2 Rokan Hulu dengan menggunakan model ADDIE. Model ini menggunakan tahap yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*). Peneliti memodifikasi langkah-langkah pengembangan ADDIE hanya sampai pada tahap analisis hingga pengembangan tanpa pelaksanaan dan evaluasi karena adanya virus *Covid-19* yang menyebabkan terhambatnya kelengkapan tahap model penelitian ini.

Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan kurikulum 2013 dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL). Validator penelitian ini terdiri dari empat validator yang terdiri dari dua orang guru sekolah yaitu Dra. Zulmayati dan Amrina Rosyada, kemudian dua orang dosen Universitas Riau yaitu Dr. Maimunah, M. Si dan Dr. Putri Yuanita, M. Ed.

Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Dewey (dalam Trianto 2010:91) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan dua arah belajar dan lingkungan. Menurut Yolanda (2019) model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki keunggulan yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah dan pada saat yang sama memiliki keterampilan memecahkan masalah. Kemudian keunggulan lain yang didapatkan dari model pembelajaran PBL menurut Yolanda (2019) Dalam pembelajaran berbasis masalah, guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk siap pakai, tetapi dengan mengekspos peserta didik pada masalah di dalamnya, terdapat fakta,

situasi, keadaan yang bisa berpotensi menimbulkan konflik kognitif pada peserta didik. Melalui bantuan teman dan guru diharapkan siswa dapat menyusun kembali dan menemukan konsep yang benar dari masalah yang diberikan.

Pada tahap awal atau analisis (*analysis*), peneliti telah melakukan wawancara dengan guru matematika dan diperoleh informasi yaitu RPP menggunakan kurikulum 2013, guru juga sudah menyusun RPP sendiri tetapi pada pelaksanaannya masih tidak sesuai dengan RPP yang dibuat. RPP yang ada masih ada beberapa kekurangan seperti pada kegiatan pembelajaran di kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti yang tidak signifikan antar fase. Pada perangkat LKPD ditemukan bahwa LKPD yang tersedia dari penerbit buku tertentu masih bersifat sangat umum, sehingga seringkali kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pelajaran di sekolah.

Setelah diperoleh analisis selanjutnya peneliti kemudian melaksanakan tahap desain (*design*), yaitu membuat desain pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD, dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Format komponen RPP yang peneliti desain mengacu kepada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 tahun 2016. Kemudian, peneliti melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*development*). Pada tahap pengembangan, peneliti mengembangkan RPP yang mengacu pada silabus dengan rincian pada pertemuan pertama materi yang akan dipelajari bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta penyederhanaan bentuk aljabar. Sedangkan LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang dikembangkan. Sesuai dengan pendapat (Rahmawati & Swaditya, 2017: 86) soal-soal yang dikembangkan pada LKPD menggunakan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh empat orang validator yaitu dua dosen matematika pada Prodi Matematika Universitas Riau dan dua orang guru matematika MTsN 2 Rokan Hulu. Setelah divalidasi peneliti dapat mengetahui kesalahan dan kekurangan pada produk yang

peneliti kembangkan. Komentar dan saran yang diberikan oleh validator dapat memperbaiki produk yang peneliti kembangkan sehingga layak untuk digunakan.

Hasil validasi RPP-1 sampai dengan RPP-4 untuk setiap aspek terdapat pada tabel 4.5 dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 100% pada aspek identitas RPP. Sedangkan untuk aspek dengan nilai terendah yaitu 81,25% pada aspek kesesuaian kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan ada beberapa model pembelajaran yang kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran. Sedangkan hasil validasi RPP-1 sampai dengan RPP-4 yang diperoleh dari rata-rata keempat validator terdapat pada tabel 4.6, memiliki persentase 92,01%, dengan kriteria “sangat valid”. Hasil tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan, maka hasil tersebut sudah memenuhi kriteria yang akan dicapai sesuai dengan pendapat Prastowo (2017: 65), karakteristik RPP yang baik dapat digunakan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu, RPP harus memenuhi komponen, serta komponen-komponen RPP harus saling berhubungan dalam menunjang pencapaian kompetensi dasar, RPP disajikan dengan materi yang sesuai dengan tingkatan perkembangan peserta didik serta bahasa dan kalimat yang digunakan mudah dipahami, RPP harus disesuaikan dengan model dan langkah-langkah kegiatan aktif, kreatif dan menyenangkan.

