

SURAT KETERANGAN

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


Nama Mahasiswa : Yulia Ratri
NPM : 166410197
Program studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning pada Materi Sistem Persamaan Linear Kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah*" dan sudah siap di ujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, Juli 2022

Pembimbing


Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si

NIP/NIDN.

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulia Ratri
NPM : 166410197
Lembaga Pendidikan : Universitas Islam Riau (UIR)
Lembaga Penelitian : SMA Negeri 1 Rambah
Alamat : Jl. Kaharuddin Nasution, Maharatu, Kecamatan
Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru
No. Handphone : 085363308788

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

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

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

Saya yang menyatakan

Yulia Ratri

NPM. 166410197

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulia Ratri
NPM : 166410197
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

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

Pekanbaru, 10 Agustus 2022

Saya yang menyatakan



Yulia Ratri

NPM. 166410197

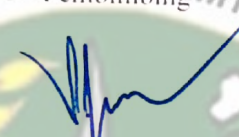
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR KELAS X IPA SMAN 1 RAMBAH


Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Yulia ratri
NPM : 166410197
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Pembimbing



Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si
NIDN. 0015017101

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika.


Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd
NIDN. 014058701

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

Wakil Dekan Bid. Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


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

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR KELAS X IPA SMAN 1 RAMBAH


Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Yulia ratri
NPM : 166410197
Fakultas/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika


Telah dipertahankan di depan penguji
26 Agustus 2022

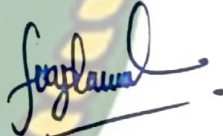
Susunan Tim Penguji

Ketua


Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si
NIDN. 0015017101

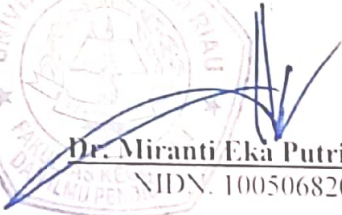
Anggota Tim


Dr. Norfivandi, M.Pd
NIDN. 1003118603


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

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

Wakil Dekan Bid. Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


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



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

F.A.3.10

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

FORMULIR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Yulia Ratri
Dosen Pembimbing (Utama / Pendamping) : Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si
NIM : 166410197
Program Studi : Pendidikan Matematika (SI)
Judul Tugas Akhir :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model *Problem-Based Learning* (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linear Kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	13 juli 2020	Judul	Acc judul	
2	30 september 2020	BAB I	1. Cantumkan nama dosen pembimbing 2. Perbaiki latar belakang 3. Lengkapi draf silabus, RPP, LKPD, dan lembar validasi	
3	2 desember 2020	BAB I, BAB II Dan BAB III	1. Perbaiki tujuan penelitian 2. Perbaiki pengertian RPP sesuai dengan satuan pendidikannya 3. Perbaiki kisi-kisi lembar validasi	

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

F.A.3.10

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Miik :

			<ul style="list-style-type: none">4. Gunakan skala Guttman untuk cek kelengkapan pada lembar validasi5. Tempat penelitian sesuai dengan faktanya6. Perbaiki penulisan sesuai EYD (huruf dan spasi)	
4	8 januari 2021	BAB I dan BAB II	<ul style="list-style-type: none">1. Perbaiki lembar validasi, tambahkan aspek PBLnya2. Perbaiki skala yang di gunakan	
5	9 januari 2021	Acc seminar		
6	16 oktober 2021	Bimbingan setelah seminar proposal dan bimbingan perangkat	<ul style="list-style-type: none">1. Referensi Permendikbud KI, KD dan IPK Matematika SMA2. Perbaiki lembar validasi	
7	25 oktober 2021	Acc validasi		
8	11 mei 2022	BAB I, BAB II. BAB III, BAB IV dan BAB V	<ul style="list-style-type: none">1. Lengkapi Abstrak, daftar isi, daftar table, daftar gambar dan daftar lampiran2. Perbaiki kesalahan	



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

F.A.3.10

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

			penulisan	
9	27 juni 2022	BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki abstrak 2. Perbaiki pada kata pengantar 3. Tambahkan penelitian Relevan 4. Penambahan keterangan pada Analisis Validasi LKPD setiap Aspek 5. Pahami model pengembangan 4D dan model pengembangan selain 4D 6. Perbaiki pada penulisan 	
10	5 Juli 2022		Acc Ujian skripsi	

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Pekanbaru, Agustus 2022

Wakil Dekan Bimbingan Akademik
 Universitas Islam Riau



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

Catatan:

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR KELAS X IPA SMA NEGERI 1
RAMBAH**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



Diajukan oleh

YULIA RATRI
NPM. 166410197

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

2022



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah

YULIA RATRI
166410197

Skripsi, Program Studi Matematika, FKIP Universitas Islam Riau
Pembimbing: Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk berupa perangkat pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear dengan menggunakan model *problem based learning*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi menjadi 4 tahap yaitu tahap *define*, tahap *desain*, dan tahap *development*. Instrumen dan teknik pengumpulan data menggunakan angket berupa lembar validasi yang dirancang menggunakan skala likert 4 tingkat. Validasi dilakukan kepada empat orang validator yaitu dua orang dosen matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau dan dua orang guru matematika. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif dengan memaparkan hasil analisis dari data hasil validasi. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini berupa hasil validasi perangkat pembelajaran dengan rata-rata keseluruhan pada RPP sebesar 87,36% dengan kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi sedangkan rata-rata keseluruhan pada LKPD sebesar 88,17% dengan kriteria sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Oleh karena itu, kesimpulan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi Sistem Persamaan Linear yang sudah teruji kevalidannya.

Kata Kunci: perangkat pembelajaran, *problem based learning*

Development of learning devices with problem based learning models on linear equation system material in class kelas X sains SMA Negeri 1 Rambah

YULIA RATRI
166410197

Thesis, Mathematics Study Program, FKIP Islamic University of Riau
Advisor: Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

The purpose of this development research is to produce a product in the form of mathematics learning tools on linear equation system on problem based learning models. The type of research used is the 4D development model which has been modified into 4 stages, namely the define stage, the design stage, and the development stage. construction, and evaluation and revision phases. Instruments and data collection techniques used a questionnaire in the form of a validation sheet designed using a 4-level Likert scale. Validation was carried out on four validators, namely two mathematics lecturers at the Faculty of Teacher Training and Education, Islamic University of Riau and two mathematic teachers. The data analysis technique used is a deskriptif analysis technique by describing the results of the analysis of the data from the validation results. The results obtained in this study are the results of the validation of learning tools with an overall average on RPP of 87,36% with very valid criteria or can be used without revision while the overall average on LKPD of 88,17% with very valid criteria or can be used without revision. Therefore, the conclusion of this study is to produce a product in the form of mathematics learning tools on problem based learning with linear equation system that has been tested for validity.

Keywords: Learning tools, problem based learning

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah serta karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linear kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah”** sebagai syarat dalam menyelesaikan program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed. selaku Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
2. Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Bidang Administrasi dan Keuangan, serta Wakil Dekan Kemahasiswaan dan Alumni FKIP UIR.
3. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dr. Suripah, S.Pd., M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR.
4. Ibu Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si selaku pembimbing yang telah banyak memberikan waktu dan ilmunya untuk dapat membimbing dan memberikan arahan yang terbaik kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd, bapak Dr. Dedek Andrian, S.Pd., M.Pd, ibu Novita Sari, S.Pd dan ibu Hermi Sepnita, S.Pd yang telah meluangkan waktu untuk menjadi validator ahli perangkat embelajaran matematika yang di buat dalam skripsi ini.
6. Bapak dan ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR yang telah membekali ilmu kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.
7. Bapak kepala dan ibu staff Tata Usaha FKIP UIR

Peneliti mengharapkan saran yang bermanfaat pada penulisan selanjutnya dari semua pihak. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

pada umumnya dan bagi peneliti sendiri pada khususnya.

Pekanbaru, Juni 2022

Yulia Ratri



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Spesifikasi Produk.....	4
1.6. Definisi Operasional.....	4
BAB 2 TINJAUAN TEORI	5
2.1. Perangkat Pembelajaran.....	5
2.2. silabus.....	5
2.3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	5
2.4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	6
2.5. Problem Based Learning (PBL).....	7
2.6. Uji Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika.....	10
2.7. Penelitian Relevan.....	16
BAB 3 METODE PENELITIAN	18
3.1. Bentuk Penelitian.....	18
3.2. Prosedur Penelitian.....	18
3.3. Subjek dan Objek.....	20
3.4. Waktu Penelitian.....	21
3.5. Instrumen Pengumpulan Data.....	21
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.7. Teknik Analisis Data.....	22
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24

4.2	Hasil Tahap Define (Pendefinisian)	24
4.3	Hasil Tahap Design (Perencanaan)	25
4.4	Hasil Tahap Development (Pengembangan).....	26
4.5	Hasil Tahap Disseminate	28
4.6	Pembahasan Penelitian	36
4.7	Kelemahan Penelitian	39
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1.	Kesimpulan	40
5.2.	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		42



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kisi-kisi Validasi RPP.....	11
Tabel 2.2	Kisi-kisi Validasi LKPD.....	13
Tabel 2.3	Penelitian Relevan.....	16
Tabel 3.1	Kategori Penilaian Validasi.....	22
Tabel 3.2	Kriteria Tingkat Validasi.....	22
Tabel 4.1	Saran Validator Terhadap RPP.....	29
Tabel 4.2	Analisis Validasi RPP Setiap Aspek.....	31
Tabel 4.3	Analisis Validasi RPP Setiap validator.....	32
Tabel 4.4	Saran Validator Terhadap LKPD.....	33
Tabel 4.5.	Analisis Validasi LKPDsetiap Aspek.....	35
Tabel 4.6.	Analisis Validasi LKPD Setiap Validator.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Silabus.....	44
Lampiran 2.	RPP-1.....	51
Lampiran 3.	RPP-2.....	59
Lampiran 4.	RPP-3.....	69
Lampiran 5.	LKPD-1.....	79
Lampiran 6.	LKPD-2.....	86
Lampiran 7.	LKPD-3.....	94
Lampiran 8.	Lembar validasi.....	101
Lampiran 9.	Lembar validasi.....	108
Lampiran 10.	Hasil Lembar Validasi oleh Validator 1.....	114
Lampiran 11.	Hasil Lembar Validasi oleh Validator 2.....	128
Lampiran 12.	Hasil Lembar Validasi oleh Validator 3.....	142
Lampiran 13.	Hasil Lembar Validasi oleh Validator 4.....	156
Lampiran 14.	Analisis Lembar Validasi.....	170
Lampiran 15.	Analisis Lembar Validasi.....	172



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah rangkaian kegiatan komunikasi antara manusia melalui belajar yang mampu mengembangkan kemampuan atau potensi seseorang dalam memecahkan dan menghadapi problema kehidupan yang akan dihadapi. Dengan adanya pendidikan, seseorang mampu menyaring informasi yang diterima oleh akal pikirnya menjadi lebih bermakna serta dapat meningkatkan daya saing dalam bidang pengetahuan. Menurut Sari et al. (2019) Pendidikan adalah bentuk perwujudan yang dinamis terhadap perkembangan, sehingga perkembangan pendidikan adalah perubahan dari budaya kehidupan.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, usaha yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan merupakan hal penting yang membutuhkan inovasi dan inspirasi dalam mengajar. Salah satunya dalam bidang matematika yang harus disertai dengan pemahaman dalam menyelesaikan masalah serta memberikan kemampuan menalar yang logis, kritis, sistematis.

