

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING*
(PBL) PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII SMP**

SKRIPSI

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Diajukan oleh

WIDIA YANA

NPM. 166410621

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

2021

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Widia Yana

NPM : 166410621

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, April 2021

Pembimbing


Leo Adhar Effendi, M.Pd

NIDN. 1002118702

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widia Yana
NPM : 166410621
Lembaga Pendidikan : Universitas Islam Riau (UIR)
Lembaga Penelitian : SMP Negeri 1 Kampar Timur
Alamat : Dusun 1 Pasar Kampar
No. Handphone : 082384968824

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mentaati dan tidak melanggar ketentuan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan penertiban 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, 13 Juli 2021
Yang membuat pernyataan



(Widia Yana.....)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Widia Yana
NPM : 166410621
Program Studi : Pendidikan Matematika
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan
Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada
Judul Skripsi : Materi Perbandingan Kelas VII SMP"

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini.

Demikianlah syrat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun

Pekanbaru, April 2021

Saya yang menyatakan



Widia Yana

NPM. 166410621

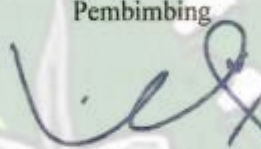
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan
Model *Problem-Based Learning* (PBL) Pada Materi Perbandingan Kelas VII
SMP

Dipersiapkan dan disusun oleh:

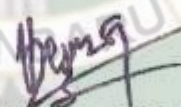
Nama : Widia Yana
NPM : 166410621
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing


Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1002118702

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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
Tanggal 13 Juli 2021

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed

NIDN. 1005068201

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI
PERBANDINGAN KELAS VII SMPA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

WIDIA YANA

NPM: 166410621

Setelah melalui proses pengujian pada tanggal 13 Juli 2021, dan dinyatakan
LULUS, maka skripsi ini layak untuk diperbanyak dan dipublikasikan.

Pembimbing

Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1002118702

Penguji

Sindi Amelia, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1025118802

Agus Dalia, S.Si., M.Si

NIDN. 1011088304

Menyetujui,

Ketua Program Studi

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau

Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1014058701

Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., 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 Faks. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2020/2021

NPM : 166410621
 Nama Mahasiswa : WIDIA YANA
 Dosen Pembimbing : 1. LEO ADHAR EFFENDI S.Pd., M.Pd. 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of Mathematics Learning Tools Using Problem Based Learning (PBL) Models in Comparison Material for Class VII Junior High Schools
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis, 09 Juli 2020	Judul Penelitian	Acc Judul	Ux
2	Senin, 20 Juli 2020	Bab 1- Bab 3	1. Perangkat pembelajaran yg ada seperti apa dan apa yg ingin dikembangkan. 2. Tambah indikator kevalidan RPP	Ux
3	Selasa, 21 Juli 2020	Bab 1- Bab 3	1. Bagaimana harapan dan kenyataan RPP dan LKPD yang digunakan guru. 2. Minta perangkat yg digunakan oleh guru. 3. Buat sub indikator kevalidan RPP dan LKPD.	Ux
4	Senin, 27 Juli 2020	Bab 1- Bab 3	1. Pada Latar Belakang tidak perlu dibuat komponen RPP. 2. Rumusan masalah dengan tujuan penelitian harus berkaitan. 3. Tambah sub indikator kevalidan RPP.	Ux
5	Senin, 24 Agustus 2020	1. Bab 1 – Bab 3 2. Perangkat Pembelajaran	ACC seminar proposal	Ux
6	Senin, 11 Januari 2021	1. Bab 1- Bab 3 2. Perangkat Pembelajaran	1. Perbaiki tujuan pembelajaran pada RPP. 2. Perbaiki materi pembelajaran pada RPP. 3. Ganti nama kelompok pada LKPD menjadi nama peserta didik. 4. Cerahkan warna LKPD	Ux
7	Senin, 18 Januari 2021	Perangkat Pembelajaran	1. Tujuan pembelajaran belum memuat ABCD. 2. Perbaiki motivasi dan apersepsi pada kegiatan pembelajaran.	Ux
8	Senin, 25 Januari 2021	1. Bab 1- Bab 3 2. Perangkat pembelajaran 3. Lembar validasi	1. Tambah teori kevalidan RPP dan LKPD. 2. Ganti kata indikator menjadi pernyataan pada lembar validasi. 3. Motivasi dan apersepsi pada kegiatan pembelajaran di jabarkan.	Ux

9	Selasa, 09 february 2021	1. Bab 1- Bab 3 2. Lembar validasi	1. Perbaiki indikator kevalidan RPP dan LKPD. 2. Perbaiki lembar validasi	Ux
10	Senin, 15 february 2021	1. Bab 1-Bab 3 2. Lembar Validasi	Acc Lembar validasi	Ux
11	Selasa, 30 Maret 2021	Bab 1-Bab 5	1. Perbaiki daftar tabel. 2. Tambah teori keislaman pada latar belakang. 3. Daftar pustaka spasi 1 dan diberi jarak	Ux
12	Rabu, 7 April 2021	Bab 1-Bab 5	1. Buat gambar sendiri jangan di capture. 2. Capture hasil revisi validator dengan snipping tool agar tidak buram. 3. Tambah alasan revisian dari validator. 4. Cari data unik untuk pembahasan hasil penelitian. 5. Hilangkan garis merah pada tabel revisi	Ux
13	Selasa, 20 April 2021	Bab 1- Bab 5	1. Analisis data pada hasil pembahasan 2. Perhatikan penulisan tanda baca	Ux
14	Kamis, 22 April 2021	Bab 1 – Bab 5	Acc ujian skripsi	Ux

Pekanbaru,.....
Wakil Dekan Bidang Akademik



MTY2NDEWNJIX

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

Catatan :

1. Luma 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 Matematika Dengan
Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan
Kelas VII SMP”**

Widia Yana

NPM : 166410621

Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Universitas Islam Riau. Dosen Pembimbing Leo Adhar Effendi, M.Pd

ABSTRAK

This study aims to produce mathematics learning tools in the form of Learning Implementation Plans (RPP) and Student Activity Sheets (LKPD) with the model *Problem-Based Learning* (PBL) in Junior High School which is proven valid and practical. The development of learning tools in this study uses the development method or R&D using the ADDIE model which is modified into ADDE, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Evaluation. The research data collection instrument was the RPP validation sheet, the LKPD validation sheet ., The data collection technique used was validation data from 2 Mathematics education lecturers of FKIP UIR and 2 mathematics teachers and used validation data analysis techniques. From the research results, the validation results obtained RPP 89,13% with very valid category and LKPD 90.96% with very valid category. From the research results, it was found that mathematics learning tools with the model *Problem Based Learning* (PBL) in junior high schools were very valid and practical.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) di Sekolah Menengah Pertama yang teruji valid dan praktis. Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan atau R&D dengan menggunakan model ADDIE yang dimodifikasi menjadi ADDE, yaitu: 1) Analisis, 2) Desain, 3) Development, 4) Evaluation. Instrumen pengumpulan data penelitian adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD,. Teknik pengumpulan data

yang digunakan adalah data validasi dari 2 Dosen pendidikan Matematika FKIP UIR dan 2 orang guru matematika dan menggunakan teknik analisis data validasi. Dari hasil penelitian di peroleh hasil validasi RPP 89,13% dengan kategori sangat valid dan LKPD 90,96% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) di Sekolah Menengah Pertama yang sangat valid dan praktis.

Kata Kunci : *Perangkat Pembelajaran, Problem-Based Learning (PBL)*



"Development of Mathematics Learning Tools Using the Model *Problem-Based Learning* (PBL) in Comparison Material for Class VII Junior High Schools"

Widia Yana

NPM : 166410621

Thesis Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Riau Islamic University. Supervising Lecturer Leo Adhar Effendi, M.Pd

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics learning tools in the form of Learning Implementation Plans (RPP) and Student Activity Sheets (LKPD) with the model *Problem-Based Learning* (PBL) in Junior High School which is proven valid and practical. The development of learning tools in this study uses the development method or R&D using the ADDIE model which is modified into ADDE, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Evaluation. The research data collection instrument was the RPP validation sheet, the LKPD validation sheet. The data collection technique used was validation data from 2 Mathematics education lecturers of FKIP UIR and 2 mathematics teachers and used validation data analysis techniques. From the research results, the validation results obtained RPP 89,13% with very valid category and LKPD 90.96% with very valid category. From the research results, it was found that mathematics learning tools with the model *Problem Based Learning* (PBL) in junior high schools were very valid and practical.

Keywords: Learning Tools, *Problem-Based Learning* (PBL)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP” sebagai syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H., M.CL, selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
4. Bapak Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan, nasihat, serta waktunya selama proses penulisan skripsi ini.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan wawasan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sebagai masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, Maret 2021

Penulis,

Widia Yana
NPM. 166410621



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	7
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Spesifikasi Produk	8
1.6 Definisi Operasional	8
BAB II <u>TINJAUAN TEORI</u>	10
2.1 Perangkat Pembelajaran.....	10
2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	10
2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	14
2.2 Model <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)	15
2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran	21
BAB III <u>METODE PENELITIAN</u>	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Prosedur Penelitian	30
3.3 Instrumen Pengumpulan Data.....	34
3.3.1 Instrumen Validasi.....	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	35
3.4.1 Data Validasi dari Ahli (Dosen dan guru).....	35
3.5 Teknik Analisis Data	36

3.5.1 Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Hasil Tahap Analisa.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Hasil Tahap Desain.....	39
4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan	40
4.1.4 Hasil Tahap Evaluasi	45
4.1.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	45
4.1.4.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	48
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
4.3 Kelemahan Pengembangan.....	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Langkah pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i> (PBL).....	17
Tabel 2.	Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP	34
Tabel 3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD	34
Tabel 4.	Kategori Penilaian Lembar Validasi	35
Tabel 5.	Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran Produk.....	36
Tabel 6.	Rata-rata Hasil Validasi RPP Setiap Indikator.....	40
Tabel 7.	Hasil Validasi RPP Tiap Validator	42
Tabel 8.	Rata-rata Hasil Validasi LKPD Setiap Indikator	43
Tabel 9.	Hasil Validasi LKPD Tiap Validator	44
Tabel 10.	Perbandingan RPP sebelum dan setelah di Evaluasi.....	45
Tabel 11.	Perbandingan LKPD sebelum dan setelah di Evaluasi	47

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Silabus	58
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-1	65
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-2	73
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-3	81
Lampiran 5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-4	89
Lampiran 6.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-5	97
Lampiran 7.	Lembar Kerja Peserta Didik-1	106
Lampiran 8.	Lembar Kerja Peserta Didik-2	111
Lampiran 9.	Lembar Kerja Peserta Didik-3	115
Lampiran 10.	Lembar Kerja Peserta Didik-4	122
Lampiran 11.	Lembar Kerja Peserta Didik-5	128
Lampiran 12.	Lembar Validasi Ahli RPP	135
Lampiran 13.	Lembar Validasi Ahli RPP Validator I	139
Lampiran 14.	Lembar Validasi Ahli RPP Validator II	143
Lampiran 15.	Lembar Validasi Ahli RPP Validator III	147
Lampiran 16.	Lembar Validasi Ahli RPP Validator IV	151
Lampiran 17.	Lembar Validasi Ahli LKPD	155
Lampiran 18.	Lembar Validasi Ahli LKPD Validator I	159
Lampiran 19.	Lembar Validasi Ahli LKPD Validator II	163
Lampiran 20.	Lembar Validasi Ahli LKPD Validator III	167
Lampiran 21.	Lembar Validasi Ahli LKPD Validator IV	171

Lampiran 22.	Hasil Perhitungan Validasi RPP Setiap Indikator	175
Lampiran 23.	Hasil Perhitungan Validasi RPP	183
Lampiran 24.	Hasil Perhitungan Validasi LKPD Setiap Indikator.....	187
Lampiran 25.	Hasil Perhitungan Validasi LKPD	192



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hampir setiap orang pernah mengenyam dunia pendidikan khususnya di Indonesia, maka pendidikan merupakan aset yang tidak ternilai bagi individu dan masyarakat, dimana dengan pendidikan dapat menciptakan manusia yang bermutu.

Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 yaitu:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Terciptanya manusia yang bermutu akan membuat manusia tumbuh menjadi seseorang yang berkualitas dan mampu bersaing di Era Globalisasi, seperti sekarang ini. Untuk menjadikan manusia berkualitas dan bermutu juga tak lepas dari dunia pendidikan yang memiliki tujuan yang jelas dan tersusun dalam kurikulum. Kurikulum yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pendidikan yang ada di Indonesia. Saat ini pendidikan yang ada di Indonesia menggunakan kurikulum 2013. Menurut Nazirun, dkk (2015:41) pada kurikulum 2013 guru lebih diberi kesempatan mengembangkan proses pembelajaran dengan cara memiliki kemampuan untuk berinovasi dan kreatif dalam pembelajaran.

Dalam kurikulum 2013 perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Persiapan mengajar merupakan salah satu tolak ukur dari sukses seorang guru. Kegagalan dalam menyusun perangkat pembelajaran sama saja dengan merencanakan kegagalan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan Alquran surah al Hasyr ayat 18 yaitu:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَانْظُرْ نَفْسَ مَا قَدَّمْتَ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ
إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ.

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap individu memperhatikan merencanakan apa yang akan diperbuatnya di hari esok. Dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah mengetahui apa yang akan kamu kerjakan".

Dengan demikian perencanaan berkaitan dengan penentuan apa yang akan dilakukan. Perencanaan dalam dunia pendidikan dapat dilihat dari perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru, karena pentingnya perangkat pembelajaran untuk proses pembelajaran ini juga didukung oleh Peraturan Pemerintah (PP) nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pasal 20 "perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar". Sedangkan pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dijelaskan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses pembelajaran dapat berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku teks Pelajaran, serta media pembelajaran.

Kuncara, dkk (2016: 353) berhasil tidaknya proses pembelajaran di kelas tergantung atas peranan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung antara lain: (1) guru sebagai perencana proses pembelajaran harus membuat perencanaan pembelajaran dan persiapan sebelum melakukan kegiatan mengajar, (2) guru sebagai pengelola pembelajaran harus dapat menciptakan situasi belajar yang memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, (3) guru sebagai evaluator, artinya ia melakukan pengukuran untuk mengetahui apakah anak telah mencapai hasil belajar seperti yang diharapkan. Sedangkan menurut Permata, Rezeki, dan Amelia (2019: 64) guru perlu melakukan persiapan sebelum melaksanakan proses

pembelajaran seperti mempelajari materi sehingga tumbuh minat peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar yang diharapkan.

Pada 11 Juli 2020 peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 Kampar Timur dan mendapatkan hasil sebagai berikut: (1) SMP N 1 Kampar telah menggunakan kurikulum 2013 dari tahun 2017, tetapi pada proses pembelajaran di kelas peserta didik masih belum menjadi pusat pembelajaran; (2) RPP yang digunakan oleh guru terkadang masih berasal dari internet dan rekan-rekan guru matematika yang lain lalu dimodifikasi; (3) pada RPP guru sudah menerapkan model PBL, tetapi belum terdeskripsikan dengan jelas sehingga pada pelaksanaannya peserta didik kebingungan memecahkan permasalahan pada soal; (4) Guru masih menggunakan LKS dari penerbit; (5) peserta didik masih mengalami kendala ketika penggunaan LKS, seperti menjawab pertanyaan yang ada di dalam LKS.

Pada RPP yang digunakan oleh guru dan terdapat beberapa perbedaan dan kekurangan dengan komponen dan format RPP kurikulum 2013 seperti pada:

- 1) Materi pokok;
Belum terdapat materi pokok pada RPP yang digunakan guru, seharusnya pada RPP terdapat materi pokok yang berfungsi untuk membedakan materi bab yang dipelajari dengan materi bab yang lain.
- 2) Alokasi waktu;
alokasi pada RPP guru tidak dijelaskan secara rinci, seharusnya alokasi waktu pada silabus dan RPP dimuat secara rinci sehingga alokasi waktu sinkron.
- 3) Tujuan pembelajaran, KD, dan indikator pencapaian kompetensi;
Tujuan pembelajaran pada RPP hanya berisi materi pembelajaran yang akan dipelajari, seharusnya pada RPP kurikulum 2013 tujuan pembelajaran harus memuat aspek *Audience* (peserta didik), *Behavior* (aspek kemampuan), *Condition* (kondisi) dan *Degree* (tingkat pencapaian).

4) Materi pembelajaran;

Materi pembelajaran pada RPP guru hanya memuat sub bab yang akan dipelajari, seharusnya pada materi pembelajaran pada kurikulum 2013 memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan.

Pada proses pembelajaran kurikulum 2013 di kelas juga tak lepas dari peran LKPD, tetapi pada kenyataannya guru masih menggunakan LKS yang berasal dari penerbit dan terdapat beberapa perbedaan dan kekurangan yaitu:

- 1) LKS dengan kurikulum lama yang kebanyakan hanya berisi materi, contoh soal, serta latihan soal;
- 2) LKS yang berasal dari penerbit tidak mengacu pada RPP yang digunakan oleh guru yakni pada strategi, model maupun pendekatan belajar;
- 3) LKS belum dapat menarik minat belajar peserta didik karena tidak berwarna;
- 4) LKS tidak terdapat informasi untuk pendukung untuk petunjuk penggunaannya;
- 5) LKS tidak memuat lembar kerja yang mengandung konsep.

Pada perangkat pembelajaran yang digunakan guru pada materi perbandingan belum menerapkan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) sedangkan model PBL dapat menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah serta peserta didik dapat menyelidiki/mengumpulkan data dan saling berdiskusi agar bisa menemukan solusi. Menurut Rusman (dalam Elita, dkk 2019: 448) *Problem-based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah. Sedangkan *Problem-based learning* (PBL) menurut Fatmawati (2016: 95) merupakan suatu pembelajaran berdasarkan masalah autentik yang menuntut peserta didik untuk menyelidiki/mengumpulkan data dan saling berdiskusi agar bisa menemukan solusi dari masalah tersebut.

Perangkat pembelajaran yang digunakan guru juga tidak hanya sebagai perencanaan tetapi perangkat pembelajaran juga menjadi tolak ukur kegiatan pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan semua potensi peserta didik menjadi kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 seorang guru yang profesional harus dapat membuat perangkat pembelajaran, khususnya guru matematika, hal ini sesuai dengan yang diutarakan oleh Mulyasa (2011: 220) seorang guru yang profesional harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik, logis dan sistematis, karena perangkat tersebut merupakan cerminan dari sikap profesional guru. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran yang disusun dengan mengintegrasikan langkah-langkah model *problem-based learning* seperti orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik belajar, membimbing penyelidikan individu atau kelompok, mengembangkan hasil karya, dan menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Saputri, Alzaber, dan Ariawan (2019: 85) mengatakan salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yaitu dengan menerapkan model Problem-Based Learning (PBL). Menurut Rusman (dalam Elita, dkk 2019: 448) *Problem-based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah. Sedangkan *Problem-based learning* (PBL) menurut Fatmawati (2016: 95) merupakan suatu pembelajaran berdasarkan masalah autentik yang menuntut peserta didik untuk menyelidiki/mengumpulkan data dan saling berdiskusi agar bisa menemukan solusi dari masalah tersebut. Uraian tersebut menunjukkan perlunya dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model PBL untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan di atas.

Shoimin (2014: 132) mengatakan *problem-based learning* (PBL) memiliki 8 kelebihan sehingga dapat mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas yaitu:

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

Berdasarkan latar belakang peneliti ingin melakukan penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP. Peneliti berharap dengan penelitian ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Problem-Based Learning* (PBL). Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah Perbandingan kelas VII.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan yang disampaikan pada latar belakang diatas, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem-based Learning* (PBL) pada materi perbandingan?
2. Bagaimanakah hasil pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem-based Learning* (PBL) pada materi perbandingan?

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang terdapat di atas, maka tujuan yang ingin diperoleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem-based Learning* (PBL) pada materi perbandingan.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem-based Learning* (PBL) pada materi perbandingan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat penting bagi beberapa pihak. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Bagi guru, diharapkan dapat membantu mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 dalam rangka memperbaiki mutu pendidikan.
- b) Bagi peserta didik, diharapkan dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

- c) Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai landasan berfikir dalam rangka melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan masalah ini pada topik bahasan serta tingkat sekolah yang berbeda.
- d) Bagi pembaca diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang menarik agar dapat ditelusuri dan dikaji lebih lanjut secara mendalam agar menambah wawasan.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi Perbandingan dikembangkan ialah:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sesuai dengan kurikulum 2013.
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL).
- 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan memuat model *Problem-Based Learning* (PBL).
- 4) Gambar dan ilustrasi yang disajikan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibuat menarik dengan animasi islami sehingga peserta didik tertarik.
- 5) Materi pembelajaran yang digunakan pada pengembangan perangkat pembelajaran adalah materi perbandingan.

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dan penafsiran istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

- 1) Pengembangan adalah penelitian yang berguna untuk mengembangkan dan menghasilkan produk dan dilakukan uji kelayakannya sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan.

- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan adalah RPP yang mengacu pada kurikulum 2013.
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pelajaran dalam satu kali pertemuan.
- 4) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah panduan belajar peserta didik yang memuat langkah-langkah model *Problem-Based Learning* (PBL).
- 5) Model *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan suatu pembelajaran berdasarkan masalah autentik yang menuntut peserta didik untuk menyelidiki/mengumpulkan data dan saling berdiskusi agar bisa menemukan solusi dari masalah tersebut.
- 6) Validasi perangkat pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh ahli yang terdiri dari dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua guru pelajaran matematika SMP N 1 Kampar Timur untuk menilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada materi perbandingan.
- 7) Penelitian ini hanya dibatasi pada validasi perangkat.