Sedangkan hasil validasi LKPD-1 sampai dengan LKPD-4 untuk setiap aspek terdapat pada tabel 4.7 dengan perolehan nilai tertinggi yaitu 91,67% pada aspek diktatik pada LKPD. Sedangkan untuk aspek dengan nilai terendah yaitu aspek bahasa dengan nilai 90%. Hal ini dikarenakan masih ada beberapa isi LKPD yang masih belum sesuai dengan penggunaan bahasa yang efisien dan tepat. Untuk hasil validasi LKPD-1 sampai dengan LKPD-4 yang diperoleh dari rata-rata keempat validator terdapat pada tabel 4.8 memiliki persentase 92% dengan kriteria “sangat valid”. Hasil tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan, maka hasil tersebut sudah memenuhi kriteria yang akan dicapai sesuai dengan pendapat (Zubainur & Bambang, 2017: 111-112)

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PBL pada materi aljabar telah teruji kevalidannya untuk penyempurnaan perangkat pembelajaran, maka

dihasilkan perangkat pembelajaran yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini di dukung oleh hasil penelitian Ridwan (2016) diketahui bahwa penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika materi Aljabar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang valid dan praktis.

4.3 Hambatan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kendala atau hambatan yaitu sebagai berikut::

1. Pada tahapan pengembangan ADDIE yang digunakan oleh peneliti hanya bisa menggunakan 3 tahap saja, yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Dikarenakan kondisi dan situasi pada saat ini yang tidak memungkinkan untuk melaksanakan penelitian, yaitu sedang berlangsung masa pandemi virus Covid-19. Maka, pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan tahap pelaksanaan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) pada model pengembangan ADDIE.
2. Adanya pembatasan dalam melakukan tahapan pada model pengembangan ADDIE, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan belum bisa diketahui efektivitas dan kepraktisannya.
3. Hasil validasi yang sangat valid belum dapat dipercaya karena belum adanya uji coba dari produk yang telah dikembangkan.
4. Hasil validasi kurang memenuhi tentang langkah-langkah PBL, namun didalam LKPD sudah memuat langkah-langkah PBL.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada bab 4, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi aljabar kelas VII MTsN menghasilkan produk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang teruji kevalidannya. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi RPP sebesar 92,01% dengan kriteria sangat valid dan hasil validasi LKPD sebesar 92% dengan kriteria sangat valid. Sehingga perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan simpulan hasil penelitian maka peneliti memberi beberapa saran yang berhubungan dengan pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Bagi sekolah diharapkan dapat mengakomodasikan kepada guru dan perangkat pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat dijadikan panduan atau pedoman bagi guru mata pelajaran yang lain dalam membuat perangkat pembelajaran.
2. Untuk peneliti yang ingin ada pembatasan dalam melakukan tahapan pada model pengembangan ADDIE, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui efektivitas dan kepraktisannya.
3. Untuk pembaca yang ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bisa mengembangkan dengan materi pelajaran yang lainnya.
4. Untuk peneliti selanjutnya, sebaiknya melakukan validasi perangkat pembelajaran lebih dari satu kali agar validasinya dapat lebih maksimal.
5. Beberapa soal pendekatan matematika realistik yang termuat dalam LKPD dan RPP sebaiknya lebih menonjolkan model PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, J. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual budaya Lombok. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 1-17.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amri, A., & Elisah T. (2011). *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Angreini E., dkk. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning (PBL)* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMK Yabri terpadu Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Aksiomatik*, 7(1), 34-40.
- Armis & Suhermi. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk siswa kelas VII semester 1 SMP/MTs materi bilangan dan himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(1), 25-42..
- Azwar, S. 2016. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daryanto, Aris D. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, Yogyakarta : Gava Media
- Depdiknas. (2008). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Dikmenum Depdiknas.
- Devi, PK, dkk. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Bandung: P4TK IPA.
- Diella, dkk. (2019). Pelatihan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses sains (KPS) dan penyusunan instrumen asesmen KPS bagi guru IPA. *Jurnal Publikasi Pendidikan UNM*, 9(1), 7-11.
- Eled, S. S., Syarifuddin, H., & Musdi, E. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 424-432.

- Ervina, H. (2017). Pengembangan LKPD dengan model *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*, 1(1), 229-238.
- Fadilla, Rahayu, W.I., & Saputra, M. H. K (2020). *Penerapan Metode Naïve Bayes dan Skala Likert Pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Mahasiswa*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Fahrurrozi, F., & Mahmudi, A. (2014). Pengaruh PBM dalam *setting* kooperatif tipe STAD dan GI terhadap prestasi belajar dan kecerdasan emosional siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-11.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Handayani, S., & Nuvianti, M. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 1(2), 144-151.
- Hayati, T. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Indarwati, dkk. (2019). Peningkatan kemampuan representasi matematika siswa melalui model Diskursus Multi Representasi (DMR) menggunakan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi fungsi kelas VII SMP Islam 1 Pujon. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 14(2), 1-12.
- Istikharah, R., & Zulkifli, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) kelas X SMA/MA pada materi pokok protista berbasis pendekatan ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 12(1), 31 – 38.
- Lintang, A. C. dkk. (2017). PBL dengan APM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemrcahan Masalah dan Sikap Percaya Diri. *Journal of Primary Education*. Vol 6. No 1. Hal 27-34.
- Majid, A. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT .Remaja Rosdakarya Offset.
- Malan, S. B., & Ndlovu, M. (2014). Introducing Problem-Based Learning (PBL) into a foundation programme to develop self-directed learning skills, *South African Journal of Education*, 34(1), 1-16.
- Maulidia, K. D. A., Firmansyah, E., & Mubarika, M. P. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis serta Self-Efficacy