Matematika merupakan aspek penting dalam kehidupan yang sudah didapatkan dari semenjak taman kanak-kanak bahkan sampai perguruan tinggi. Dimana setiap materi pada setiap jenjang pendidikan memiliki keterkaitan antara satu dengan lainnya sehingga tidak dapat dipisahkan karena kemampuan dasar matematika dapat menjadi bekal untuk melanjutkan kejenjang berikutnya, sedangkan Menurut Widyasari et al. (2021) Matematika merupakan bidang ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan dalam proses berpikir yang dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika dibutuhkan usaha yang efektif dan efisien sehingga mempengaruhi peningkatan pembelajaran melalui pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan keadaan dan kondisi mengajar untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan berperan aktif saat proses pembelajaran berlangsung sehingga guru harus kreatif demi terciptanya suasana belajar yang kondusif.

Berdasarkan dari observasi yang dilakukan oleh peneliti saat KPLP (Kuliah Praktek Lapangan Kerja) pada tanggal 05 September 2019 sebelumnya terhadap peserta didik kelas X IPA, peneliti menemukan masalah pada saat peserta didik belum di bentuk menjadi kelompok-kelompok kecil, mereka terlihat acuh terhadap materi yang akan di ajarkan serta belum mau berusaha mengerjakannya dan bertanya kepada temannya. Peneliti menemukan potensi pada peserta didik yaitu pada saat peneliti mengajar dan membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dalam satu kelompok serta mengaitkan materi yang di ajarkan kedalam kehidupan sehari hari, peserta didik terlihat lebih aktif terutama peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah menjadi lebih terbantu oleh teman sebayanya dalam satu kelompok.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, peneliti menyadari bahwa perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika melalui model yang membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil sehingga peserta didik menjadi lebih berperan aktif dan berpartisipasi menyelesaikan masalah pada saat proses pembelajaran berlangsung serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik yang dapat menimbulkan hubungan timbal-balik yang baik melalui tukar pikiran. Dengan adanya kelompok-kelompok kecil tersebut sesuai dengan kelebihan dari *problem-based learning* (PBL) yang memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang di pelajari guna memecahkan masalah dunia nyata dengan memperoleh informasi tersebut dari teman dalam kelompoknya.

Dari uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik yaitu rendahnya rasa ingin tahu peserta didik serta kurangnya interaksi antar teman sebaya. Oleh karena itu, peneliti memilih model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL). Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Problem-Based Learning (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linear Kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan yang disampaikan pada latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil validitas dari pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang muncul, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah yang validitasnya.

1.4. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, diharapkan mempunyai manfaat penting bagi guru, peserta didik, sekolah dan peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Guru
Dapat memberikan masukan bagi tenaga pengajar untuk mengembangkan keaktifitas guru dalam menciptakan variasi pembelajaran di kelas dengan menerapkan *Problem-Based Learning* (PBL) sehingga memperoleh pembelajaran yang efektif dan tidak membosankan.
2. Bagi Peserta didik
Dapat membantu peserta didik dalam menimbulkan rasa ingin tahu serta meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik melalui tukar pikiran.
3. Bagi Sekolah
Mendapat masukkan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika terutama pada *Problem-Based Learning* (PBL) serta sebagai bahan kajian bersama untuk meningkatkan kualitas sekolah.
4. Bagi Peneliti
Hasil penelitian ini menambahkan pengetahuan dibidang pembelajaran matematika serta menjadi landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitian dengan ruang lingkup yang lebih luas.

1.5. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dirancang dalam pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran dengan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear kelas X IPA SMA Negeri 1 Rambah yang disajikan memuat gambar-gambar yang berwarna sehingga terlihat lebih menarik.

1.6. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian ini, peneliti menguraikan definisi operasional sebagai berikut :

1. Pengembangan adalah suatu gambaran penelitian mengembangkan dan memvalidasikan produk penelitian.
2. Perangkat Pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan guru sebelum melakukan proses pembelajaran melalui sebuah media yang nantinya digunakan oleh guru dan siswa.
3. Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada hari tersebut.
5. Lembar Kerja Peserta Didik adalah bagian dari perangkat pembelajaran dan menjadi salah satu sumber belajar yang dapat membantu peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran serta melatih peserta didik menguasai materi pelajaran yang sedang dipelajari.
6. *Problem-Based Learning* (PBL) adalah proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah serta berpikir kritis dalam konteks yang nyata sehingga mampu memberikan kesempatan siswa dalam memfokuskan dan mempelajari serta memberikan pengalaman dalam masalah-masalah yang realistik sehingga siswa mampu merumuskan ide dan mengembangkan keterampilan dalam menalar.
7. Validitas adalah suatu uji yang menentukan sejauh mana ketepatan atau kebenaran instrumen sebagai alat ukur variabel penelitian.

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Dalam kegiatan pembelajaran dibutuhkan perangkat pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai (Rahayu dan Festiyed, 2020: 2). Perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan guru sebelum melakukan proses pembelajaran melalui sebuah media yang nantinya digunakan oleh guru dan siswa sedangkan Menurut Ariawan & Putri (2020) perangkat pembelajaran merupakan sarana atau fasilitas yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Menurut Zuhdan dalam Mahgiyanto (2015: 2) perangkat merupakan perlengkapan, sedangkan pembelajaran merupakan proses atau cara orang dalam belajar. Dalam Permendikbud No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi dan juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar serta perangkat penilaian, sedangkan Menurut Anggraini et al. (2021), perangkat pembelajaran merupakan dasar awal bagi guru untuk mengajar di dalam kelas dan merupakan pedoman bagi guru sebagai tolak ukur melaksanakan pembelajaran.

2.2 Silabus

Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Menurut Bani (2015: 5) silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar. Dengan adanya silabus, guru menjadi kreatif karena selalu dituntut untuk melakukan upaya dalam menginovasi pembelajaran. Untuk itu, dalam setiap kegiatan guru juga diharapkan dapat mencermati kekurangan dan mencari berbagai upaya pemecahan masalah sehingga dapat membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran serta meningkatkan

profesionalisme guru dan meningkatkan rasa percaya diri guru.

2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Semua guru disekolah diwajibkan menyusun RPP untuk mata pelajaran yang diajarkan. Pengembangan RPP dikembangkan pada setiap awal semester atau awal tahun pelajaran agar RPP telah tersedia terlebih dahulu dalam setiap pelaksanaan pembelajaran. Menurut Permendiknas nomor 41 tahun 2007a menyatakan bahwa rencana pelaksanaan perencanaan (RPP) merupakan sebuah rancangan yang berisikan tahap-tahap dan pengelompokan dari penjabaran silabus yang telah ditetapkan sebagai standar isi untuk mencapai kompetensi dasar. Perancangan pembelajaran sangat penting untuk membuat proses pembelajaran sesuai dengan tujuan kurikulum. Sedangkan menurut Bararah (2017: 132), RPP merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan mutu pembelajaran di kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa rencana pelaksanaan perencanaan (RPP) adalah kegiatan pembelajaran yang berisi tahap-tahap dan pengelompokan yang berupaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas melalui penjabaran silabus yang telah ditetapkan sebagai standar isi untuk mencapai kompetensi dasar.

2.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan bagian dari perangkat pembelajaran dan menjadi salah satu sumber belajar yang dapat membantu peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran serta melatih peserta didik menguasai materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Perubahan nama LKS menjadi LKPD disebabkan oleh perubahan paradigma atau pandangan pendidikan tentang guru dan peserta didik (Fitriani, dkk 2017: 26). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku. Herman menjelaskan (dalam Latifah, dkk 2016: 44) bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut berorientasi antara materi yang diajarkan dengan situasi di dunia nyata, dalam hal ini peserta didik dituntut untuk aktif menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) akan membantu peserta didik dalam menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau belajar secara kelompok yang akan menyebabkan pembelajaran lebih. Selain itu, (Fatimah, dkk. 2017:181) mengatakan agar peserta didik dapat melakukan proses konstruksi dengan sistematis maka diperlukan media lain yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sendiri memiliki fungsi menurut Atika dan Amir (2016: 104) yakni sebagai: (1) menjadikan peserta didik lebih aktif, (2) menjadikan peserta didik mandiri dan guru sebagai pembimbing, (3) proses pembelajaran jadi lebih mudah, (4) minat belajar peserta lebih meningkat.

2.5 Problem-Based Learning (PBL)

Pembelajaran yang baik di dalam kelas mampu menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang konsep dan menumbuhkan cara berpikir peserta didik. Banyak model-model yang mampu menumbuhkan pemahaman konsep dan cara berpikir peserta didik, salah satunya adalah Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Anugraheni (2018: 10) mengatakan pembelajaran *Problem-Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, pengaturan diri.

Fatimah (2012: 251) mengutarakan *Problem-Based Learning* (PBL) sebagai salah satu model pembelajaran memiliki ciri khas yaitu selalu dimulai dan berpusat pada masalah. Permasalahan yang digunakan dalam PBL adalah permasalahan yang dihadapi di dunia nyata, dengan menyelesaikan masalah tersebut peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah.

Yanti dan Prahmana (2017: 124) menjelaskan bahwa model PBL memiliki beberapa kelebihan seperti:

- 1) Siswa secara mandiri berusaha memecahkan masalah yang diberikan guru.
- 2) Guru sebagai fasilitator selalu berusaha untuk membimbing siswa yang mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut.
- 3) Siswa diberikan soal yang memiliki tingkatan soal mudah berupa konsep-konsep dasar sampai pada soal yang sulit.
- 4) Proses pembelajaran melibatkan siswa menjadi berpikir dengan diberikan masalah, sehingga secara tidak langsung proses pembelajaran yang berbasis

pada masalah secara bertahap dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

- 5) Dalam proses pembelajaran yang menggunakan model PBL, guru tidak boleh langsung memberikan konsep, rumus, dan sebagainya.