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Keberhasilan suatu pembelajaran, selain tergantung pada metode yang digunakan juga sangat tergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: v) perangkat pembelajaran adalah suatu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Dalam kurikulum 2013, perangkat pembelajaran terdiri dari beberapa hal diantaranya Kalender Pendidikan, Silabus, RPP, LKPD, instrumen penilaian, buku materi ajar, media pembelajaran dan lain sebagainya.

Menurut Saleh, Effendi, dan Wahyuni (2019: 101) mengatakan pembelajaran yang dilaksanakan secara individual menyebabkan lambatnya berkembang pengetahuan dan pengalaman seseorang. Agar proses pembelajaran berjalan lancar, maka semua elemen itu hendaknya mampu dilengkapi oleh guru. Kualitas perangkat yang digunakan juga menentukan kualitas pembelajaran, hal ini juga sesuai pendapat Tanjung dan Nababan (2018: 57) yang mengatakan untuk menghasilkan perangkat berkualitas baik maka perangkat pembelajaran harus disusun dengan matang. Dari dua pendapat tersebut disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah persiapan pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru sebagai persiapan proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran di kelas dapat berjalan efektif, efisien, dan tujuan yang ditentukan dapat tercapai.

2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada dasarnya merupakan suatu bentuk prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam standar isi (standar kurikulum). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan RI No. 81a (2013: 8) ialah “Rencana pembelajaran yang dikembangkan secara terperinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus”.

Seorang guru profesional akan membuat suatu perencanaan pembelajaran yang matang dan melaksanakannya sesuai dengan rencana itu agar pada saat proses pembelajaran berlangsung guru memiliki kemantapan hati untuk dapat memberikan ilmu kepada peserta didik. Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 64) menjelaskan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan komponen inti yang sangat berperan atas sukses atau tidaknya seorang guru mentransfer ilmu kepada peserta didik

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 88) hakekatnya penyusunan RPP bertujuan merancang pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran di kelas guru wajib melakukan persiapan, seperti menyusun perencanaan pembelajaran secara sistematis, utuh, dan menyeluruh dengan penyesuaian dalam situasi pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan oleh guru pada tiap pertemuan, RPP yang dibuat guru haruslah memuat komponen-komponen RPP yang logis dan sistematis serta memuat langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, hal ini dikarenakan pada langkah-langkah pembelajaran tersebut mencerminkan apa yang akan di dilaksanakan di kelas.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 81a (2013: 8) RPP mencakup: (1) data sekolah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) materi pokok; (3) alokasi waktu; (4) tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian kompetensi; (5) materi pembelajaran; metode pembelajaran; (6) media, alat dan sumber belajar; (6) langkah-langkah kegiatan pembelajaran; dan (7) penilaian.

Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 81-84) juga mengatakan format RPP yang baik sekurang-kurangnya harus memuat 13 komponen yakni : (1) mata pelajaran, (2) pokok bahasan, (3) nama sekolah, (4) kelas, (5) alokasi waktu pertemuan, (6) kompetensi inti, (7) kompetensi dasar, (8) indikator pencapaian

kompetensi, (9) langkah-langkah pembelajaran, (10) metode yang digunakan, (11) sumber belajar, (12) media pembelajaran, serta (evaluasi dan soal evaluasi).

Sedangkan Daryanto dan Dwicahyono (2014: 95-101) format RPP memiliki 7 komponen yakni :

- 1) Identitas RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan alokasi waktu);
- 2) Tujuan pembelajaran;
- 3) Materi pembelajaran;
- 4) Metode pembelajaran;
- 5) Langkah-langkah pembelajaran;
- 6) Sumber belajar;
- 7) Dan penilaian.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 81-84) adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan (kegiatan awal)

- a) Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari;
- b) Guru melakukan apersepsi yaitu dengan tanya jawab, guru mengingatkan tentang materi yang dipelajari sebelumnya;

2) Kegiatan inti

- a) Guru mengemukakan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari;
- b) Peserta didik menyelesaikan tugas sedangkan guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi kerja peserta didik;
- c) Perwakilan kelompok yang ditunjuk guru menjawab pertanyaan yang diajukan guru;
- d) Dengan bimbingan guru peserta didik menyimpulkan dari aktivitas pembelajaran.

3) Kegiatan akhir (penutup)

- a) Guru memberikan soal-soal untuk dikerjakan peserta didik.

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 98-101) langkah-langkah pembelajaran adalah :

1) Kegiatan pendahuluan

- a) Orientasi : memusatkan perhatian peserta didik;
- b) Apersepsi : mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada peserta didik;
- c) Motivasi : guru memberi gambaran manfaat yang akan didapat setelah mempelajari materi yang diajarkan guru;
- d) Pemberi acuan : guru memberikan penjelasan/garis besar dari materi yang akan dipelajari;
- e) Pembagian kelompok.

2) Kegiatan inti

- a) Berisikan langkah-langkah sistematis sesuai dengan karakteristik model pembelajaran yang digunakan dan yang dilalui peserta didik untuk mengkonstruksi ilmu sesuai dengan skema (hal yang ingin dicapai).

3) Kegiatan penutup

- a) Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman simpulan;
- b) Guru memeriksa hasil belajar peserta didik;
- c) Guru memberikan umpan balik untuk pembelajaran di pertemuan selanjutnya.

Pada kegiatan inti di kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik harus memuat 5 kegiatan inti, kegiatan tersebut bernama 5M. Menurut Putrawan, dkk (2014: 7) adapun kegiatan inti pembelajaran terdiri dari : (1) Mengamati; (2) Menanya; (3) Mengumpulkan informasi; (4) Mengasosiasi; (5) Mengomunikasikan.

Yuliharti dkk 12 (2013: 14) mengatakan guru jangan hanya berperan sebagai transformator tetapi harus berperan sebagai motivator yang dapat

membangkitkan keinginan belajar peserta didik untuk belajar. Pengembangan RPP juga harus memperhatikan bagaimana kondisi peserta didik sehingga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dikembangkan oleh guru sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik peserta didik di kelas terhadap materi yang akan dipelajari. Menurut Armis dan Suhermi (2017: 27) RPP yang digunakan oleh guru tidak menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang ada, dan buku pegangan guru sama dengan buku pegangan peserta didik yang dibeli di toko-toko buku yang tersedia.

Sedangkan Yuliharti, dkk (2013: 14-15) mengatakan bahwa prinsip pengembangan RPP diantaranya adalah: (1) RPP yang disusun dikembangkan berasal dari silabus yang telah disediakan pemerintah yang harus memperhatikan keterkaitan KI dan KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, sumber belajar, (2) partisipasi peserta didik, (3) berpusat pada peserta didik, pemberian umpan balik kepada peserta didik dan tindak lanjut seperti pengayaan dan remedi, untuk mengetahui kelemahan peserta didik, (4) penerapan teknologi bagi sekolah yang memiliki fasilitas mendukung.

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Daryanto dan Dwicahyono (2014: 71) mengatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Pada pelajaran matematika di tingkat SMP bahan ajar yang sering digunakan guru ada adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal ini juga didukung oleh Atika dan MZ (2016: 103) LKS berguna untuk memahami dan memperkuat pemahaman peserta didik terhadap matematika.

Pada Lembar Kerja Siswa (LKS) hanya berisikan soal-soal tanpa adanya penjelasan materi sehingga peserta didik kesulitan memahami materi pembelajaran. Untuk kurikulum 2013 revisi guru hanya sebagai fasilitator sedangkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, dan perubahan nama Lembar Kerja Siswa (LKS) menjadi Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) disebabkan oleh paradigma pendidikan tentang guru dan peserta didik, karena

pada kurikulum 2013 menekankan agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan pembelajaran juga berpusat pada peserta didik.

Depdiknas (2007: 148) menjelaskan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas, petunjuk serta langkah-langkah yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Dalam LKPD peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi (Gazali, 2016: 184). Dengan menggunakan LKPD dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, mendorong peserta didik mampu bekerja sendiri dan membimbing peserta didik secara baik ke arah pengembangan konsep.

Menurut Prastowo (dalam Revita, 2017: 16) penggunaan LKPD dalam pembelajaran secara umum berfungsi sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru dan mengaktifkan peserta didik. Daryanto dan Dwicahyono (2014: 176) menjelaskan struktur dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah (1) judul, mata pelajaran, semester, tempat; (2) petunjuk penggunaan LKPD; (3) kompetensi yang akan dicapai; (4) indikator/tujuan pembelajaran; (5) tugas-tugas dan langkah kerja. Sedangkan Armis dan Suhermi (2017: 29-30) menyatakan bahwa struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut (1) Judul, mata pelajaran, semester, tempat, (2) Petunjuk belajar, (3) Kompetensi yang akan dicapai, (4) Indikator, (5) Informasi pendukung, (6) Tugas-tugas dan langkah kerja, (7) Penilaian.

2.2 Model Problem-Based Learning (PBL)

Dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik, melainkan pemberian stimulan kepada peserta didik supaya mampu berpikir kritis dan menjadi *problem solver*.

Menurut Sitiana dan Rezeki (2020: 45) pembelajaran PBL membantu peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri. Untuk menjadikan peserta didik dapat menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran guru dapat menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL). Menurut Shoimin (2014: 130) *Problem-Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran

yang mencirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dengan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Menurut Fathurrahman (2015: 112) *Problem-Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Dengan menyelesaikan masalah tersebut peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Namun, melalui proses diskusi pengetahuan tersebut dapat dikonsolidasikan sehingga menjadi pengetahuan formal yang terjalin dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik. Alvionita, Abdurrahman dan Herlina (2019: 50) mengatakan konsep dari pembelajaran matematika haruslah ditemukan oleh peserta didik itu sendiri. Oleh karena itu, pendidikan matematika perlu diperbaharui.

Model *Problem-Based Learning* (PBL) tentulah memiliki kelebihan dan kekurangan, Shoimin (2014: 132) menjelaskan bahwa kelebihan dari model *Problem-Based Learning* (PBL) ini adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

- 1) Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata;
- 2) Peserta didik memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar;
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik;
- 4) Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok;
- 5) Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi;
- 6) Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri;

- 7) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi untuk presentasi hasil pekerjaan mereka;
- 8) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Kekurangan :

- 1) *Problem-Based Learning* (PBL) tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi;
- 2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Problem-Based Learning (PBL) memiliki karakteristik sebagai berikut (Fathurahman (2015: 115):

- 1) Belajar dimulai dengan suatu masalah;
- 2) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata peserta didik atau integrasi konsep dan masalah di dunia nyata;
- 3) Mengorganisasikan pelajaran diseputar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu;
- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri;
- 5) Menggunakan kelompok kecil;
- 6) Menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu kinerja.