- Siswa SMA. *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 51-64.
- Meke, K. D. P., & Wondo, M. T. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Melalui Penggunaan Bahan Manipulatif. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 588-600.
- Melda, F., Amnah, S., & Mellisa. (2019). Pengembangan bahan ajar modul kultur jaringan di FKIP Biologi Universitas Islam Riau. *Jurnal Pelita Pendidikan* 7(2), 94-104.
- Mulyasa, E. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Mukti, F., dkk. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Sint Carolus Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(3), 57-63.
- Pariska, Ika Suci. (2012) Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 1, 2012.
- Pramono, S. 2014. *Panduan Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purboningsih, D. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery* pada materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 68, 467-474.
- Purba, E. L., Heleni, S., & Murni, A. (2022) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Perbandingan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP/MTs. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(1), 059-068.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Dika Press.
- Prastowo, A. (2017). *Menyusun Rencana Pelaksanaan (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI*. Jakarta: Kencana
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). Efektivitas model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 335-346.
- Ramadhani, R. (2016). Pengembangan Perangkat pembelajaran matematika yang berorientasi pada model Problem Based Learning. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 116-122.
- Revita, R. (2017). Validitas perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing. *Suska Jurnal of Mathematics Education*, 3(1), 15-26.
- Ridwan, A. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ridwan, Ruslan, Zulkardi Zulkardi, Darmawijoyo Darmawijoyo (2016) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmetika Sosial Berbasis *Problem Based Learning* di Kelas VII SMP. *Jurnal Elemen*. Vol 2, No 2 (2016)
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2007). *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sanjaya, W. (2010). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Santi, I., Hutapea, N. M., & Murni, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X Jurusan Otomotif SMK pada Materi Matriks. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1584-1602.
- Sari, M. P. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan pengaruhnya terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan persamaan garis lurus. *Skripsi*. UT-Faculty of Economic and Business New.
- Sari, R., Rezeki, S., & Amelia, S. (2019). Model Problem-Based Learning di Sekolah Menengah Pertama. *AKSIOMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(2), 105-113.
- Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Malang;Kencana Prenada Media Group.

- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Kencana
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiarto, Sitingjak. (2006). *Lisrel. Edisi Pertama. Cetakan Pertama* Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, S., & Mohamad. (2015). *Strategi Pembelajaran (Teori dan Praktek di Tingkat Pendidikan Dasar)*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sundayana. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sutarti, T., & Edi, I (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Suyadi. (2016). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suyono & Hariyanto. (2015). *Implementasi Belajar & Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tarigan, H. G., & Djago, T. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung: Angkasa.
- Taufiq, A. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada pendekatan *scientific* pembelajaran matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1(1)*, 217-225.
- Warsita, Bambang (2011). *Teknologi Pembelajaran Dan Aplikasinya* . Jakarta: PT Rineka Cipta
- Widiati, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII A4 MTs Darul Hikmah Pekanbaru. *AKSIOMATIK: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 7(1)*, 10-16.

- Wulandari, E., dkk. (2012). Penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) pada pembelajaran IPA siswa Kelas V SD. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 1, 1-5.
- Yatmini. (2016). Meningkatkan kompetensi guru dalam penyusunan RPP yang baik dan benar melalui pendampingan berbasis KKG semester satu tahun 2016/2017 di SD Negeri Model Mataram. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2), 172-184.
- Yolanda, F. (2019). The Effect of *Problem Based Learning (PBL)* on Mathematical Critical Thinking Skills of Junior High School Students . *Journal of Physics: Conference Series* 1397 (2019) 012082 IOP
- Yolanda, F. (2019). The Enhancement of Junior High School Students Self-efficacy through Problem Based Learning. *ICoSEEH 2019 Proceedings of the Second International Conference on Social, Economy, Education and Humanity* 29-33
- Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2).
- Zubainur, C.M., & Bambang. (2017). *Bahan Ajar Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Syiah Kuala University Press.
- Zuhdan, dkk. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP. *Tesis*. Program Pascasarjana UNY