Terdapat 5 ciri utama dalam proses pembelajaran PBL menurut Armis dan Suhermi (2017: 30) yaitu :

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah.
Peran guru dalam menyajikan fenomena yang berkaitan dengan permasalahan matematika dalam kehidupan nyata sangat penting untuk memunculkan pertanyaan-pertanyaan atau permasalahan dalam diri siswa.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.
Dalam penyelesaian permasalahan matematika dalam kehidupan, siswa perlu meninjau kaitan permasalahan dengan mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik.
Pada model pembelajaran ini siswa dituntut untuk melakukan penyelidikan guna memecahkan permasalahan.
- 4) Menghasilkan produk atau karya.
Pembelajaran ini juga menuntut siswa untuk menghasilkan suatu karya, misalkan berupa laporan yang mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.
- 5) Kolaborasi.
Pembelajaran ini memudahkan siswa yang bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah bersama-sama dengan teman satu kelompok. Dengan adanya kelompok diharapkan siswa dapat saling bertukar pikiran dan pendapat dalam melakukan penyelidikan sehingga dapat dengan mudah menyelesaikan masalah yang disajikan.

Dalam PBL terdapat beberapa karakteristik yang dijelaskan Susanto dan Retnawati (2016: 191) yaitu: (1) masalah nyata titik awal pembelajaran, (2) adanya pertanyaan dalam pembelajaran, (3) mendorong peserta didik dalam pemecahan masalah/menghasilkan solusi, (4) dalam pembelajaran memperoleh informasi dan pengetahuan, (5) memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan dan sumber informasi dalam pembelajaran, (7) adanya pembelajaran kelompok kecil, (8) guru sebagai fasilitator dalam belajar, (9) menyajikan hasil/solusi.

Menurut Susanto dan Retnawati (2016: 191) Masalah yang digunakan

dalam penelitian ini adalah masalah nyata yang tidak terstruktur. Tahapan PBL dalam pembelajaran terdiri atas: (1) penyajian masalah, (2) perencanaan penyelesaian masalah, (3) penyelidikan masalah, (4) penyajian hasil, dan (5) menganalisis dan evaluasi. Sedangkan menurut Arends (dalam Nafiah, 2014: 130), langkah-langkah dalam melaksanakan PBL ada 5 fase yaitu (1) mengorientasi peserta didik pada masalah; (2) mengorganisasi peserta didik untuk meneliti; (3) membantu investigasi mandiri dan berkelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

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

- 1) Guru memberikan materi mengenai pembelajaran aktif serta menyenangkan.
- 2) Memberikan kesempatan kepada peserta didik secara berkelompok untuk observasi.
- 3) Peserta didik menyusun hasil observasi dengan cara menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan di LKPD.
- 4) Dari hasil observasi peserta didik memperoleh permasalahan-permasalahan yang nyata.
- 5) Peserta didik memecahkan masalah yang ditemui secara berkelompok.
- 6) Peserta didik berdiskusi, bertukar pengetahuan, bertukar sumber belajar untuk menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada.
- 7) Peserta didik menarik kesimpulan.
- 8) Evaluasi.

Berdasarkan beberapa pendapat dari ahli diatas mengenai langkah-langkah pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) kemudian peneliti menyimpulkan dan menggunakan langkah-langkah pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) pada RPP dan LKPD yang dikembangkan sebagai berikut:

a) Kegiatan awal

- 1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa (**orientasi**).
- 2) Guru menyampaikan informasi bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL) (**orientasi**).
- 3) Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik (**apersepsi**).

- 4) Guru menyampaikan manfaat yang akan dipelajari kepada peserta didik (**motivasi**).
- 5) Guru membentuk kelompok 3-4 orang (**PBL**).
- 6) Guru membagikan LKPD pada peserta didik.

b) Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan materi dengan memberikan masalah nyata pada peserta didik (**PBL/mengorientasi peserta didik terhadap masalah**).
- 2) Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya (**PBL/mengorganisasi peserta didik untuk belajar**).
- 3) Peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok (**PBL/membimbing penyelidikan individual maupun kelompok**).
- 4) Peserta didik berbagi tugas menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah (**PBL/ Mengembangkan dan menyajikan hasil karya**).
- 5) Peserta didik untuk melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan (**PBL/menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**).

c) Kegiatan akhir/penutup

- 1) Guru memberikan tugas kepada peserta didik (**PBL**).
- 2) Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- 3) Guru memberi penghargaan kepada 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.

Meskipun kemampuan individual dituntut bagi setiap peserta didik, tetapi dalam proses belajar dalam PBL peserta didik belajar dalam kelompok untuk memahami persoalan yang dihadapi. Kemudian peserta didik belajar secara individu untuk memperoleh informasi tambahan yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Peran guru dalam PBL yaitu sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

2.6 Uji Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika

Validitas merupakan keadaan dimana suatu instrumen dapat mengukur suatu keadaan yang harus diukur secara tepat. Menurut Arikunto (dalam Rahayu dan Festiyed (2020: 2), “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan”. Berarti validitas adalah penilaian terhadap suatu produk yang dibuat apakah sudah layak untuk digunakan.

Sedangkan Gonibala, dkk (2019: 3) menjelaskan bahwa validitas diperoleh melalui penilaian ahli untuk menilai validitas perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan model pembelajaran pemaknaan dilakukan oleh ahli uji validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat yang dibuat layak atau tidak untuk digunakan. Validitas perangkat pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar penilaian atau lembar validasi yang sudah dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian tim ahli.

Rahayu dan Festiyed (2020: 2) mengatakan terdapat beberapa jenis-jenis validitas yang dapat dilakukan dalam penelitian pengembangan, yaitu:

- 1) Validitas isi.
- 2) Validitas konstruk.
- 3) Validitas bahasa.

Adapun kisi-kisi instrumen lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini diadopsi dari skripsi yang berjudul **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan model *Problem Based Learning (PBL)* berorientasi pada materi segi empat kelas VII SMP** yang dibuat oleh Rahmadani(2020: 45) yang telah dimodifikasi peneliti sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kisi-kisi Validasi RPP

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
1.	Komponen RPP	Identitas RPP dinyatakan secara lengkap: meliputi identitas sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, KI dan KD, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, model/pendekatan pembelajaran, media/alat dan sumber belajar.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
		Langkah – langkah kegiatan pembelajaran: meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.	10	3
		Penilaian: meliputi penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan.	11	2
2.	Kelayakan Isi	Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan kompetensi dasar.	12	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	13	1
		Waktu yang disediakan cukup untuk mencapai tujuan pembelajaran.	14	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar.	15	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	16	1
		Materi yang disajikan dapat mencapai indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran.	17	1
		Konsep dan definisi yang disajikan sudah tepat.	18	1
		Notasi, simbol, dan ikon yang digunakan sudah sesuai konsep materi.	19	1
		Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.	20	1
		Kegiatan pelaksanaan pembelajaran disajikan dalam langkah-langkah yang jelas.	21	1
3.	Aspek Kelayakan Penyajian	Langkah-langkah pembelajaran yang disajikan sudah berurutan sesuai dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Kurikulum 2013, yaitu: (1) mengorientasikan siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan	22	1

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
		individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.		
		Konsep materi disusun secara sistematis dan lengkap.	23	1
		Konsep materi yang disajikan bersifat interaktif dan partisipatif.	24	1
		Konsep materi yang disajikan sudah runtut mulai dari mudah ke sukar.	25	1
		Konsep materi yang akan dicapai memuat uraian motivasi belajar untuk peserta didik.	26	1
4.	Kelayakan Kebahasaan	Penilaian pembelajaran yang diberikan sudah sesuai dengan materi yang disajikan.	27	1
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	28	1
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman EYD.	29	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	30	1
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik ditingkat SMP.	31	1

Tabel 2.2 Kisi-kisi Validasi LKPD

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
1.	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sudah lengkap sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).	1	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan jabaran pencapaian Kompetensi Dasar (KD).	2	1
		Materi yang disajikan mulai dari konsep, definisi, prosedur, dan contoh/latihan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD).	3	1
		Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan aturan yang berlaku.	4	1
		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dunia nyata.	5	1
		Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	6	1
		Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan kenyataan dunia nyata.	7	1
		Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dunia nyata.	8	1
		Istilah-istilah disajikan secara tepat sesuai dengan konsep materi.	9	1
		Notasi, simbol, dan ikon disajikan secara tepat sesuai dengan konsep materi.	10	1
		LKPD memfasilitasi peserta didik untuk dapat menarik kesimpulan sendiri.	11	1
		LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal.	12	1

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
		LKPD memiliki petunjuk penggunaan yang jelas dan tepat.	13	1
2.	Kelayakan Penyajian	Konsep materi disajikan secara runtun sesuai dengan langkah model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Kurikulum 2013, yaitu: (1) mengorientasikan siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	14	1
		Materi disajikan secara sistematis dan lengkap.	15	1
		Materi yang disajikan bersifat interaktif dan partisipatif	16	1
		Materi yang disajikan sudah runtut mulai dari mudah ke sukar.	17	1
		Materi yang disajikan setiap subbab mencerminkan keruntutan dan saling berkaitan.	18	1
		LKPD disajikan dengan jenis (<i>font</i>) dan ukuran huruf yang sesuai dan jelas.	19	1
		LKPD disajikan dengan desain warna yang cerah dan menarik.	20	1
		LKPD disajikan dengan desain tebal atau warna berbeda pada bagian yang butuh penekanan (judul, subbab).	21	1
		LKPD telah memuat komponen antara lain: judul, KD, indikator, kegiatan pembelajaran.	22	1

No.	Aspek Penilaian	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
3.	Kelayakan Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	23	1
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan pedoman EYD.	24	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	25	1
		Penggambaran simbol atau ikon sudah konsisten setiap subbab materi.	26	1
4.	Waktu	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup.	27	1

2.7 Penelitian Relevan

sebagai bahan pertimbangan pada penelitian ini, maka peneliti akan mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang pernah peneliti baca di antaranya sebagai berikut:

Tabel 2.3 Penelitian Relevan

No	Nama	Judul	Perguruan Tinggi	Tahun	Metode	perbedaan
1.	Armis & Suhermi	“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis <i>problem based learning</i> untuk siswa kelas VII semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan	Universitas Bina Widya	2017	kuantitatif	Perbedaan pada subjek penelitian dan materi pembelajaran, materi pembelajaran menggunakan materi bilangan

2.	Restika Rahmadani	“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan model Problem Based Learning (PBL) berorientasi kemampuan berpikir kritis matematis pada materi segi empat kelas VII SMP	Universitas Islam Riau	2020	kuantitatif	Perbedaan pada model pengembangan yang digunakan, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE
----	----------------------	---	------------------------	------	-------------	---



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2010: 407) penelitian pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Artinya dalam penelitian ini akan dihasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran matematika yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Menurut Borg & Gall (dalam Priyanto, 2009: 96) menyatakan bahwa pengertian penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan, sedangkan menurut widyanti et al., (2021) penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang dapat dimanfaatkan secara efektif sesuai dengan kebutuhan pendidikan yang sedang berkembang.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk melakukan perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu dengan cara mengembangkan atau menyempurnakan produk yang telah ada dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menggunakan model pengembangan 4-D. Ahmad dan Asmaidah (2017: 278) mengatakan model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Menurut Putri dan Djamas (2017: 127-133) menjelaskan tahapan model 4D sebagai berikut:

a. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian adalah suatu proses menganalisis hal-hal dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi analisis silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKPD. Menurut Yolanda & Wahyuni (2020) pada hasil tahap pendefinisian (*define*) dapat diuraikan tentang analisis awal-akhir dan analisis karakter siswa.