Menurut Perwitasari dan Surya (2017: 203) terdapat gagasan utama *Problem-Based Learning* (PBL) adalah:

- 1) Masalah adalah awal dari proses pembelajaran;
- 2) Ada masalah kehidupan nyata yang kompleks dan berkembang menjadi masalah nyata;
- 3) Ada banyak perspektif berbeda untuk melihat setiap masalah, dan kita perlu menggunakan berbagai disiplin ilmu untuk menyelesaikannya;
- 4) Masalah berfokus kepada penentuan objek studi dan untuk mempelajari lebih lanjut tentang objek;

- 5) Tanggung jawab peserta didik dikembangkan dengan mengarahkan diri mereka sendiri untuk belajar dengan memperoleh berbagai jenis informasi;
- 6) Ada berbagai bentuk tempat sumber daya yang terkait dengan proses pembelajaran;
- 7) PBL adalah pembelajaran kolaboratif yang mencakup komunikasi, kerjasama, dan bekerja dalam kelompok kecil.

Shoimin (2014: 131) menjelaskan bahwa tahapan atau langkah-langkah pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah:

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi peserta didik terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih;
- 2) Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll);
- 3) Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah;
- 4) Guru membantu peserta didik dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya;
- 5) Guru membentuk peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sedangkan menurut Cahyanti (2015: 86) langkah-langkah pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) adalah :

Tabel 1. Langkah pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL)

Tahap	Aktivitas guru dan peserta didik
Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistic yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan.

Tahap	Aktivitas guru dan peserta didik
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Sumber : Cahyanti (2015: 86)

Fakhriyah (2014: 98) juga mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) terdapat 8 langkah yakni :

- 1) Guru memberikan materi mengenai dasar pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan hal ini diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai;
- 2) Memberikan kesempatan peserta didik secara berkelompok untuk observasi;
- 3) Menyusun hasil observasi dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD.
- 4) Dari hasil observasi diperoleh permasalahan-permasalahan yang nyata tentang pelaksanaan pembelajaran di kelas;
- 5) Memecahkan masalah yang ditemui secara berkelompok.
- 6) Berdiskusi, bertukar pengetahuan, bertukar sumber belajar untuk menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada.
- 7) Menarik kesimpulan
- 8) Evaluasi

Berdasarkan pendapat ahli diatas mengenai langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) lalu peneliti menyimpulkan langkah-langkah

pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) dan diselaraskan dengan pendekatan saintifik yang wajib ada di kurikulum 2013 pada RPP yang dikembangkan sebagai berikut:

a) Kegiatan awal

- 1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas dengan penuh *khidmat* (**orientasi**);
- 2) Memulai pembelajaran dengan membaca alquran surah pendek pilihan dengan lancar dan benar yang dipimpin ketua kelas (**orientasi**);
- 3) Guru menyampaikan informasi bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) (**orientasi**);
- 4) Guru memusatkan perhatian peserta didik terhadap materi yang akan dibelajarkan (**orientasi**);
- 5) Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan yang akan dicapai (**orientasi**);
- 6) Guru memberikan apersepsi awal kepada peserta didik mengenai materi yang pernah dipelajari sebelumnya (**apersepsi**);
- 7) Guru memberikan gambaran manfaat pembelajaran yang akan dipelajari kepada peserta didik (**motivasi**);
- 8) Guru membentuk kelompok 3-4 orang (**PBL**);
- 9) Guru membagikan LKPD pada peserta didik.

b) Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan materi mengenai dasar pembelajaran dan guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan. (**saintifik/mengamati dan PBL/mengorientasi peserta didik terhadap masalah**);
- 2) Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya (**saintifik/menanya dan PBL/mengorganisasi peserta didik untuk belajar**);

- 3) Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok **(saintifik/mengasosiasikan dan PBL/membimbing penyelidikan individual maupun kelompok);**
- 4) Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model **(saintifik/mencoba dan PBL/Mengembangkan dan menyajikan hasil karya);**
- 5) Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan **(saintifik/mengkomunikasikan dan PBL/menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah).**

c) Kegiatan akhir/penutup

- 1) Guru memberikan tugas individu kepada peserta didik untuk melihat ketercapaian materi yang dipelajari (PBL).
- 2) Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- 3) Guru memberi *reward* (penghargaan) kepada seluruh peserta didik. *Reward* dapat berupa pujian atau tepuk tangan, nilai tambahan kepada peserta didik yang berprestasi, peserta didik yang bertanya dan peserta didik memberikan argumen.
- 4) Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.

2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran

Azwar (dalam Matondang, 2009: 89) mengatakan bahwa validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur. Menurut Purboningsih (2015: 468) perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang

digunakan. Sedangkan Santi dan Santosa (2016: 38) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila kevalidan minimal berada pada kriteria baik.

Sebelum perangkat pembelajaran di ujicoba harus divalidasi oleh validator, tujuannya yakni untuk mengetahui apakah perangkat yang dikembangkan sudah layak untuk diuji coba. Indriyani, dkk (2016: 81) menjelaskan bahwa untuk memvalidasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan harus diukur dengan lembar validasi perangkat pembelajaran dan ditelaah oleh empat validator.

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika teorinya memadai dan semua komponen satu sama lain saling berhubungan. Akbar (2013: 152) Validasi RPP adalah upaya agar memperoleh RPP dengan validasi tinggi.

Menurut Akbar (2013: 144-145):

RPP yang bernilai tinggi (validitasnya tinggi) adalah RPP yang komponen-komponennya memenuhi karakter berikut:

- 1) Ada 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 kelulusan dengan peserta didik dan bervariasi;
- 4) Sumber belajar sesuai dengan perkembangan peserta didik, materi ajar lingkungan kontekstual dengan peserta didik dan bervariasi;
- 5) Ada skenario pembelajaran (awal, inti dan akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajaran mencerminkan metode atau model pembelajaran yang digunakan;
- 6) Langkah pembelajaran sesuai tujuan, menggambarkan metode dan media yang dipergunakan, memungkinkan peserta didik terlibat secara optimal;
- 7) Tujuan pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai dengan tujuan pembelajaran, mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif, memotivasi dan berpikir aktif;
- 8) Tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi dan rubrik penilaian;

RPP yang valid menurut Armis dan Suhermi (2017: 34) memiliki enam indikator yang harus terpenuhi, yakni: (1) identitas RPP, (2) rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan materi pembelajaran,

(4) perumusan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan pendekatan saintifik, (5) pemilihan sumber belajar, dan (6) penilaian hasil belajar.

Sedangkan kevalidan RPP menurut Revita (2017: 18-19) memenuhi indikator berikut:

a) Komponen RPP

- 1) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan);
- 2) Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD;
- 3) Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran;
- 4) Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan;
- 5) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD;
- 6) Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai;
- 7) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran;
- 8) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik;
- 9) Instrumen penilaian sesuai dengan aspek yang dinilai.

b) Kegiatan Pembelajaran

- 1) Kegiatan sesuai dengan model PBL, yaitu:
 - a) Memuat kegiatan mengorientasikan peserta didik terhadap masalah;
 - b) Memuat kegiatan mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
 - c) Memuat kegiatan membimbing penyelidikan individual maupun kelompok;
 - d) Memuat kegiatan mengembangkan dan menyajikan hasil karya;
 - e) Memuat kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran memenuhi 5M pada pendekatan saintifik;
- 3) Kegiatan guru dan peserta didik dirumuskan dengan jelas;
- 4) Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan aktivitas belajar;

- 5) Kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk mengevaluasi materi yang dipelajari.

Menurut Cahyanti (2015: 88-89) indikator validasi Rencana Pelaksana Pembelajaran tersebut mencakup:

- a) Indikator dan tujuan pembelajaran, meliputi:
 - 1) Kejelasan rumusan indikator dan tujuan pembelajaran;
 - 2) Operasional rumusan indikator dan tujuan pembelajaran;
 - 3) Rumusan indikator dan tujuan pembelajaran dan mudah diukur;
 - 4) Kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- b) Materi yang disajikan, meliputi:
 - 1) Kesesuaian konsep dengan tujuan pembelajaran;
 - 2) Kebenaran konsep;
 - 3) Urutan konsep;
 - 4) Masalah/latihan soal mendukung konsep;
 - 5) Tugas mendukung konsep;
 - 6) Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik.
- c) Bahasa, meliputi:
 - 1) Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar;
 - 2) Bahasa yang digunakan bersifat komutatif;
 - 3) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan.
- d) Waktu, meliputi alokasi;
 - 1) Waktu yang digunakan;
 - 2) Rincian waktu untuk setiap tahapan.

Hasriani (2017: 96) menyatakan indikator RPP yang valid meliputi:

- a) Aspek Isi
 - 1) Kemampuan yang terkandung dalam kompetensi dasar;
 - 2) Penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar jelas;

- 3) Rumusan indikator pencapaian hasil belajar;
 - 4) Operasional rumusan indikator pencapaian hasil belajar;
 - 5) Indikator pencapaian hasil belajar sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik;
- b) Materi yang disajikan
- 1) Kesesuaian materi yang disajikan dengan indikator;
 - 2) Materi yang disajikan sesuai dengan sumber terpercaya;
 - 3) Kelengkapan materi yang disajikan mencakup fakta, konsep, prinsip, dan prosedur;
 - 4) Materi yang disajikan sesuai dengan Kurikulum 2013;
- c) Aspek Penyajian (Media dan alat pembelajaran)
- 1) Pembelajaran didukung oleh media yang digunakan;
 - 2) Alat bantu sesuai dengan materi pembelajaran;
- d) Langkah-langkah pembelajaran
- 1) Pencapaian hasil belajar didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran;
 - 2) Proses pemecahan masalah didukung oleh metode dan kegiatan pembelajaran;
- e) Penilaian)
- 1) Aspek yang dinilai jelas;
 - 2) Teknik penilaian jelas;
 - 3) Waktu penilaian jelas ;
- f) Aspek Bahasa
- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai;
 - 2) Menggunakan Bahasa yang mudah dipahami;
 - 3) Menggunakan pernyataan yang komunikatif;
- g) Aspek Kegrafikan
- 1) Penomoran jelas;
 - 2) Kesesuaian Tata letak.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pengembangan sangat diperlukan adanya kevalidan suatu produk berdasarkan kriteria agar produk tersebut layak diuji cobakan dan peneliti juga menyimpulkan indikator kevalidan RPP adalah sebagai berikut:

- 1) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan);
- 2) Rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD;
- 3) Tujuan pembelajaran memuat ABCD;
- 4) Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai di didukung oleh model PBL;
- 5) Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan KI dan KD;
- 6) Materi yang disajikan sesuai dengan IPK, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai;
- 7) Materi yang disajikan disusun secara sistematis serta memuat fakta konsep, prinsip, prosedur;
- 8) Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik;
- 9) Skenario pembelajaran (awal, inti dan akhir) secara rinci memuat pendekatan saintifik, lengkap dan langkah pembelajaran mencerminkan model PBL;
- 10) Bahasa yang digunakan mudah dipahami;
- 11) Bahasa yang digunakan sesuai EYD;
- 12) Waktu yang diberikan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.