1) Analisis Awal Akhir

(1) Analisis Kurikulum

Proses pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini diawali dengan mengamati dan mencermati informasi mengenai kurikulum. Setelah melakukan wawancara terhadap guru matematika SMA Negeri 1 Rambah kelas X, peneliti memperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah adalah kurikulum 2013. Guru membuat perangkat pembelajaran secara mandiri.

(2) Analisis Karakteristik Materi

Dalam proses menganalisis karakteristik materi pokok, peneliti menganalisis di SMA Negeri 1 Rambah khususnya pada materi sistem persamaan linear menggunakan kompetensi dasar yang telah ditentukan dan dijabarkan ke dalam indikator-indikator. Indikator inilah yang nantinya akan peneliti jadikan acuan atau pedoman dalam penyusunan RPP dan LKPD.

2) Analisis Siswa

Berdasarkan observasi awal di kelas, peneliti menemukan masalah pada siswa yaitu pada saat peserta didik belum dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil, mereka terlihat acuh terhadap LKPD atau latihan yang diberikan serta belum mau berusaha mengerjakannya dan bertanya kepada temannya. Peneliti menemukan potensi pada peserta didik yaitu pada saat peneliti mengajar dan membentuk kelompok-kelompok kecil, peserta didik terlihat lebih aktif terutama peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah menjadi lebih terbantu oleh teman sebayanya sehingga perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan yang membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil sehingga peserta didik menjadi lebih berperan aktif dan berpartisipasi menyelesaikan masalah pada saat proses

pembelajaran berlangsung serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik yang dapat menimbulkan hubungan timbal-balik yang baik melalui tukar pikiran.

b. Tahap Perencanaan (*design*)

Setelah dilakukan analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis terhadap siswa, maka akan dilakukan tahap perancangan terhadap pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Peneliti menggunakan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL). Peneliti merencanakan sebuah perangkat pembelajaran terdiri dari RPP dan silabus yang dibuat berdasarkan kurikulum 2013 sebanyak 3 pertemuan dengan tujuan perangkat yang direncanakan dapat meningkatkan kreativitas pembaca serta guru-guru menjadi terinovasi menggunakan model pembelajaran yang lain sehingga membuat siswa menjadi aktif dan semangat belajar.

c. Tahap Pengembangan (*develop*)

Setelah tahap pendefinisian dan tahap perancangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan selesai dirancang, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan LKPD tersebut akan divalidasi oleh beberapa orang validator untuk melihat kelayakan produk yang dibuat yang terdiri dari 4 orang yaitu 2 dosen matematika Universitas Islam Riau dan 2 guru matematika SMA Negeri 1 Rambah.

d. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Pada tahap ini seharusnya peneliti melakukan tes validasi ke lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah diuji cobakan dan direvisi, namun dikarenakan wabah covid-19 yang tidak memungkinkan peneliti turun kelapangan, jadi peneliti memutuskan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan valid dan layak digunakan jika hasil gabungan validasi dari semua validator memenuhi kategori cukup valid.

3.3 Subjek dan Objek

3.3.1 Subjek Penelitian

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Rambah Tahun Ajaran 2020/2021.

3.3.2 Objek Uji Coba

Objek yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

3.4 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2020/2021 semester genap.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.5.1 Instrumen Validasi

Instrumen lembar validasi ini berupa lembar validasi yang dibuat oleh peneliti dan digunakan untuk memperoleh sebuah data mengenai tingkat validitas perangkat yang dikembangkan. Lembar validasi ini diberikan kepada validator. Dimana validator dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR dan 2 orang guru matematika.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan melalui ahli materi yaitu dosen FKIP Matematika UIR dan guru matematika SMA Negeri 1 Rambah. Pada penelitian ini, data yang digunakan berupa angket validasi. Dimana data yang diperoleh oleh peneliti dianalisis secara kuantitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah:

3.6.1 Bukti Validitas Perangkat Pembelajaran

Bukti validasi yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah pengujian validitas konstruksi. Dimana pengujian dilakukan berdasarkan pendapat para ahli dengan menggunakan angket atau lembar validasi. Lembar validasi berisi tentang aspek media dan aspek materi ajar. Penilaian ini dinilai oleh dua orang dosen FKIP UIR Matematika dan dua guru matematika SMA Negeri 1 Rambah. Lembar validasi ini beberapa penilaian komentar dan saran yang diberikan oleh validator sebagai bahan revisi selanjutnya. Penilaian juga dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai. Interval yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah skala likert. Adapun kategori penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Kategori Penilaian Validasi

No	Skor Penilaian	Kategori
1.	4	Sangat baik
2.	3	Baik
3.	2	Cukup Baik
4.	1	Kurang Baik

Sumber: Modifikah Hamzah (2014: 300)

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Akbar Akbar (2013: 82) rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$Va = \frac{Tse}{TSh} \times 100\%$$

Dimana :

Va = Validasi Ahli

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Setelah nilai masing-masing validator diketahui, peneliti melakukan perhitungan validitas gabungan dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{n} = \dots \%$$

Keterangan:

V : Validasi gabungan / akhir

Va₁ : Validasi ahli 1

Va₂ : Validasi ahli 2

Va₃ : Validasi ahli 3

Va₄ : Validasi ahli 4

n : banyak validator

Jika hasil penilaian validitas gabungan telah diketahui, maka peneliti menentukan tingkat persentasenya dengan mencocokkan dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Instrumen penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dianggap valid jika penilaian rata-rata validasi dikategorikan cukup valid atau sangat valid.

Tabel 5. Kriteria Tingkat Validasi

No.	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	81,00% -100,00%	Sangat valid (dapat digunakan tanpa perbaikan)
2	61,00% - 80,00%	Valid (dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil).
3	41, 00% - 60,00%	Kurang valid (disarankan untuk tidak digunakan karena perlu perbaikan besar)
4	21, 00% - 40,00%	Tidak valid (tidak bisa / boleh digunakan)
5	00, 00% - 20,00%	Sangat tidak valid (sangat tidak bisa / boleh digunakan)

Sumber: Akbar (2013: 82)



BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan. Di dalam penelitian ini yang dikembangkan oleh peneliti berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *problem based learning* pada Materi Persamaan Linear Kelas X IPA SMA. Model pengembangan yang digunakan adalah jenis model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Berikut merupakan hasil dari proses pengembangan melalui beberapa tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut:

4.2 Hasil Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian merupakan tahap yang berguna dalam menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat dalam berlangsungnya proses pembelajaran, pada tahap ini juga peneliti mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang akan di kembangkan. Berikut merupakan beberapa tahap pendefinisian adalah sebagai berikut:

- a. Analilis Awal Akhir
 - 1) Analisis Kurikulum

Pada penelitian ini, peneliti melakukan teknik wawancara pada guru matematika SMA Negeri 1 Rambah untuk mendapatkan informasi tentang kurikulum yang digunakan. Setelah melakukan wawancara dengan guru Matematika SMA Negeri 1 Rambah peneliti mendapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan SMA negeri 1 Rambah sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengacu kepada standar isi. Oleh karena itu, peneliti memilih model *Problem Based Learning* sebagaia acuan dalam pelaksanaan langkah-langkah proses pembelajaran.

2) Analisis Karakteristik Materi

Pada proses menganalisis karakteristik materi pokok, peneliti menganalisis di SMA Negeri 1 Rambah khususnya pada materi sistem persamaan linear menggunakan kompetensi dasar yang telah ditentukan dan dijabarkan kedalam indikator-indikator. Indikator inilah yang nantinya akan peneliti jadikan acuan atau pedoman dalam penyusunan RPP dan LKPD.

b. Analisis Siswa

Pada penelitian ini, peneliti melakukan teknik observasi di kelas pada saat KPLP (Kuliah Praktek Lapangan Kerja) pada tanggal 05 September 2019 sebelumnya terhadap peserta didik kelas X IPA, peneliti menemukan masalah pada saat siswa belum di bentuk kedalam kelompok- kelompok kecil, siswa terlihat acuh pada LKPD atau latihan yang di berikan oleh peneliti. Peneliti juga menemukan potensi pada siswa pada saat setelah di bentuknya kelompok-kelompok kecil, siswa lebih terlihat aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung terutamanya untuk siswa yang memiliki kemampuan rendah lebih terbantu dengan teman sekelompoknya. Melalui pendekatan ini yang membentuk siswa menjadi kelompok-kelompok kecil dapat meningkatkan hubungan timbal balik antara teman sebaya melalui tukar pikiran dan juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik.

4.3 Hasil Tahap *Design* (perencanaan)

Setelah melakukan analisis kurikulum, analisis karakteristik Materi dan Analisis Siswa maka akan dilakukan tahap perancangan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disusun masing-masing sebanyak 3x pertemuan dengan menggunakan materi Sistem Persamaan Linear. Peneliti merancang instrumen yang di perlukan berupa lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan di rancang beberapa indicator penilaian setiap aspek. Untuk lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dirancang berdasarkan aspek komponen RPP, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan kebahasaan. Sedangkan untuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di rancang berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, dan aspek waktu.

Desain perangkat pembelajaran ini disesuaikan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang terdiri dari 5 tahap yaitu 1) mengorientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah serta memuat pendekatan saintifik melalui beberapa kegiatan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.

4.3.1 Tahap *Design Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*

Dalam penelitian ini, RPP dirancang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang terdiri dari 3x pertemuan yaitu:

1. RPP-1 alokasi waktu pada pertemuan pertama adalah 2 x 45 menit dengan sub materi Pengenalan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
2. RPP-2 alokasi waktu pada pertemuan pertama adalah 2 x 45 menit dengan sub materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Metode Grafik.
3. RPP-3 alokasi waktu pada pertemuan pertama adalah 2 x 45 menit dengan sub materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Secara Aljabar.

4.3.2 Tahap *Design Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*

Dalam penelitian ini, LKPD dirancang menggunakan model *Problem Based Learning* yang terdiri dari 3x pertemuan pada Materi Sistem Persamaan Linear. LKPD dibuat berisikan materi ajar untuk membantu siswa dalam memecahkan permasalahan dalam dunia nyata, LKPD di desain dengan menggunakan warna yang cerah dan gambar yang dapat menarik minat belajar siswa. LKPD juga di lengkapi dengan petunjuk penggunaan LKPD dan aktivitas peserta didik secara kelompok dalam memecahkan masalah yang ada pada LKPD.

4.4 Hasil Tahap *Development (Pengembangan)*

Setelah perangkat pembelajaran dirancang, pada tahap ini maka perangkat pembelajaran akan dikembangkan serta membuat instrument penilaian perangkat pembelajaran. Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran yang telah sesuai dengan yang diharapkan. Setelah menghasilkan produk pengembangan, maka proses validasi dan revisi perangkat pembelajaran akan dilaksanakan pada tahap selanjutnya.

4.4.1 Produk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Produk yang di kembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linear SMA Negeri. Berikut merupakan salah satu contoh RPP yang di kembangkan:

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>1. Guru membuka salam, menanyakan kabar peserta didik, meminta peserta didik memungut sampah di sekitar kelas, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan belajar dan merencanakan pelajaran.</p> <p>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan memastikan peserta didik siap belajar.</p>	<p>Observasi</p> <p>1. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan memastikan siswa mengikuti pelajaran.</p>	15 Menit
<p>Inti</p> <p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan motivasi "Siapa yang dapat membantu guru dalam menyelesaikan masalah?"</p> <p>2. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p> <p>3. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p> <p>4. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p>	<p>Observasi</p> <p>1. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan memastikan siswa mengikuti pelajaran.</p>	30 Menit
<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p> <p>2. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p> <p>3. Guru memberikan informasi tentang kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan.</p>	<p>Observasi</p> <p>1. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan memastikan siswa mengikuti pelajaran.</p>	15 Menit

3. Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp. 18.000. Jika mobil dinyatakan dalam x dan motor dinyatakan dalam y, maka bentuk sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah.	<p>Diketahui:</p> $\begin{cases} 3x + 5y = 17.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \end{cases}$	5
2	Diketahui harga 5 kg apel Rp. 20.000, sedangkan harga 3 kg apel dan 2 kg jeruk Rp. 80.000. Jika apel dinyatakan dalam a dan jeruk dinyatakan dalam b, maka bentuk sistem persamaan linear dua variabel di atas adalah.	<p>Diketahui:</p> $\begin{cases} 5a = 20.000 \\ 3a + 2b = 80.000 \end{cases}$	5
Skor			10
Total Skor			30

4. Nilai Ketuntasan Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Rentang Angka	Golongan Keterampilan	Huruf Mutu
85 - 100	Sangat Baik	A
75 - 85	Baik	B
65 - 75	Cukup	C
55 - 65	Kurang	D
45 - 55		E

Keterangan:

No	Aspek	Skor	Kriteria Penilaian
1. Keaktifan	3	3	AKTIF bertanya, menjawab, dan berdiskusi dalam kelompok maupun diskusi kelas.
			AKTIF bertanya, menjawab, dan berdiskusi dalam kelompok apabila diarahkan.
2. Proses	3	3	Tidak AKTIF bertanya, menjawab, dan berdiskusi dalam kelompok maupun diskusi kelas.
			Memperjelas tugas soal-soal dengan sungguh-sungguh dan benar.
1	3	3	Tidak memperjelas tugas soal-soal dengan sungguh-sungguh dan benar.
			Tidak mengerjakan tugas soal-soal dengan sungguh-sungguh dan benar.

4.4.2 Produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Produk yang di kembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linear SMA Negeri. Berikut merupakan salah satu contoh LKPD yang di kembangkan:

The image shows six pages of a student worksheet (LKPD) for Linear Equations. The pages include:

- Page 1:** Title page "Lembar Kerja Peserta Didik LKPD-1" with fields for Name, Class, and Date.
- Page 2:** "Membaca" (Reading) section with a problem statement about a family's shopping budget. It includes a table of items and prices, and a list of learning objectives.
- Page 3:** "Menalar" (Reasoning) section with a problem-solving process and a word problem about buying rice and flour. It includes a table of items and prices, and a list of learning objectives.
- Page 4:** "Menalar" (Reasoning) section with a system of linear equations and a reflection section.
- Page 5:** "Menalar" (Reasoning) section with a reflection section.
- Page 6:** "Menalar" (Reasoning) section with a reflection section.

4.5 Hasil Tahap Disseminate (Penyebaran)

Setelah perangkat pembelajaran dikembangkan. Maka selanjutnya dilakukan validasi perangkat pembelajaran. Tujuan dilakukan validasi merupakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid. Validator perangkat pembelajaran terdiri dari 2 orang dosen FKIP UIR dan 2 orang

dari guru mata pelajaran pendidikan matematika.

Pada tahap pertama, lembar validasi belum di nilai oleh validator, di karenakan peneliti mendapatkan saran dan arahan terhadap perbaikan perangkat pembelajaran. Setelah selesai melakukan perbaikan perangkat pembelajaran maka validator akan melakukan pengisian pada lembar validasi perangkat pembelajaran.

4.5.1 Hasil Validasi dan Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validator mengenai kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dinilai dari beberapa aspek, yaitu aspek komponen RPP, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan kebahasaan. Saran validator dan hasil revisi terhadap RPP yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Saran Validator Terhadap RPP

No.	Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<p>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</p> <p>3.5.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.5.1 Memecahkan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</p> <p>3.5.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.5.1 Memecahkan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p>
	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) belum sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).	Peneliti mengubah Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).
2.	<p>D. Materi Pembelajaran</p> <p>1. Fakta $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2,$ dan c_2 adalah bilangan-bilangan real.</p> <p>2. Konsep Sistem persamaan linear adalah sekumpulan persamaan linear terdiri dari beberapa variabel.</p> <p>3. Prinsip $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 & (a_1 \text{ dan } b_1 \neq 0) \\ a_2x + b_2y = c_2 & (a_2 \text{ dan } b_2 \neq 0) \end{cases}$ akan mempunyai himpunan penyelesaian apabila $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$.</p> <p>4. Prosedur Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p>	<p>D. Materi Pembelajaran</p> <p>1. Fakta $a_1, b_1, c_1, b_2,$ dan c_2 adalah bilangan-bilangan real.</p> <p>2. Konsep Sistem persamaan linear adalah sekumpulan persamaan linear terdiri dari beberapa variabel.</p> <p>3. Prinsip $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 & (a_1 \text{ dan } b_1 \neq 0) \\ a_2x + b_2y = c_2 & (a_2 \text{ dan } b_2 \neq 0) \end{cases}$ akan mempunyai himpunan penyelesaian apabila $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$.</p> <p>4. Prosedur Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <p>E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran</p> <p>1. Model Pembelajaran : <i>Problem-Based Learning (PBL)</i> 2. Pendekatan Pembelajaran : <i>Scientific</i> 3. Metode Pembelajaran : <i>Diskusi dan kuis.</i></p> <p>F. Alat dan Sumber Belajar</p> <p>1. Alat Pembelajaran : <i>Papan tulis, spidol dan penghapus.</i> 2. Sumber Pembelajaran: <i>Matematika untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi; Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X Kemdikbud Edisi Revisi 2017; LKPD (Lembar Kerja</i></p>
	Pada Materi Pembelajaran masih belum terperinci.	Peneliti menambahkan penjelasan pada materi pembelajaran.

No.	Saran Validator	Hasil Revisi
3.	<p>Apersepsi</p> <p>2. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan guru memberikan sedikit kesimpulan seperti: “Anak-anak, apakah kalian masih ingat dengan pertidaksamaan rasional dan irasional? Coba sebutkan contoh masalah pertidaksamaan rasional yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari?”.</p>	<p>Apersepsi</p> <p>2. Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan guru memberikan sedikit kesimpulan seperti: “Anak-anak, apakah kalian masih ingat dengan pertidaksamaan rasional dan irasional? Coba sebutkan contoh masalah pertidaksamaan rasional yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari?”.</p>
<p>Pada bagian Apersepsi masih belum sesuai dengan materi yang akan di pelajari.</p>		<p>Peneliti mengubah Apersepsi menjadi lebih tepat.</p>
	<p>Motivasi</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan kompetensi yang akan dicapai dan motivasi: “Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dan memecahkan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.” dan memberikan motivasi untuk siswa: “Jadi insya allah nanti kita akan belajar sesuatu yang bermanfaat dan ilmunya bisa di bagikan supaya bisa bermanfaat bagi orang banyak dan juga kita sebagai seorang muslim wajib selagi masih muda menggali ilmu sampai ke liang lahat. Insyaallah anak-anak ibu yang mendengarkan materi ini dengan baik, akan menjadi orang-orang besar dan sukses. Aamin”.</p>	<p>Motivasi</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan kompetensi yang akan dicapai dan motivasi: “Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dan memecahkan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.” dan memberikan motivasi untuk siswa: “Jadi insya allah nanti kita akan belajar sesuatu yang bermanfaat dan ilmunya bisa di bagikan supaya bisa bermanfaat bagi orang banyak dan juga kita sebagai seorang muslim wajib selagi masih muda menggali ilmu sampai ke liang lahat. Insyaallah anak-anak ibu yang mendengarkan materi ini dengan baik, akan menjadi orang-orang besar dan sukses. Aamin”.</p> <p>4. Guru memberikan pengantar tentang kegunaan materi bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari: “Anak-anak, kita tentu saja sering kali melakukan kegiatan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tanpa kita sadari. Contohnya mengumpamakan sebuah apel dengan X dan sebuah jeruk dengan Y dari kehidupan kita sehari-hari dan akan kita pelajari pada materi ini”.</p>
<p>Kata motivasi masih kurang jelas.</p>		<p>Peneliti mengubah kata Motivasi menjadi lebih tepat.</p>
	<p>Mengamati</p> <p>10. Mencermati gambar yang berkaitan dengan pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>11. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran menentukan pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mengorientasi Peserta Didik Terhadap Masalah)</p> <p>12. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata dalam menentukan pengenalan sistem persamaan linear dua variabel.</p>	<p>Mengamati</p> <p>10. Mencermati gambar 1 pada kegiatan 1 yang berkaitan dengan pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>11. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dalam menentukan definisi pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mengorientasi Peserta Didik Terhadap Masalah)</p> <p>12. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata dalam menentukan pengenalan sistem persamaan linear dua variabel.</p>
<p>Pada bagian mengamati masih belum jelas.</p>		<p>Peneliti mengubah pada bagian mengamati menjadi lebih tepat.</p>

No.	Saran Validator	Hasil Revisi
	Menanya 13. Menanya tentang cara pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. 14. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan mengenai pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar)	Menanya 13. Mengajukan pertanyaan mengenai pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. 14. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik dalam mendefinisikan mengenai pengenalan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar)
Pada kegiatan Menanya masih belum terlihat jelas.		Peneliti mengubah Kegiatan Menanya menjadi lebih tepat.