Menurut BSNP (dalam Purboningsih, 2015: 468) Kelayakan LKPD meliputi kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikaan.

a) Kelayakan isi

Kelayakan isi LKPD dilihat dari cakupan materi, keakuratan materi, serta kesesuaian dengan KD, IPK dan model pembelajaran yang digunakan.

b) Kelayakan kebahasaan

Kelayakan bahasa meliputi kesesuaian dengan peserta didik, ketepatan kaidah penulisan serta kebenaran istilah dan simbol.

c) Kelayakan penyajian

Kelayakan penyajian meliputi teknik penyajian serta pendukung penyajian.

d) Kelayakan kegrafikaan

Kelayakan kegrafikaan dinilai dari tampilan LKPD, ukuran, serta ketepatan warna dan huruf yang digunakan.

Menurut Tanjung dan Nababan (2018: 63) validitas LKPD dilihat dari tiga aspek yaitu format, isi dan bahasa. Sedangkan Atika dan MZ (2016: 108) menjelaskan terdapat 6 indikator kevalidan LKPD yaitu: (1) kesesuaian materi dengan KI dan KD; (2) kemutakhiran materi; (3) ketercernaan materi; (4) karakteristik PBL, (5) aspek bahasa; (6) alokasi waktu.

Menurut Zaki dan Syamsuarnis (2020: 156) indikator dari kevalidan LKPD adalah:

a) Syarat Didaktik

- 1) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran;
- 2) Kesesuaian dengan kebutuhan media pembelajaran;

b) Syarat Konstruksi

- 1) Kesesuaian tingkat materi;
- 2) Memberikan bantuan pemahaman;

c) Syarat Teknis

- 1) Tampilan media menarik;
- 2) Kelayakan media.

Revita (2017: 24) juga menyebutkan bahwa LKPD yang valid memiliki lima aspek berikut:

a) Aspek Didaktik

- 1) LKPD dirancang berdasarkan KI dan KD;
- 2) Susunan materi LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis;

- 3) Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang mengorientasi peserta didik
 - 4) Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
 - 5) Di dalam LKPD terdapat permasalahan membimbing penyelidikan individual/kelompok;
 - 6) Di LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menganalisis dan menyimpulkan proses pemecahan masalah.
- b) Aspek Isi
- 1) LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KI, KD, indikator pencapaian kompetensi dan kegiatan pembelajaran);
 - 2) LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari;
 - 3) Materi disesuaikan dengan KD, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran;
 - 4) Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik;
 - 5) Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik.
- c) Aspek Bahasa
- 1) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar;
 - 2) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami;
 - 3) Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
- d) Aspek Penyajian
- 1) LKPD menggunakan *font* (jenis dan ukuran) huruf sesuai;
 - 2) LKPD didesain dengan warna yang cerah;
 - 3) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
- e) Aspek Waktu
- 1) Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai kevalidan LKPD, maka peneliti membuat instrumen kevalidan LKPD yang dimodifikasi sesuai kebutuhan. Adapun indikator kevalidan LKPD adalah:

- 1) Kesesuaian LKPD dengan tingkat perkembangan peserta didik;
- 2) Tujuan pembelajaran LKPD sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi;
- 3) LKPD yang dibuat sesuai dengan RPP;
- 4) LKPD menggunakan model PBL;
- 5) Susunan materi LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis;
- 6) LKPD didesain dengan menarik agar peserta didik tertarik;
- 7) LKPD menggunakan *font* (jenis dan ukuran) huruf sesuai;
- 8) Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan mudah dipahami;
- 9) Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

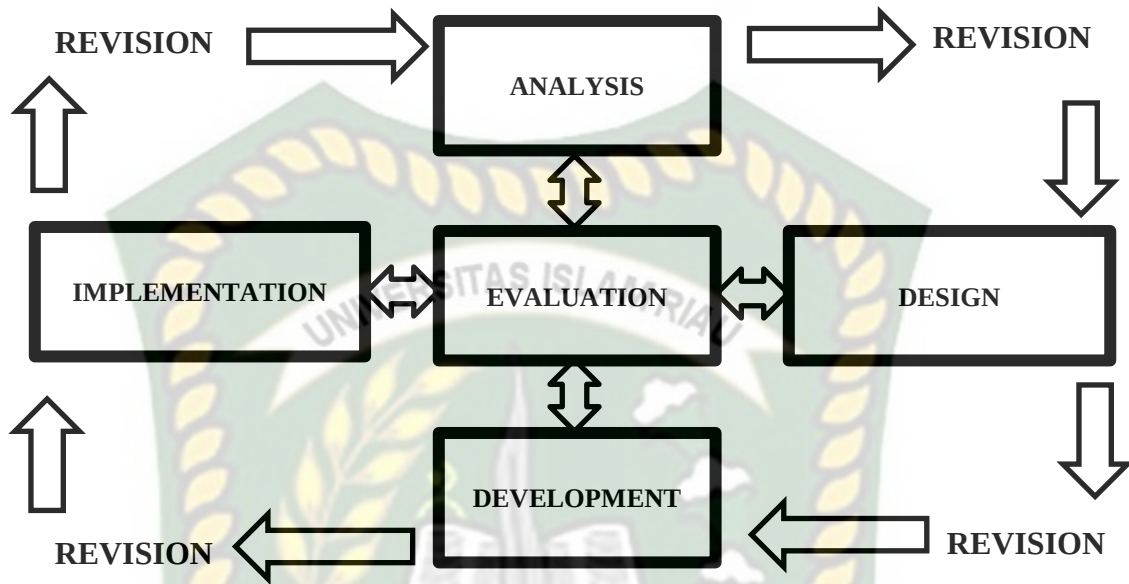
Berdasarkan latar belakang peneliti melakukan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D) yaitu menghasilkan produk lalu diuji kelayakannya. Borg dan Gall (dalam Setyosari, 2015: 276) mengatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Dari paparan di atas maka peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang mana penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Metode penelitian dan pengembangan (R & D) digunakan dengan maksud menghasilkan produk tertentu, dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Dengan adanya metode pengembangan (R & D) diharapkan dapat ditemukan dan diujikan produk-produk baru yang berguna bagi kehidupan manusia, lembaga dan masyarakat. Penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* (PBL).

3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE. Menurut Atika dan MZ (2016: 105) terdapat lima tahapan pada model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan yang luas, dengan lima tahapan penelitian dan pengembangan yang digunakan maka akan menghasilkan produk yang layak untuk digunakan dan diterapkan di dunia pendidikan (Ependi, dkk 2020: 30). Alasan peneliti dengan menggunakan model ADDIE karena model ini yang bersifat umum dan sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan. Tahapan

pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem-based learning* (PBL) pada materi perbandingan kelas VII SMP menurut Rohaeni (2020: 127) adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan pengembangan model ADDIE

1) Tahap *Analysis* (Analisa)

Pada tahap ini dilakukan penentuan tujuan, identifikasi kesesuaian antara kondisi nyata dan kondisi yang diinginkan dan menetapkan tahapan yang dilakukan untuk perancangan perangkat pembelajaran. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam model/metode yang diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model/metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb (Mulyatiningsih, 2011:184).

2) Tahap *Design* (Desain)

Tahap selanjutnya dari model ini adalah *design* atau perancangan. Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Kemudian menentukan unsur-

unsur yang diperlukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika. Rizki (2016:141) mengatakan ada 4 langkah yang dilakukan dalam tahap design yaitu: (1) penyusunan standar tes yakni tes tertulis; (2) pemilihan media; (3) pemilihan format, yakni menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan; (4) membuat rancangan awal sesuai dengan format yang dipilih.

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap dimana rancangan yang sudah dibuat diwujudkan dalam bentuk nyata. Produk yang dibuat disusun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya dan divalidasi oleh validator.

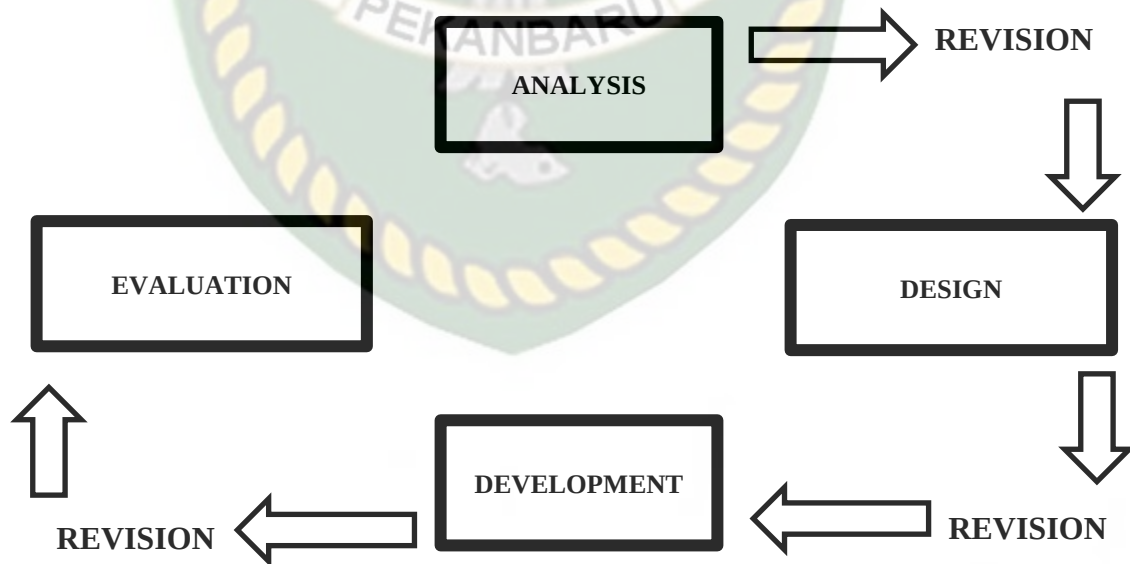
4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini yakni tahap implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian.

5) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi ini peneliti melakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator berdasarkan komentar dan saran dari validator.

Dari model pengembangan ADDIE di atas kemudian peneliti memodifikasi sebagai sesuai dengan kebutuhan sebagai berikut:



Gambar 2. Modifikasi Tahapan pengembangan model ADDIE

1) Tahap *Analysis* (Analisa)

Tahapan analisis peneliti telah melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di sekolah SMP N 1 Kampar. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapatkan bahwa SMP N 1 Kampar sudah menerapkan kurikulum 2013 namun guru terkadang menggunakan RPP yang berasal dari internet dan sekolah menggunakan LKS berasal dari penerbit serta pada RPP guru sudah menerapkan model PBL, tetapi pada pelaksanaannya masih banyak peserta didik yang belum aktif dan masih banyak peserta didik yang bermalas-malasan, serta peserta didik sedikit kebingungan untuk memecahkan permasalahan pada soal.

2) Tahap *Design* (Desain)

Tahap selanjutnya dari model ini adalah *design* atau perancangan. Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Kemudian menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika. Dari hasil rancangan peneliti dihasilkan 5 pertemuan pada RPP, penggunaan model PBL pada RPP, merumuskan tujuan yang akan dicapai, menentukan strategi pembelajaran yang telah dirumuskan untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan mempertimbangkan sumber-sumber pendukung lainnya

3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan juga divalidasi oleh validator yaitu 2 dosen pendidikan matematika dan 2 guru matematika untuk melihat keseluruhan tahapan yang dilakukan jika setiap tahapan sudah dilakukan dengan baik maka pengembangan perangkat pembelajaran matematika sudah memenuhi kriteria.

4) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini perangkat pembelajaran pembelajaran yang telah divalidasi oleh 4 validator terdapat beberapa komentar dan saran lalu direvisi oleh peneliti sehingga perangkat pembelajaran yang dihasilkan sudah benar-benar layak untuk di uji coba.

3.3 Instrumen Pengumpulan Data

3.3.1 Instrumen Validasi

Penelitian ini menggunakan instrumen validasi yaitu untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti. Pada penelitian ini yang menjadi validator ialah dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua orang guru pelajaran matematika. Indikator dan kisi-kisi kevalidan RPP yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP

No	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
1	Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan).	1	1
2	Rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD.	2, 3, 4	3
3	Tujuan pembelajaran memuat ABCD	5	1
4	Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai di didukung oleh model PBL.	6	1
5	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan KI dan KD.	7	1
6	Materi yang disajikan sesuai dengan IPK, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	8, 9	2
7	Materi yang disajikan disusun secara sistematis serta memuat fakta konsep, prinsip, prosedur.	10, 11	2
8	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	12	1
9	Skenario pembelajaran (awal, inti dan akhir) secara rinci memuat pendekatan saintifik, lengkap dan langkah pembelajaran mencerminkan model PBL.	13, 14, 15	3
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	16, 18	2
11	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.	17	1
12	Waktu yang diberikan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.	19	1

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
1	Kesesuaian LKPD dengan tingkat perkembangan peserta didik	1, 7	2
2	Tujuan pembelajaran LKPD sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	2	1
3	LKPD yang dibuat sesuai dengan RPP.	3, 5, 8	3
4	LKPD menggunakan model PBL.	4	1
5	Susunan materi LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis.	6	1
6	LKPD didesain dengan menarik agar peserta didik tertarik	9, 10, 11, 12	4
7	LKPD menggunakan <i>font</i> (jenis dan ukuran) huruf sesuai.	13	1
8	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan mudah dipahami.	14, 15, 16, 17	4
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu.	18	1

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Validasi dari Ahli (Dosen dan guru)

Hasil dari data validasi berasal dari para ahli materi yang merupakan dosen jurusan pendidikan matematika dan guru pelajaran matematika. Produk yang telah dihasilkan ditunjukkan kepada para ahli, setelah mengamati dan menelaah produk, para ahli mengisi angket validasi yang diberikan. Validasi instrumen penilaian ditentukan dari nilai rata-rata skor yang telah diberikan oleh validator. Untuk kategori penilaian yang diberikan validator dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini yang dijelaskan oleh Centaury (2015: 84):

Tabel 4. Kategori Penilaian Lembar Validasi

Skor penilaian	Kategori
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang
1	Jelek

Sumber: Centaury (2015: 84)

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan peneliti. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi, Lembar validasi pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada indikator validasi. Menurut Centaury (2015: 84) teknik analisis data hasil penilaian validator dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{y}{n} \times 100 \%$$

Pada penelitian ini yang menjadi validator sebanyak empat orang sehingga untuk mengetahui tingkat validitasnya terlebih dahulu dihitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{p_1 + p_2 + p_3 + p_4}{4}$$

Keterangan:

p : nilai validitas

p_1 : validator 1

p_2 : validator 2

p_3 : validator 3

p_4 : validator 4

y : perolehan skor

n = skor maksimal

Setelah mendapatkan hasil rata-rata dari validator untuk mengetahui tingkat validitas maka dapat melihat kategori validitas perangkat pembelajaran yang diutarakan oleh Centaury (2015: 84) pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval	Kategori
0 - 20	Sangat tidak valid
21-40	Tidak valid
41 – 60	Kurang valid
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat valid

Sumber: Centaury (2015: 84)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi perbandingan di SMP Negeri 1 Kampar Timur. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Karena adanya musibah pandemi COVID-19, maka pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap pelaksanaan (*implementation*) tidak dapat dilaksanakan. Oleh karena itu, tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*) dan evaluasi (*evaluation*). Tahap-tahap ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

4.1.1 Analisis (analysis)

Tahap analisis merupakan tahap pertama dari penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Pada tahap ini, peneliti mendapatkan informasi mengenai perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan di SMP Negeri 1 Kampar Timur pada kelas VII. Berdasarkan beberapa permasalahan yang didapatkan peneliti dengan mewawancarai guru matematika SMP N 1 Kampar Timur, peneliti memberikan solusi untuk mengatasi hal tersebut, yaitu:

- 1) Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berdasarkan pada kurikulum 2013;
- 2) Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat menjadikan peserta didik memecahkan masalah soal-soal matematika;

- 3) RPP yang dikembangkan peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL);
- 4) LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang dikembangkan dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) sehingga LKPD yang digunakan peserta didik untuk belajar juga memuat masalah-masalah kontekstual dan memuat gambar-gambar/desain menarik untuk menambah minat belajar peserta didik.

Pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika kelas VII SMP ini, peneliti memilih materi perbandingan. Karena menurut peneliti materi perbandingan ini sering di jumpai di kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat menerapkan langsung didalam kehidupan sehari-hari. Adapun kompetensi dasar (KD) materi perbandingan yaitu: 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda); 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan; 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dan dua besaran (satunya sama dan berbeda) dan 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

3.7.1 Design (Desain)

Tujuan dari tahap perencanaan (*design*) adalah merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Penjelasan singkat mengenai draf awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKPD adalah sebagai berikut.

a) Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

Susunan RPP berorientasi pada Kurikulum 2013 menggunakan model PBL. Prinsip pengembangan RPP yang dikembangkan peneliti diantaranya adalah RPP yang disusun dikembangkan berasal dari silabus yang telah disediakan pemerintah yang harus memperhatikan keterkaitan KI dan KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, sumber belajar serta RPP yang dikembangkan mencakup: (1) data sekolah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) materi pokok; (3) alokasi waktu; (4) tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian kompetensi; (5) materi

pembelajaran; (6) metode pembelajaran; (7) media, alat dan sumber belajar; (8) langkah-langkah kegiatan pembelajaran; dan (9) penilaian.

Pada alokasi waktu untuk pertemuan pada RPP pertemuan pertama memerlukan alokasi waktu 2 x 40 menit dengan materi memahami dan menentukan perbandingan dua besaran, pertemuan kedua 3 x 40 menit dengan materi menemukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda, pertemuan ketiga 2 x 40 menit dengan materi memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai, pertemuan keempat 3 x 40 menit dengan materi memahami dan menyelesaikan masalah perbandingan senilai pada peta dan model, dan pertemuan kelima 2 x 40 menit dengan materi memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan berbalik nilai.

b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi aktivitas-aktivitas untuk menjadikan peserta didik dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang nyata. Permasalahan yang terdapat pada LKPD berisikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan dengan menggunakan tahapan PBL yang sesuai dengan RPP. Pada LKPD terdapat 5 pertemuan yang di desain dengan gambar dan animasi sehingga dapat menarik minat dan perhatian peserta didik.

3.7.2 Development (Pengembangan)

Setelah perangkat pembelajaran di desain oleh peneliti, lalu peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu RPP dan LKPD dan divalidasi oleh validator yang terdiri dari 2 dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 guru pelajaran matematika untuk memberi penilaian, komentar dan saran.

a) Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika (RPP)

Validasi RPP dilakukan dari tanggal 23 Februari 2021 sampai dengan 19 Maret 2021. Validator mengisi lembar validasi yang berisikan 12 indikator pada RPP yaitu:

- 1) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan);

- 2) Rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD;
- 3) Tujuan pembelajaran memuat ABCD;
- 4) Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai di didukung oleh model PBL;
- 5) Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, IPK, dan KD;
- 6) Materi yang disajikan sesuai dengan IPK, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai;
- 7) Materi yang disajikan disusun secara sistematis serta memuat fakta konsep, prinsip, prosedur;
- 8) Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik
- 9) Skenario pembelajaran (awal, inti dan akhir) secara rinci memuat pendekatan saintifik, lengkap dan langkah pembelajaran mencerminkan model PBL;
- 10) Bahasa yang digunakan mudah dipahami;
- 11) Bahasa yang digunakan sesuai EYD;
- 12) Waktu yang diberikan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.

Berikut ini adalah hasil validasi terhadap RPP oleh validator adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Rata-rata Hasil Validasi RPP Setiap Indikator

No	Indikator	RPP					Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan).	100	100	100	100	100	100	Sangat Valid
2	Rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD.	79,16	79,16	79,16	79,16	79,16	79,16	Valid

No	Indikator	RPP					Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4	5		
3	Tujuan pembelajaran memuat ABCD	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
4	Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai di didukung oleh model PBL.	94	94	94	94	94	94	Sangat Valid
5	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, IPK, dan KD.	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	Sangat Valid
6	Materi yang disajikan sesuai dengan IPK, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	Sangat Valid
7	Materi yang disajikan disusun secara sistematis serta memuat fakta konsep, prinsip, prosedur.	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
8	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	Sangat Valid
9	Skenario pembelajaran (awal, inti dan akhir) secara rinci memuat pendekatan saintifik, lengkap dan langkah pembelajaran mencerminkan model PBL.	95,83	95,83	95,83	95,83	95,83	95,83	Sangat Valid
10	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
11	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
12	Waktu yang diberikan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
Rata-rata Setiap Indikator							89,34	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian RPP untuk setiap indikator yang disajikan yakni sebesar **89,34** dapat dilihat pada tabel **Sangat Valid** Dengan

demikian untuk setiap indikator dapat dinyatakan terkategori **Sangat Valid**. Selain itu, peneliti menganalisis validasi RPP dari setiap validator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap RPP. Berikut disajikan rata-rata validitas RPP masing-masing validator.

Tabel 7. Hasil Validasi RPP Tiap Validator

RPP	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
	V1	V2	V3	V4		
1	90,78	88,15	85,52	92,10	89,13	Sangat Valid
2	90,78	88,15	85,52	92,10	89,13	Sangat Valid
3	90,78	88,15	85,52	92,10	89,13	Sangat Valid
4	90,78	88,15	85,52	92,10	89,13	Sangat Valid
5	90,78	88,15	85,52	92,10	89,13	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					89,13	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Drs. Hasril

V2 : Dr. Dedek Andrian, S.Pd.,M.Pd

V3 : Dr. Lilis Marina Anggraini, S.Pd., M.Pd

V4 : Samsimar, S.Pd

b) Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika (LKPD)

Validasi LKPD dilakukan dari tanggal 23 Februari 2021 sampai dengan 19 Maret 2021. Validator mengisi lembar validasi yang berisikan 9 indikator pada LKPD yaitu:

- 1) Kesesuaian LKPD dengan tingkat perkembangan peserta didik;
- 2) Tujuan pembelajaran LKPD sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi;
- 3) LKPD yang dibuat sesuai dengan RPP;
- 4) LKPD menggunakan model PBL;
- 5) Susunan materi LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis;
- 6) LKPD didesain dengan menarik agar peserta didik tertarik;
- 7) LKPD menggunakan *font* (jenis dan ukuran) huruf sesuai;
- 8) Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan mudah dipahami;

- 9) Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu.