Hasil rata-rata validitas RPP terdiri dari hasil rata-rata validitas setiap indikator. Untuk hasil rata-rata validitas setiap indikator akan ada pada lampiran. Sedangkan hasil rata-rata validitas setiap aspek adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Setiap Aspek

Aspek Penilaian	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	1	2	3		
Komponen RPP	Lengkap			-	Sangat Valid
Kelayakan Isi	86,88	88,75	88,75	88,13	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	87,5	87,5	81,25	85,42	Sangat Valid
Kelayakan Kebahasaan	89,06	89,06	87,5	88,54	Sangat Valid
Total Rata-rata				87,36	Sangat Valid

Sumber: Data hasil olahan peneliti

Berdasarkan tabel di atas, pada aspek komponen RPP seluruh kategori penilaian validasi oleh validator diisi dengan memuat kata “ada”, sehingga pada aspek komponen RPP sudah lengkap dan memenuhi tingkat validitas sangat valid. Sedangkan untuk total rata-rata hasil validitas RPP untuk aspek penilaian lainnya sebesar 87,36% dengan tingkat validitas sangat valid. Dengan demikian, untuk penilaian RPP setiap aspek dapat dinyatakan memenuhi kriteria **sangat valid**. Selain itu, peneliti melakukan analisis validitas RPP setiap validator dan di peroleh nilai rata-ratanya. Berikut rata-rata validitas RPP dari setiap validator adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Setiap validator

Validator	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	1	2	3		
Va ₁	88,89	90,42	83,47	87,59	Sangat Valid
Va ₂	71,39	67,22	65,83	68,14	Valid
Va ₃	94,03	99,17	96,25	96,48	Sangat Valid
Va ₄	96,94	96,94	97,78	97,22	Sangat Valid
Total Rata-rata				87,36	Sangat Valid

Sumber: Data hasil olahan peneliti

Berdasarkan tabel di atas, pada total rata-rata hasil validitas RPP untuk setiap validator adalah sebesar 87,36% dengan tingkat validitas sangat valid. Dengan demikian, untuk penilaian RPP setiap validator dapat dinyatakan memenuhi kriteria **Sangat Valid**. Untuk penilaian Va₂ pada seluruh RPP memuat tingkat validitas valid dikarenakan berdasarkan penilaian validator bahwa pada RPP: (1) indikator pencapaian kompetensi belum sesuai dengan kompetensi dasar; (2) pada kalimat apresepasi masih belum sesuai dengan materi yang akan di pelajari; dan (3) pada kata motivasi masih belum sesuai. Setelah melakukan proses validasi, maka akan dihasilkan suatu produk akhir dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memenuhi kriteria sangat valid. Adapun salah satu produk akhir dari RPP yang telah dihasilkan adalah sebagai berikut:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan SMA Negeri 1 Rumbai
Kelas/Jenjang X (Simpul/Ganjil)
Mata Pelajaran Matematika
Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Materi Pokok Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu 2 x 45 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

KI-3 Memahami pengetahuan (fakta, konsep, dan prosedural) berdasarkan rasa ingih tentang tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif dalam raih sosial, dan raih abstrak sesuai dengan yang dipelajari sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.1.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) dan pendekatan saintifik dalam menerapkan sistem persamaan linear dua variabel pada kehidupan sehari-hari siswa dapat diuraikan peserta didik dapat:

- Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

- Fakta
a, b, c, d; dan c adalah bilangan bilangan real.
- Konsep
Sistem persamaan linear adalah sekumpulan persamaan linear terdiri dari beberapa variabel.
- Prinsip
$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 & (1, \text{ dan } 2) \\ a_2x + b_2y = c_2 & (3, \text{ dan } 4) \end{cases}$$
 akan mempunyai himpunan penyelesaian apabila $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$.
- Prosedur
Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

E. Metode, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

- Metode Pembelajaran = Problem Based Learning (PBL)
- Pendekatan Pembelajaran = Saintifik
- Metode Pembelajaran = Diskusi, tanya jawab dan kuiz.

F. Alat dan Sumber Belajar

- Alat Pembelajaran = Papan tulis, spidol dan penghapus.
- Sumber Pembelajaran = Buku Matematika kelas SMA/MA Kelas X Semester 1 Kurikulum 2013 Revisi; Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X Kemendikbud Edisi Revisi 2017; LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik); Referensi Lain-lain.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <p>1. Guru memberi salam, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa peserta didik memuatnya tempo dikejar, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan belajar dan memastikan bahwa peserta didik menyajikan tempo dikejar, memeriksa kehadiran peserta didik dan memastikan peserta didik telah siap untuk memulai pembelajaran.</p> <p>Apersepsi</p> <p>2. Guru mengajukan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan guru memberikan sedikit kaitannya seperti "Anak-anak, apakah kalian masih ingat dengan pembelajaran tentang cara dan metode? Coba sebutkan contoh masalah pembelajaran tentang cara dan metode yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?"</p> <p>Motivasi</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan, kompetensi yang akan dicapai dan motivasi. "Setelah mempelajari materi ini diharapkan dapat membuat sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari." </p>	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
FBL	<p>dengan x dan y adalah jarak yang ditempuh dan waktu yang diperlukan untuk mencapai tujuan.</p> <p>1. Guru mempersiapkan kepada peserta didik mengenai kegiatan dengan media pembelajaran (Problem Based Learning) (PBL).</p> <p>2. Guru menyiapkan sumber belajar yang akan digunakan dalam belajar.</p> <p>3. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang dalam tiap kelompok.</p> <p>4. Guru memberikan peserta didik soal-soal di dalam kelompoknya.</p> <p>5. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik.</p>	15 Menit
Mengamati	<p>10. Menemukan kembali yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>11. Guru mempersiapkan bahan pembelajaran menggunakan media pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari (Menggunakan Power Point Tentang Masalah).</p> <p>12. Guru meminta peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah nyata dalam menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.</p>	10 Menit
Menanya	<p>13. Menyebutkan tentang cara penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>14. Guru meminta peserta didik mendiskusikan dan mengorganisasikan mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari (Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar).</p>	
Mengumpulkan Informasi	<p>15. Mengingat informasi tentang penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>16. Guru meminta peserta didik untuk mengorganisasikan informasi penyelesaian sistem</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Mengamati	<p>17. Menemukan kembali yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>18. Guru meminta peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah nyata dalam menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Mengumpulkan Informasi	<p>19. Menyebutkan tentang cara penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>20. Guru meminta peserta didik mendiskusikan dan mengorganisasikan mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari (Menggunakan Power Point Tentang Masalah).</p> <p>21. Guru meminta peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah nyata dalam menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Menanya	<p>22. Menyebutkan tentang cara penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>23. Guru meminta peserta didik mendiskusikan dan mengorganisasikan mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari (Menggunakan Power Point Tentang Masalah).</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu																									
Pendahuluan	<p>24. Guru memberikan kuis tentang bilangan bulat dan himpunan bilangan bulat.</p> <p>25. Guru memberikan kuis kepada peserta didik tentang himpunan bilangan bulat.</p> <p>26. Guru mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p>27. Guru memberikan kuis tentang cara dan metode yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>28. Guru mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p>29. Guru mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p> <p>30. Guru mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.</p>	15 Menit																									
H. Penilaian Hasil Pembelajaran	<p>1. Penilaian Pengetahuan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Teknik</th> <th>Bentuk Instrumen</th> <th>Contoh Instrumen</th> <th>Waktu Pelaksanaan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Tes tertulis</td> <td>Uraian</td> <td>Uraian</td> <td>Saat pembelajaran berlangsung</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Kuis</td> <td>Uraian</td> <td>Tertulis</td> <td>Saat pembelajaran berlangsung</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Penilaian Keterampilan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Teknik</th> <th>Bentuk Instrumen</th> <th>Contoh Instrumen</th> <th>Waktu Pelaksanaan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Observasi</td> <td>Observasi Kinerja</td> <td>Sistematis</td> <td>Saat pembelajaran berlangsung</td> </tr> </tbody> </table>	No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Pelaksanaan	1.	Tes tertulis	Uraian	Uraian	Saat pembelajaran berlangsung	2.	Kuis	Uraian	Tertulis	Saat pembelajaran berlangsung	No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Pelaksanaan	1.	Observasi	Observasi Kinerja	Sistematis	Saat pembelajaran berlangsung	
No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Pelaksanaan																							
1.	Tes tertulis	Uraian	Uraian	Saat pembelajaran berlangsung																							
2.	Kuis	Uraian	Tertulis	Saat pembelajaran berlangsung																							
No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Pelaksanaan																							
1.	Observasi	Observasi Kinerja	Sistematis	Saat pembelajaran berlangsung																							

3. Alternatif Jawaban dan Pedoman Penilaian

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 27.000,- jika parkir motor Rp. 3.000,- jika parkir sepeda Rp. 1.500,- jika parkir di dalam area parkir. Jika tukang parkir tersebut mendapat uang sebesar Rp. 13.500,- maka tentukanlah jumlah motor dan sepeda yang parkir di area parkir tersebut.	<p>Misal x = motor y = sepeda</p> <p>$\begin{cases} 3x + 1,5y = 27.000 & (1) \\ x + 1,5y = 13.500 & (2) \end{cases}$</p> <p>dikurangkan (1) - (2)</p> <p>$2x = 13.500$</p> <p>$x = 6.750$</p> <p>Substitusikan x ke (1)</p> <p>$3(6.750) + 1,5y = 27.000$</p> <p>$20.250 + 1,5y = 27.000$</p> <p>$1,5y = 27.000 - 20.250$</p> <p>$1,5y = 6.750$</p> <p>$y = 4.500$</p> <p>Jawab: 6.750 motor dan 4.500 sepeda.</p>	5
2.	Diketahui harga 5 kg apel dan 3 kg jeruk Rp. 20.000,- sedangkan harga 3 kg apel dan 2 kg jeruk Rp. 18.000,-. Jika apel dinyatakan dalam x dan jeruk dinyatakan dalam y, maka bentuk sistem persamaan linear dua variabel adalah...	<p> Persamaan 1 $5x + 3y = 20.000$ </p> <p> Persamaan 2 $3x + 2y = 18.000$ </p>	5
3.	Diketahui harga 5 kg apel dan 3 kg jeruk Rp. 20.000,- sedangkan harga 3 kg apel dan 2 kg jeruk Rp. 18.000,-. Jika apel dinyatakan dalam x dan jeruk dinyatakan dalam y, maka bentuk sistem persamaan linear dua variabel adalah...	<p> Persamaan 1 $5x + 3y = 20.000$ </p> <p> Persamaan 2 $3x + 2y = 18.000$ </p>	5
<p>Skor</p> <p>TOTAL SKOR</p>			15