Berikut ini adalah hasil validasi terhadap LKPD oleh validator adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Rata-rata Hasil Validasi LKPD Setiap Indikator

No	Indikator	LKPD					Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Kesesuaian LKPD dengan tingkat perkembangan peserta didik	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	Sangat Valid
2	Tujuan pembelajaran LKPD sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
3	LKPD yang dibuat sesuai dengan RPP.	89,58	89,58	89,58	89,58	89,58	89,58	Sangat Valid
4	LKPD menggunakan model PBL.	100	100	100	100	100	100	Sangat Valid
5	Susunan materi LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis.	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
6	LKPD didesain dengan menarik agar peserta didik tertarik	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
7	LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai.	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
8	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sederhana dan mudah dipahami.	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	Sangat Valid
9	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu.	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	Sangat Valid
Rata-rata Setiap Indikator							90,51	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian LKPD untuk setiap indikator yang disajikan yakni sebesar **90,51** dapat dilihat pada tabel **Sangat Valid** Dengan demikian untuk setiap indikator dapat dinyatakan terkategori **Sangat Valid**. Selain itu, peneliti menganalisis validasi LKPD dari setiap validator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap LKPD. Berikut disajikan rata-rata validitas LKPD masing-masing validator.

Tabel 9. Hasil Validasi LKPD Tiap Validator

LKPD	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
	V1	V2	V3	V4		
1	94,44	88,88	87,5	93,05	90,96	Sangat Valid
2	94,44	88,88	87,5	93,05	90,96	Sangat Valid
3	94,44	88,88	87,5	93,05	90,96	Sangat Valid
4	94,44	88,88	87,5	93,05	90,96	Sangat Valid
5	94,44	88,88	87,5	93,05	90,96	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					90,96	Sangat Valid

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Drs. Hasril

V2 : Dr. Dedek Andrian, S.Pd.,M.Pd

V3 : Dr. Lilis Marina Anggraini, S.Pd., M.Pd

V4 : Samsimar, S.Pd

3.7.3 *Evaluation* (Evaluasi)

3.7.3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dikembangkan peneliti menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada kurikulum 2013 dan mendapatkan beberapa saran dan revisi yakni sebagai berikut :

Tabel 10 Perbandingan RPP sebelum dan setelah dievaluasi

No	Komentar/Saran	Revisi
1	Deskripsi kegiatan Saran dari validator mengenai deskripsi kegiatan diterima karena pada tahapan pembelajaran terdapat beberapa kekurangan seperti pada tahapan kelima, yaitu tahapan menganalisis dan menyimpulkan proses pemecahan masalah	Tahapan I. Mengorientasi peserta didik terhadap masalah 1. Peserta didik diminta duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya dan meminta peserta didik untuk mengamati masalah kontekstual yang terdapat pada LKPD-1 (Mengamati) Tahapan II. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar 2. Guru mengkoordinir peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar seperti: - Memahami permasalahan yang diberikan di LKPD-1 - Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik berdasarkan hasil pengamatannya mengenai perbandingan dua besaran pada LKPD (Menanya) Tahapan III. Membimbing penyelidikan kelompok 3. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi mengenai materi perbandingan dua besaran untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok (mengasosiasikan) Tahapan IV. Mengembangkan dan menyajikan karya 4. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan dan memecahkan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran. 5. Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan menalar perbandingan dua besaran berdasarkan pengamatan pada LKPD (Mencoba) Tahapan V. Menganalisis dan menyimpulkan proses pemecahan masalah 6. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan. 7. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 8. Guru meminta kelompok lainnya untuk menanggapi hasil presentasi kelompok yang maju dan menyempurnakannya jika terdapat kekurangan. (Mengkomunikasikan) 9. Guru meminta peserta didik untuk memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 10. Guru meminta peserta didik untuk kembali pada tempat duduknya masing-masing. 11. Guru memberikan lembar soal untuk dikerjakan secara individu.
2	Jenis dan teknik penilaian Saran dari validator mengenai jenis dan teknik penilaian diterima karena pada penilaian seharusnya menggunakan bentuk penilaian bukan jenis penilaian I. Instrumen Penilaian 1. Penilaian Pengetahuan - Jenis : Tes Tertulis - Bentuk Instrumen : Uraian	I. Instrumen Penilaian 1. Penilaian Pengetahuan - Teknik : Tes - Bentuk Instrumen : Uraian

No	Komentar/Saran	Revisi																																
Kegiatan penutup																																		
Saran dari validator mengenai kegiatan penutup diterima karena pada kegiatan penutup seharusnya jelas dan terarah untuk pertemuan selanjutnya																																		
3	Penutup 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat rangkuman 15 menit simpulan. Guru memberikan tugas individu kepada peserta didik untuk melihat keberhasilan materi yang dipelajari (PBL). 1. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 1. Guru memberi reward (penghargaan) kepada semua peserta didik. Reward dapat berupa pujian atau tepuk tangan, nilai tambahan kepada peserta didik yang berprestasi, peserta didik yang berprestasi dan peserta didik memberikan umpan balik. 4. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam.	Penutup 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat 20 menit kesimpulan. 2. Guru memberikan PR kepada peserta didik yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran. 3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam serta meminta ketua kelas untuk memimpin doa.																																
Penilaian pengetahuan																																		
Saran dari validator mengenai penilaian pengetahuan diterima karena pada penilaian pengetahuan seharusnya jelas nilai yang diberikan untuk setiap jawaban yang diisi oleh peserta didik dan diberi garis pembatas.																																		
4	<table><tr><th>No</th><th>Soal</th><th>Alternatif Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>1</td><td>Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?</td><td>Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?</td><td>Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL SKOR</td><td>20</td></tr></table>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?	Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.	1	2	Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?	Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$	2	TOTAL SKOR			20	<table><tr><th>No</th><th>Soal</th><th>Alternatif Jawaban</th><th>Skor</th></tr><tr><td>1</td><td>Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?</td><td>Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?</td><td>Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL SKOR</td><td>20</td></tr></table>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?	Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.	1	2	Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?	Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$	2	TOTAL SKOR			20
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor																															
1	Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?	Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.	1																															
2	Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?	Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$	2																															
TOTAL SKOR			20																															
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor																															
1	Ita dan Doni adalah teman sekelas. Rumah Ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1.500 meter dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Ita dan Doni dari sekolah?	Diketahui : Jarak rumah Ita dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah 1.500 meter. Ditanya : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah? Jawab : Perbandingan jarak rumah Ita terhadap jarak rumah Doni dari sekolah adalah $500 : 1.500 = 1 : 3$, atau $\frac{1}{3}$. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Ita dari sekolah adalah $1.500 : 500 = 3 : 1$, atau $\frac{3}{1}$. atau jarak rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Ita dari sekolah.	1																															
2	Ayah akan membagikan uang sejumlah Rp 320.000,00 kepada Amir, Budi dan Kelvin dengan perbandingan 3 : 5 : 8. Tentukan jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ?	Diketahui : Amir : Budi : Kelvin = 3 : 5 : 8 Jumlah uang = Rp 320.000,00 Ditanya : Jumlah uang yang diterima masing-masing oleh Amir, Budi dan Kelvin ? Jawab : $3 + 5 + 8 = 16$ Uang yang diterima oleh Amir : $\frac{3}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}60.000$ Uang yang diterima oleh Budi : $\frac{5}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}100.000$ Uang yang diterima oleh Kelvin : $\frac{8}{16} \times \text{Rp}320.000 = \text{Rp}160.000$	2																															
TOTAL SKOR			20																															
Indikator Pencapaian Kompetensi																																		
5	Saran validator mengenai indikator pencapaian kompetensi diterima, karena pada indikator seharusnya membahas perbandingan dua besaran yang satuannya sama.																																	

No	Komentar/Saran		Revisi	
	Kompetensi Dasar	Indikator	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.7.1 Memahami rasio dua besaran.	3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	3.7.1 Memahami rasio dua besaran.
	3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.7.2 Membedakan rasio dari dua besaran yang berbeda. 3.7.3 Menyatakan rasio dari dua besaran yang berbeda.	3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.	3.7.2 Membedakan rasio dari dua besaran yang satuannya sama. 3.7.3 Menyatakan rasio dari dua besaran yang satuannya sama.
	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dan dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.7.1 Menghitung perbandingan dua besaran yang berbeda. 4.7.2 Membuktikan perbandingan dengan besaran yang berbeda	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dan dua besaran (satunya sama dan berbeda)	4.7.1 Menghitung rasio dua besaran dengan satuan yang sama. 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran yang satuannya sama.
	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai		4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	

3.7.3.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dikembangkan oleh peneliti mengacu pada RPP yang dikembangkan yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada kurikulum 2013 dan mendapatkan beberapa saran dan revisi yakni sebagai berikut :

Tabel 11. Perbandingan LKPD sebelum dan setelah dievaluasi

No	Komentar/Saran	Revisi
	Penggunaan bahasa yang kurang tepat pada permasalahan LKPD	
	Saran dari validator mengenai penggunaan bahasa diterima karena pada penggunaan bahasa pada LKPD harus mudah dipahami oleh peserta didik	
1	 “Ramadhan telah tiba!” seru Nadia saat bulan ramadhan tiba. Puasa di hari pertama Nadia dan keluarganya berbuka puasa dirumah. Keluarga Nadia berjumlah lima orang.	 “Ramadhan telah tiba!” seru Nadia. Puasa di hari pertama Nadia dan keluarganya berbuka puasa dirumah. Keluarga Nadia berjumlah lima orang. Buatlah perbandingan: a. Banyak laki-laki dan perempuan di keluarga Nadia! b. Banyak laki-laki dengan banyak keseluruhan!
2	Petunjuk pada LKPD	
	Saran dari validator mengenai petunjuk pada LKPD diterima karena pada petunjuk pada LKPD harus mudah dipahami oleh peserta didik	