Nilai = skor yang diperoleh x bobot soal

4. Nilai Ketuntasan Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Nilai	Kategori	Grade
85 >= x >= 70	A	4
75 >= x >= 60	B	3
65 >= x >= 50	C	2
55 >= x >= 40	D	1
0 <= x <= 40	E	0

Guru Bilang Didik: _____
 Observasi: _____
 Nilai Rata-Rata: _____
 Kepala SMA Negeri 1 Rumbai

4.5.2 Hasil Validasi dan Produk Akhir Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penilaian validator mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinilai dari beberapa aspek yaitu, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, dan aspek waktu.. Saran validator dan hasil revisi terhadap LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Saran Validator Terhadap LKPD

No.	Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<p>Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Sub Materi Pokok : Pengenalan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Variabel Yakal/Kemacetan : X (kemungkinan) / Ya/ll</p> <p>Kompetensi Dasar: 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear</p> <p>Indikator Pencapaian Kompetensi: 3.5.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. 3.5.1.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan</p> <p>Petunjuk: 1. Kerjakanlah LKPD ini dengan teman-teman sekelompokmu. 2. Jika kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi di LKPD.</p>	<p>Mata Pelajaran : Matematika Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Sub Materi Pokok : Pengenalan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Variabel Yakal/Kemacetan : X (kemungkinan) / Ya/ll</p> <p>Kompetensi Dasar: 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear</p> <p>Indikator Pencapaian Kompetensi: 3.5.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. 3.5.1.1 Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan</p> <p>Petunjuk: 1. Berdiskusi sebelum mengerjakan LKPD. 2. Kerjakanlah LKPD ini dengan teman-teman sekelompokmu. 3. Jika kurang mengerti, segera tanyakan kepada guru dan pastikan semua anggota kelompok memahami materi di LKPD.</p>
	<p>Warna yang di pilih pada cover terlihat lebih gelap.</p>	<p>Peneliti mengubah warna pada cover menjadi lebih cerah</p>
2.	<p>Gambar 1</p> <p>Ibu Ana bersama keluarganya sedang berbelanja di sebuah supermarket. Ia ingin membeli beberapa kebutuhan rumah yang sudah habis, diantaranya susu dan tepung. Harga 2 botol susu dan 3 kg tepung adalah Rp. 45.000. Saat perjalanan menuju kekar, ia menambahkan 4 botol susu dan 1 kg tepung dengan harga Rp. 32.000. Jika susu dinyatakan dalam x dan tepung dinyatakan</p> <p>Bentuk (D): $2x + 4y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p> <p>Bentuk (E): $2x + 3y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p>	<p>Gambar 1</p> <p>Ibu Ana bersama keluarganya sedang berbelanja di sebuah supermarket. Ia ingin membeli beberapa kebutuhan rumah yang sudah habis, diantaranya susu dan tepung. Harga 2 botol susu dan 3 kg tepung adalah Rp. 45.000. Saat perjalanan menuju kekar, ia menambahkan 4 botol susu dan 1 kg tepung dengan harga Rp. 32.000. Jika susu dinyatakan dalam x dan tepung dinyatakan</p> <p>Bentuk (D): $2x + 4y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p> <p>Bentuk (E): $2x + 3y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p> <p>Bentuk (F): $2x + 4y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p> <p>Bentuk (G): $2x + 3y = 45.000$ $4x + y = 30.000$</p> <p>Menjawab pertanyaan yang terdapat dalam buku latihan 11.</p>
	<p>Pada kegiatan 1 pertanyaan masih belum terlihat jelas.</p>	<p>Peneliti mengubah pertanyaan menjadi lebih jelas.</p>

No.	Saran Validator	Hasil Revisi
3.	<p>kegiatan 3</p> <p>Perhatikan soal cerita dibawah ini, cekatkan kepada sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>.....</p> <p>7kg gula dan 2 buah telur Rp. 53.000 dengan harga 5kg gula dan 2 buah telur Rp. 83.000. Jika 1kg gula dinyatakan dalam x dan 1kg telur dinyatakan dalam y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas adalah...</p> <p>$\begin{cases} 2a + b = 260.000 \\ 3a + 2b = 440.000 \end{cases}$</p> <p>nanik membeli 1kg daging sapi dan 2 kg ayam potong dengan harga Rp. 95.000 nanik membeli 1kg ayam potong dan 2kg daging dengan harga Rp. 97.000. Jika 1kg daging sapi dinyatakan dengan x dan 1kg ayam dinyatakan dengan y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas adalah...</p> <p>$\begin{cases} 7x + 2y = 53.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \end{cases}$</p> <p>$\begin{cases} x + 2y = 95.000 \\ 3x + 2y = 167.000 \end{cases}$</p> <p>2 baju dan 1 celana Rp. 230.000 sedangkan 3 baju dan 2 celana Rp. 440.000. Jika 1 baju dinyatakan dengan a dan 1 celana dinyatakan dengan y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan diatas adalah</p>	<p>7kg gula dan 2kg telur Rp. 105.000 dengan harga 5kg gula dan 2kg telur Rp. 83.000. Jika 1kg gula dinyatakan dalam x dan 1kg telur dinyatakan dalam y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas adalah...</p> <p>$\begin{cases} 2a + b = 230.000 \\ 3a + 2b = 380.000 \end{cases}$</p> <p>nanik membeli 1kg daging sapi dan 2 kg ayam potong dengan harga Rp. 94.000 nanik membeli 1kg ayam potong dan 2kg daging dengan harga Rp. 97.000. Jika 1kg daging sapi dinyatakan dengan x dan 1kg ayam dinyatakan dengan y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan di atas adalah...</p> <p>$\begin{cases} 7x + 2y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \end{cases}$</p> <p>$\begin{cases} x + 2y = 94.000 \\ 3x + 2y = 167.000 \end{cases}$</p> <p>2 baju dan 1 celana Rp. 230.000 sedangkan 3 baju dan 2 celana Rp. 380.000. Jika 1 baju dinyatakan dengan a dan 1 celana dinyatakan dengan y, sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan pernyataan diatas adalah</p>
	Pada contoh soal masih belum sesuai dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari.	Peneliti mengubah contoh sesuai dengan contoh paada kehidupan sehari-hari.

Hasil rata-rata validitas LKPD terdiri dari hasil rata-rata validitas setiap indikator, hasil rata-rata validitas setiap aspek, dan hasil rata-rata setiap validator. Untuk hasil rata-rata validitas setiap indikator akan ada pada lampiran. Sedangkan hasil rata-rata validitas setiap aspek adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik setiap Aspek

Aspek Penilaian	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	1	2	3		
Kelayakan Isi	86,69	84,13	84,12	84,98	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	83,33	87,50	86,81	85,88	Sangat Valid
Kelayakan Kebahasaan	90,63	89,06	90,63	90,10	Sangat Valid
Waktu	93,97	87,5	93,75	91,74	Sangat Valid
Total Rata-rata				88,17	Sangat Valid

Sumber: Data hasil olahan peneliti

Berdasarkan tabel di atas, total rata-rata hasil validitas LKPD untuk setiap aspek penilaian adalah sebesar 88,17% dengan tingkat validitas sangat valid. Dengan demikian, untuk penilaian LKPD setiap aspek dapat dinyatakan memenuhi kriteria **Sangat Valid**. Untuk penilaian pada kelayakan kebahasaan LKPD pada setiap aspek memuat tingkat validitas valid dikarenakan pada penilaian validator pada aspek kebahasaan masih menggunakan bahasa yang sulit di pahami. Selain itu

peneliti melakukan analisis validitas LKPD setiap validator dan diperoleh nilai rata-ratanya. Berikut rata-rata validitas LKPD dari setiap validator adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Setiap Validator

Validator	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	1	2	3		
Va ₁	62,73	65,83	65,65	64,73	Valid
Va ₂	50,16	50,85	51,55	50,85	Kurang Valid
Va ₃	73,17	73,17	73,86	73,4	Valid
Va ₄	74,34	74,34	74,34	74,34	Valid
Total Rata-rata				65,83	Valid

Sumber: Data hasil olahan peneliti

Berdasarkan tabel di atas, pada total rata-rata hasil validitas LKPD untuk setiap validator adalah sebesar 65,83% dengan tingkat validitas valid. Dengan demikian, untuk penilaian LKPD setiap validator dapat dinyatakan memenuhi kriteria **Valid**. Untuk penilaian Va₂, pada seluruh LKPD memuat tingkat validitas kurang valid dikarenakan berdasarkan penilaian validator bahwa pada LKPD: (1) gambar yang dipilih pada cover LKPD tidak sesuai dengan materi; (2) kalimat pada LKPD kurang tepat; (3) warna pada LKPD kurang cocok karena terlalu gelap dan (4) penyajian pada soal masih belum menunjukkan menggunakan model *problem based learning*. Setelah melakukan proses validasi, maka akan dihasilkan suatu produk akhir dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memenuhi kriteria valid. Adapun salah satu produk akhir dari LKPD yang telah dihasilkan adalah sebagai berikut:

4.6 Pembahasan Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan merupakan agar dapat menciptakan dan mengembangkan suatu produk yang dapat memenuhi suatu kriteria valid. produk yang di maksudkan disini adalah Perangkat Pembelajaran Matematika yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang menggunakan model *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear kelas X SMA. RPP dan LKPD ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 dan menggunakan pendekatan saintifik melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Penelitian ini juga menggunakan tahap-tahap model

pengembangan 4D yaitu berupa: 1) tahap pendefinisian (*define*), 2) tahap perencanaan (*design*), 3) tahap pengembangan (*develop*) dan 4) tahap penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah teruji kevalidannya, karena nilai yang di dapat pada setiap indikator telah sesuai dengan pendapat para ahli. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Indriyani, dkk (2016); Revita (2017); dan BSNP (2008) yang mengatakan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila telah memenuhi indikator-indikator yang ada.

Pada tahap *define* (pendefinisian) peneliti melakukan 2 tahap yaitu 1) Analisis Awal Akhir yang mana Analisis ini di bagi menjadi 2 yaitu; (1) Analisis Kurikulum dan (2) Analisis Karakteristik Materi kemudian, 2) Analisis Siswa. Pada Analisis Kurikulum ini peneliti melakukan analisa terhadap kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 dan memilih model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Setelah melakukan Analisis kurikulum, peneliti melakukan Analisis Karakteristik Materi dengan melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Rambah untuk memenuhi kebutuhan tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Rambah peneliti memperoleh beberapa solusi yaitu Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun berdasarkan silabus dan materi Sistem Persamaan Linear pada kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempunyai kelebihan dari perangkat pembelajaran yang dimiliki oleh guru, yaitu di dalam RPP memuat langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan saintifik, sehingga tidak hanya sebatas metode ceramah dan diskusi kelompok seperti yang digunakan oleh guru.

Setelah melakukan Analisis Karakteristik Materi maka selanjutnya peneliti melakukan Analisis Siswa, pada Analisis siswa peneliti melakukan teknik observasi di kelas pada saat KPLP (Kuliah Praktek Lapangan Kerja) pada tanggal 05 September 2019 sebelumnya terhadap peserta didik kelas X IPA. Peneliti menemukan masalah pada saat peserta didik belum di bentuk kelompok-kelompok kecil, siswa terlihat acuh kepada LKPD atau latihan yang di berikan oleh guru. Peneliti juga menemukan potensi dari siswa pada saat siswa sudah di bentuk kelompok – kelompok kecil siswa lebih terlihat aktif, terutama siswa yang

memiliki kemampuan rendah. Dengan di bentuknya kelompok-kelompok kecil ini akan membantu siswa yang memiliki kemampuan rendah karena akan di jelaskan dengan teman sekelompoknya. Di bentuknya kelompok-kelompok kecil ini juga dapat membantu siswa yang malu bertanya dengan guru, siswa tersebut dapat bertanya dengan teman sekelompoknya. ini juga dapat menumbuhkan hubungan timbal balik antara teman sebaya melalui tukar pikiran dan juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik.

Setelah melakukan tahap *define* yaitu di antara nya Analisis Kurikulum, Analisis Karakteristik Materi dan Analisis Siswa selanjutnya peneliti melanjutkan ke tahap *design* (perencanaan). Pada tahap ini, peneliti merancang Perangkat Pembelajaran yang memuat materi yang akan di gunakan yaitu Sistem Persamaan Linear dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang sesuai dengan pendekatan saintifik.

Setelah merancang Perangkat Pembelajaran, kemudian di lanjutkan dengan tahap *Development* (Pengembangan). Tujuan dari tahap pengembangan ini merupakan agar dapat menghasilkan suatu produk yang di harapkan berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran Setelah perangkat pembelajaran dikembangkan, peneliti juga membuat instrument penilaian perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang di sebutkan adalah berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Tahapan selanjutnya yaitu tahapan *Disseminate* (Penyebaran). Pada tahap ini, perangkat pembelajaran yang di hasilkan akan di validasi oleh validator. Sebelum perangkat pembelajaran di validasi oleh validator, perangkat pembelajaran harus di revisi berdasarkan saran dan arahan dari validator, kemudian validator akan melakukan pengisian pada lembar validasi perangkat pembelajaran. Validator perangkat pembelajaran terdiri dari 4 orang yaitu 2 orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR yaitu bapak Dr. Dedek Andrian, S.Pd M. Pd dan bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd serta 2 orang guru mata pelajaran Matematika yaitu ibu novita sari, S.Pd dan ibu Hermi Sepnita, S.Pd. setelah mendapatkan data hasil validasi, maka selanjutnya dilakukan analisis data hasil validasi tersebut untuk mengetahui hasil analisis produk yang telah dikembangkan. Kemudian di dapatkan produk akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dilakukan yang teruji kevalidannya.

Penilaian pada RPP dilakukan oleh validator pada setiap pertemuan yaitu berjumlah 3x pertemuan,. Adapun penilaian pertama pada aspek komponen RPP pada aspek komponen RPP diisi dengan memuat kata “ada”, sehingga pada aspek komponen RPP sudah lengkap dan memenuhi kriteria tingkat validitas sangat valid. selanjutnya untuk hasil total rata-rata validitas RPP adalah sebesar 87,36 % dengan tingkat validitas sangat valid. Aspek yang tertinggi untuk hasil rata-rata validitas yaitu pada aspek kelayakan isi yaitu sebesar 88,13% dengan tingkat validitas sangat valid dan untuk aspek yang terendah yaitu pada aspek kelayakan penyajian yaitu sebesar 85,42% dengan kriteria validitas sangat valid. adapun untuk total rata-rata validitas setiap validator dalam seluruh RPP adalah sebesar 87,36% dengan tingkat validitas sangat valid. Untuk rata-rata validitas setiap validator yang tertinggi adalah V_{a4} Sebesar 97,22% dengan tingkat validitas sangat valid dan yang terendah pada V_{a2} Sebesar 68,14 Dengan tingkat validitas valid. Dari seluruh hasil penilaian terhadap RPP, disimpulkan bahwa seluruh penilaian RPP memiliki tingkat validitas sangat valid, sehingga RPP yang dikembangkan sudah teruji kevalidannya dan RPP tersebut sudah dapat digunakan.

Penilaian pada LKPD juga dilakukan setiap pertemuan sesuai dengan RPP yaitu terdiri dari 3x pertemuan, sehingga memperoleh 3 hasil validitas LKPD dalam setiap penilaian. Adapun untuk hasil total rata-rata validitas LKPD adalah sebesar 88,17 % dengan tingkat validitas sangat valid. Aspek yang tertinggi untuk hasil rata-rata validitas yaitu pada aspek waktu yaitu sebesar 91,74% dengan tingkat validitas sangat valid dan untuk aspek yang terendah yaitu pada aspek kelayakan isi yaitu sebesar 84,98% dengan kriteria validitas sangat valid. adapun untuk total rata-rata validitas setiap validator dalam seluruh LKPD adalah sebesar 88,17% dengan tingkat validitas sangat valid. Untuk rata-rata validitas setiap validator yang tertinggi adalah V_{a4} Sebesar 74,34% dengan tingkat validitas valid dan yang terendah pada V_{a2} Sebesar 50,85% dengan tingkat validitas kurang valid. Dari seluruh hasil penilaian terhadap LKPD, disimpulkan bahwa seluruh penilaian LKPD memiliki tingkat validitas valid, sehingga LKPD yang dikembangkan sudah teruji kevalidannya dan LKPD tersebut sudah dapat digunakan.

4.7 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat beberapa kelemahan berupa kendala selama pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. peneliti tidak melakukan uji kepraktisan sehingga tidak dapat melihat dampak dari penggunaan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dikarenakan wabah covid-19.
2. Pada proses validasi, peneliti melakukan revisi hanya satu kali sehingga hasil validasi belum sepenuhnya maksimal dikarenakan masih adanya revisi.



BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab yang sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mendapatkan tingkat validitas valid. Oleh karena itu, perangkat yang dihasilkan sudah layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran, serta dapat membantu guru dan peserta didik dalam melakukan pelaksanaan proses belajar mengajar. Lembar validasi dinilai oleh 4 validator yang terdiri dari 2 dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 guru pendidikan matematika SMA.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan Perangkat Pembelajaran ini, peneliti menyadari bahwa banyak nya terdapat kelemahan/kekurangan pada hasil yang di harapkan. Untuk itu, agar dapat menghasilkan yang lebih baik maka peneliti menerima masukan dan saran dari pembaca, serta untuk peneliti selanjutnya jika wabah covid-19 sudah berakhir dilakukan uji kepraktisan untuk melihat dampak penggunaannya bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M & Asmaidah, S. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*. 3(VI). Hlm.373-384
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Angraini, L. M., Wahyuni, P., Wahyuni, A., Dahlia, A., Abdurrahman, A., & Alzaber, A. (2021). Pelatihan Pengembangan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bagi Guru-Guru di Pekanbaru. *Community Education Engagement Journal*, 2(2), 62-73.
- Anugraheni, I. 2018. Meta Analisis Model Pembelajaran Problem-Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education POLYGLOT*. 1(XIV). Hlm. 9-18
- Ariawan, R., & Putri, K. J. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran problem based learning disertai pendekatan visual thinking pada pokok bahasan kubus dan balok kelas VIII. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 293-302.
- 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
- Bani.(2015). Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru. *Darusalam: Jurnal Pendidikan, Komunikasi, dan Pemikiran Hukum Islam Volume 6(2)*, Hlm 5
- Bararah, Isnawardatul. 2017. Efektifitas Perencana Pembelajaran dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah. *Jurnal Mudarrisuna voume 7(1)*, hlm 132
- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan *Problem-Based Learning* dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3(I). Hlm. 95-101

- Fatimah, A., T, dkk. 2017. Konstruksi Pengetahuan Trigonometri Kelas X Melalui Geogebra dan LKPD. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. 2(I). Hlm. 178-188
- Fatimah, F. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based-Learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 1(XVI). Hlm. 249-259
- Fitriani, N, dkk. 2017. Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPS)* Berbantuan LKPD. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1(III). Hlm. 24-33
- Gonibala, A, dkk. 2019. Validitas Perangkat Pembelajaran Materi Ikatan Kimia berbasis Model Pembelajaran Pemaknaan untuk Melatihkan Sensitivitas Moral Siswa SMA. *Jambura Journal of Educational Chemistry*. 1(I). Hlm. 1-6
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi dan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Kemendikbud.(2013). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses*. Jaakarta: Kemendikbud
- Latifah, S, dkk. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*. 5(I). Hlm. 43-51
- Mahgiyanto, Indratusvia. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik Dengan Pendekatan Kontekstual Kelas III di Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2015\2016. *Jurnal Indratusvia Mahhiyanto*. Hlm. 3
- Nafiah, Y., N. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 1(IV). Hlm. 125-143
- Permendiknas.(2007). *Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Putri, S., D & Djamas, D. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*. I(VI). HJlm. 125-135
- Priyanto, D. 2009. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pemikiran Alternative Kependidikan*. 1(XIV). Hlm. 92-110

- Rahayu, C & Festiyed. 2020. Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Openended Problem untuk Menstimulus Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(VII). Hlm. 1-6
- Rahmadani, Restika. 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan model Problem Based Learning (PBL) berorientasi kemampuan berpikir kritis matematis pada materi segi empat kelas VII SMP*. Skripsi. Fakultas Pendidikan dan Ilmu pengetahuan. Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Sari, N., Rezeki, S., & Ariawan, R. (2019). Materi himpunan terintegrasi keislaman: Sebuah studi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model Problem Based Learning. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(1), 53-60.
- Susanto, E & Retnawati, H. 2016. Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL untuk Mengembangkan Hots Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(III). Hlm. 189-197
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Widyanti, W., Zetriuslita, Z., Suripah, S., & Qudsi, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(3), 47-57.
- Widyasari, I., Zetriuslita, Z., Istikomah, E., & Herlina, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dikelas VIII SMP. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 61-71.
- Yanti, O., F & Prahmana, R., C., I. 2017. Model Problem-Based Learning, Guided Inquiry, dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. 2(II). Hlm. 120-130
- Yolanda, F & Wahyuni, P. (2020) Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash. *SJME (Supremum Journal of Matematics Education)* 4 (2), 2020