No	Komentar/Saran	Revisi
	 PETUNJUK LKPD : 1. Bacalah LKPD berikut dengan baik dan benar; 2. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu. 3. Ikuti semua petunjuk dan langkah kerja yang disajikan dalam LKPD. 4. Jika mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi di memecahkan masalah silahkan bertanya kepada guru. 5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru akan menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.	 1. Bacalah dengan seksama LKPD 2. Bacalah LKPD berikut dengan baik dan benar; 3. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu. 4. Ikuti semua petunjuk dan langkah kerja yang disajikan dalam LKPD. 5. Jika mengalami kesulitan dalam mengumpulkan informasi dan memecahkan masalah silahkan bertanya kepada guru. 6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, guru akan menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
3	Gambar pada LKPD Saran dari validator mengenai gambar pada LKPD diterima karena pada gambar pada LKPD harus jelas sehingga dipahami oleh peserta didik  Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terdapat lintasan jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan. • Pemberhentian ke-1 : 8 kilometer selama 20 menit • Pemberhentian ke-2 : 12 kilometer selama 24 menit • Pemberhentian ke-3 : 24 kilometer selama 40 menit Pada lintasan yang mana saja Agung mengendarai sepeda dengan cepat? Dan pada lintasan yang mana saja Agung mengendarai sepeda dengan lambat?	 Agung bersepeda di lintasan yang berbeda. Terdapat lintasan jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan. a. Pemberhentian ke-1 : 8 kilometer selama 20 menit b. Pemberhentian ke-2 : 12 kilometer selama 24 menit c. Pemberhentian ke-3 : 24 kilometer selama 40 menit Pada lintasan yang mana saja Agung mengendarai sepeda dengan cepat? dan pada lintasan yang mana saja Agung mengendarai sepeda dengan lambat?
4	Gambar pada LKPD Saran dari validator mengenai gambar pada LKPD diterima, karena sebaiknya gambar peta yang digunakan mengangkat daerah sendiri yaitu peta provinsi Riau.  Gambar berikut merupakan peta provinsi Kalimantan Timur dengan skala 1:1.000.000	 Gambar diatas merupakan peta provinsi Riau dengan skala 1 : 2.000.000. Jika jarak kota Pekanbaru ke Bangkinang pada peta adalah 9,48 cm. Berapakah jarak sebenarnya kota Pekanbaru ke kota Bangkinang?
5	Alokasi Waktu Saran validator mengenai alokasi waktu diterima karena alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai dengan waktu yang diperlukan untuk mengerjakan LKPD.	

No	Komentar/Saran	Revisi
		

3.8 Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti telah mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berdasarkan hasil analisis validasi RPP oleh validator ada dua belas indikator yang telah dinilai yang mana dari indikator pertama sampai dengan indikator ke dua belas yang memiliki nilai tertinggi adalah indikator pertama (Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap meliputi satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan) yaitu dengan nilai rata-rata 100. Yang mana pada indikator ini semua validator memberikan skor 4 pada setiap RPP. Hal ini dikarenakan pada RPP pertama sampai RPP kelima sudah mencantumkan satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, dan jumlah pertemuan, sehingga pada indikator ini tidak ada saran perbaikan dari validator.

Sedangkan yang memiliki nilai terendah adalah indikator kedua (Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD) yaitu dengan nilai rata-rata 79,16. Hal ini dikarenakan pada indikator pencapaian kompetensi (IPK) 3.7.2 kurang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.7. Yang seharusnya IPK 3.7.2 yaitu membedakan rasio dua besaran yang satuannya sama sedangkan yang dibuat oleh peneliti adalah membedakan rasio dua besaran yang satuannya berbeda, seharusnya IPK membedakan rasio dua besaran yang satuannya berbeda untuk IPK 3.7.4 pada pertemuan kedua. Untuk pertemuan ketiga pada Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 3.8.2 kurang sesuai dengan Kompetensi

Dasar (KD) 3.8. Yang mana IPKnya adalah mengkategorikan perbandingan senilai, seharusnya IPKnya adalah menjelaskan perbandingan senilai menggunakan tabel, grafik dan persamaan. Selanjutnya untuk pertemuan keempat terdapat kesalahan pada penomoran IPKnya yaitu pada IPK 3.8.1 dan IPK 3.8.2 seharusnya IPK 3.8.3 dan IPK 3.8.4. Dan untuk pertemuankelima terdapat kesalahan pada IPK 3.8.6 yaitu mengkategorikan perbandingan berbalik nilai, seharusnya IPK 3.8.6 yaitu menjelaskan perbandingan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.

Untuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari indikator pertama sampai dengan indikator sembilan yang memiliki nilai tertinggi adalah indikator 4 (LKPD memuat model PBL) yaitu dengan nilai rata-rata 100. Yang mana pada indikator ini semua validator memberikan skor 4 untuk setiap LKPD. Hal ini dikarenakan pada LKPD pertama hingga LKPD kelima sudah memuat langkah PBL dengan jelas sehingga pada indikator ini tidak ada saran perbaikan dari validator.

Sedangkan yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator 9 (Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup sesuai dengan alokasi waktu) yaitu dengan nilai rata-rata 81,25. Hal ini dikarenakan waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD merupakan waktu keseluruhan jam pelajaran pada pertemuan tersebut. Yang mana waktu tersebut tidak hanya dipergunakan untuk mengerjakan LKPD saja tetapi juga untuk kegiatan pendahuluan hingga kegiatan akhir. Sehingga pada alokasi waktu pada LKPD mendapatkan saran dari validator untuk disesuaikan dengan kegiatan dalam mengerjakan LKPD. Pada LKPD-1 waktu yang diberikan 80 menit direvisi menjadi 60 menit, LKPD-2 waktu yang diberikan 120 menit direvisi menjadi 90 menit, LKPD-3 waktu yang diberikan 80 menit direvisi menjadi 60 menit, LKPD-4 waktu yang diberikan 120 menit direvisi menjadi 90 menit dan LKPD-5 waktu yang diberikan 80 menit direvisi menjadi 60 menit.

3.9 Kelemahan Pengembangan

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini tidak terlepas dari beberapa keterbatasan, diantaranya :

- 1) Pada penelitian ini, peneliti masih kekurangan kreatifitas dalam membuat Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) yang menarik.
- 2) Pada penelitian ini, peneliti masih kesulitan untuk menggunakan dan memilih bahasa yang sederhana agar dapat dimengerti peserta didik dalam mengikuti instruksi Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD).
- 3) Pada perangkat pembelajaran peneliti membatasi hanya pada materi perbandingan dengan model PBL sementara masih banyak materi lain yang dapat dikembangkan dengan model pembelajaran PBL.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terdapat pada BAB 4, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapatkan hasil **Sangat Valid** dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mendapatkan hasil **Sangat Valid**.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh peneliti terdapat beberapa kekurangan/kelemahan, untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Lebih kreatif lagi untuk mendesain dan membuat permasalahan kontekstual pada perangkat pembelajaran matematika.
- b. Gunakan bahasa yang lebih sederhana, sehingga seluruh pihak yang membaca perangkat pembelajaran matematika tersebut dapat memahami isi dan makna yang terkandung didalamnya.
- c. Materi pada RPP dan LKPD yang dikembangkan sebaiknya tidak hanya pada materi perbandingan sehingga materi lain juga dapat dikembangkan dengan model PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Al-Quran. 2012. Departemen Agama RI Al-Quran Terjemah dan Tajwid. Bandung: Sygma
- Alvionita, Abdurrahman, dan Herlina, S. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Guided Discovery Learning* pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa Kelas X SMK. *AKSIOMATIK*. 7(I). Hlm. 48-55
- Armis & Suhermi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 1(V). Hlm 25-42
- Atika, N & MZ, A., Z. 2016. Pengembangan LKS untuk Pendekatan Berbasis RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Susca Journal of Mathematic Education*. 2(II). Hlm. 103-110
- Cahyanti, A. E. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny*. ISBN. 978-602073403-0-5. Hlm. 83-92
- Centaury, B. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri pada Materi Alat Optik dan Indikator Dampak Terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMA. *Education and Science Physics Journal*. 2(I). Hlm. 80-91
- Daryanto & Dwicahyono, A. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, dan Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Depdiknas. 2007. Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Depdiknas
- Elita, G., S, dkk. 2019. Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(VIII). Hlm. 447-458
- Ependi, A, dkk. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Saintifik. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*. 1 (III). Hlm. 26-39

- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3 (I). Hlm. 95-101
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Fatmawati, A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X. *EduSains*. 2(IV). Hlm. 94-103
- Gazali, R., Y. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *Jurnal Pendidikan Matematika* . 2(I). Hlm. 182-192
- Hamzah, A & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hasriani. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing (Discovery Learning) Pada Pokok Bahasan Bangun Datar (Segiempat Dan Segitiga) Kelas VII SMP Negeri 1 Sunggumnasa Kabupaten Gowa*. Makassar: UIN Alauddin Makassar
- Indriyani, R. dkk. 2016. Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains*. 1(I). Hlm. 77-85
- Kuncara, A., W, dkk. 2016. Analisis Proses Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013 pada Materi Pokok Peluang Kelas X SMA Negeri 1 Surakarta. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3 (IV). Hlm. 352-265
- Matondang, Z. 2009. Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa*. 1(VI). Hlm. 87-97
- Mulyasa. 2011. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nazirun, dkk. 2015. *Kurikulum dan Pengajaran*. Pekanbaru: Forum Kerakyatan
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Depdiknas
- Peraturan Pemerintah (PP) nomor 19 tahun 2005. Tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas

- Permata, A., F, Rezeki, S, dan Amelia, S. 2019. Pengembangan Alat Peraga Kotak Matriks Kelas XI SMK Hasanah Pekanbaru. *AKSIOMATIK*. 7(2). Hlm. 63-69
- Perwita S, & Surya, E. 2017 The Development of Learning Material Using Problem Based Learning to Improve Mathematical Communication Ability of Secondary School Students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 33(III). Hlm. 200 – 207
- Pujilestari, Y. 2020. Dampak Positif Pembelajaran Online dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *Buletin Hukum dan Keadilan*. 1(IV). Hlm. 49-56
- 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*. ISBN. 978-602-73403-05. Hlm. 467-474
- Purwanto, A, dkk. 2020. Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Journal of Education, Psychology and Counselling*. 1(II). Hlm. 1-12
- Putrawan, dkk. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Scientific* Berbantuan Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3. Hlm. 1-16
- Rahman, M & Amri, S. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Revita, R. 2017. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Suska Journal of Mathematics Education*. 1 (III). Hlm. 15-26
- Rohaeni, S. 2020. Pengembangan Sistem Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model ADDIE Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Instruksional*. 2 (I). hlm. 122-130
- Saleh, M, Effendi, L., A, dan Wahyuni, P. 2019. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 10 Pekanbaru. *AKSIOMATIK*. 7(3). Hlm. 99-106
- Santi, I, K., L & Santosa, R., H 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Geometri Ruang SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (XI). Hlm. 35-44
- Saputri, R., I, Alzaber, dan Ariawan R. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Swasta Bina Siswa. *AKSIOMATIK*. 7(2). Hlm. 84-89

- Setyosari, P. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Sitiana, E & Rezeki, S. 2020. Problem-Based Learning pada Materi Koordinat Kartesius: Suatu Tindakan pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkalan Lesung. *AKSIOMATIK* . 8(1). Hlm. 44-50
- Tanjung, H., S & Nababan, S., A. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*. 2(IX). ISSN:2301-6671. Hlm. 56-70
- Yuliharti, dkk. 2013. *Modul Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013*. Pekanbaru: Zanafa Publishing
- Zaki, M & Syamsuarnis. 2020. Pengembangan Jobsheet Berliterasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI TKL Di SMK N 1 Bukittinggi. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*. 2(II). Hlm. 154-159