

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS
METHODIST PEKANBARU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



**OLEH :
INDAH ROHANA
NPM. 146411300**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

SURAT KETERANGAN

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

Nama Mahasiswa : Indah Rohana
NPM : 146411300
Program studi : Pendidikan matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah menyusun skripsi dengan judul “ **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Pendekatan Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Methodist Pekanbaru**” dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 08 Juli 2021
Pembimbing


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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Rohana
NPM/NIM : 146411300
Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya 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 yang terdapat dalam skripsi ini di kutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil jiplakan dari karya tulis orang lain maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

Pekanbaru, Juli 2021

Yang membuat pernyataan



INDAH ROHANA

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS
METHODIST PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Indah Rohana

NPM : 146411300

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing


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

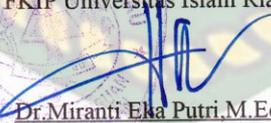
Mengetahui,
Ketua Program Studi


Rezki Ariawan, M.Pd
NIDN.1014058701

Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Islam Riau

Tanggal 8 Juli 2021

Wakil Dekan Bid.Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


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

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS
METHODIST PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Indah Rohana

NPM : 146411300

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal : 8 Juli 2021

Susunan TIM Penguji

Ketua

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

Anggota Tim

Drs. Sedunrahman, M.Pd
NIDN. 1021096501

Reza Ariawan, M.Pd
NIDN.1014058701

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
8 Juli 2021

Wakil Dekan Bid.Akademik
FKIP Universitas Islam Riau

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



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

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

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2020/2021**

NPM : 146411300
 Nama Mahasiswa : INDAH ROHANA
 Dosen Pembimbing : Dr. Hj.ZETRIUSLITA, S.Pd.,M.Si
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP Methodist Pekanbaru
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development Mathematics Learning Devices Based By Realistic Mathematics Education (RME) Approach on The Material of Two Variable Linear Equation System (SPLDV) Class VIII SMP Methodist Pekanbaru
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis, 21 Januari 2021	Pengajuan Judul	Judul proposal disetujui	U
2	Kamis, 28 Januari 2021	Penyusunan BAB 1, BAB 2, BAB 3	- Latar belakang disempurnakan, judul masih belum tepat - Judul dicek lagi - ADDIE nya ditambah - Perbaiki sesuai saran	U
3	Selasa, 16 Februari 2021	BAB 1, BAB 2, BAB 3, RPP, dan LKPD	- Perbaiki rumusan masalah dan tujuan penelitian - Perbaiki metode penelitian - Perbaiki semua yang dicoret - Lengkapi silabus, RPP, dan LKPD - Buat lembar validasi RPP dan LKPD	U
4	Selasa, 30 Maret 2021	BAB 1, BAB 2, BAB 3, RPP, dan LKPD	- Perbaiki metode penelitian - Tambahkan di LKPD RME dan 5M - Di RPP di tambah fakta, konsep, prinsip, dan prosedur - ACC seminar setelah perbaikan	U
5	Kamis, 1 April 2021	ACC	- Pelajari isi proposal dengan benar - ACC diseminarkan	U
6	Kamis, 16 April 2021	BAB 1, BAB 2, BAB 3, RPP, dan LKPD	- Perbaiki judul supaya terarah - Perbaiki rumusan masalah dan tujuan penelitian - Lanjut buat Bab 4	U
7	10 Juni 2021	ACC	ACC VALIDASI	U
8	26 Juni 2021	BAB 1, BAB 2, BAB 3, BAB 4, LAMPIRAN	- Perhatikan susunan per BAB - Perbaiki spasinya - Masukkan penelitian yang relevan yang berkaitan dengan penelitian penulis - Hapus sub bab kevalidan - Masukkan artikel dosen pembimbing / sitasi dalam skripsinya	U
9	02 Juli 2021	ACC	- Pahami isi skripsi dengan baik - Setuju untuk di ujikan	U

Pekanbaru, 5 Juli 2021
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTQ2NDEXMZAW

(Dr.Miranti Eka Putri, M.Ed)

Catatan :

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



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMPS
METHODIST PEKANBARU**

Indah Rohana

NPM: 146411300

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau. Dosen Pembimbing : Dr. Hj.ZETRIUSLITA, S.Pd.,M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru serta mendorong peserta didik untuk mampu lebih aktif dan kreatif di dalam proses pembelajaran. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R & D). Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMPS Methodist Pekanbaru dan pelaksanaannya pada semester genap Tahun Ajaran 2020/2021. Objek penelitian berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dengan pendekatan matematika realistik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII SMP. Instrumen pengumpulan data digunakan Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan perangkat pembelajaran telah teruji kevalidannya, hal ini terlihat dari rata-rata hasil validasi untuk tiap RPP oleh masing-masing validator secara merata, dengan nilai rata-rata diatas 85,00 tingkat validitas untuk setiap RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata-rata 91,42 dengan kategori sangat valid dan nilai rata-rata LKPD 85,27 tingkat validitas dari tiap aspek dinilai memperoleh kategori sangat valid. Hasil penelitian dapat disimpulkan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disesuaikan dengan RPP telah teruji kevalidannya.

Kata kunci: *Realistik Mathematics Education (RME), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*

DEVELOPMENT MATHEMATICS LEARNING DEVICES BASED BY REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) APPROACH ON THE MATERIAL OF TWO VARIABLE LINEAR EQUATION SYSTEM (SPLDV) CLASS VIII SMP METHODIST PEKANBARU

Indah Rohana

NPM: 146411300

Thesis Mathematics Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education.

Islamic University of Riau. Supervisor: Dr. Hj.ZETRIUSLITA, S.Pd.,M.Si

ABSTRACT

This study aims to help teachers and encourage students to be more active and creative in the learning process. The form of research carried out is development research or what is known as Research and Development (R & D). The implementation of this research was carried out at SMPS Methodist Pekanbaru and its implementation in the even semester of the 2020/2021 Academic Year. The object of research is learning tools (RPP and LKPD) with a realistic mathematical approach to the material for the System of Two Variable Linear Equations for class VIII SMP. The data collection instrument was used the Learning Device Validation Instrument. The results show that the development of learning tools has been tested for validity, this can be seen from the average validation results for each lesson plan by each validator equally, with an average value above 85.00 the level of validity for each lesson plan developed from the first meeting to the fourth meeting as a whole, obtained an average value of 91.42 with a very valid category and the average value of LKPD 85.27. The level of validity of each aspect is considered to be in a very valid category. The results of the study can be concluded that the development of learning tools based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach to the material of the Class VIII Linear Equation System of Two Variables (SPLDV), namely the Learning Implementation Plan (RPP) and Student Worksheet (LKPD) adapted to the RPP has been tested for validity.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), Learning Implementation Plan (RPP) and Student Worksheet (LKPD)

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kesehatan serta melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan ini dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPS Methodist Pekanbaru”**. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H., M.CL, selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Rezi Ariawan M.Pd, dan Ibu Dr. Suripah, M. Pd, selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu administrasi prodi selama proses pengerjaan tugas akhir.
4. Ibu Dr. Hj.ZETRIUSLITA, S.Pd.,M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Agus Dahlia,M.Si dan Ibu Dr. Suripah,M.Pd ; Ibu Dianda Anggryana, S.Pd dan Ibu Rismawati, S.Pd, selaku validator yang menilai perangkat pembelajaran matematika serta memberikan komentar atau saran agar perangkat pembelajaran matematika tersebut layak digunakan.
6. Segenap bapak/ ibu Tata Usaha Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
7. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan wawasan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

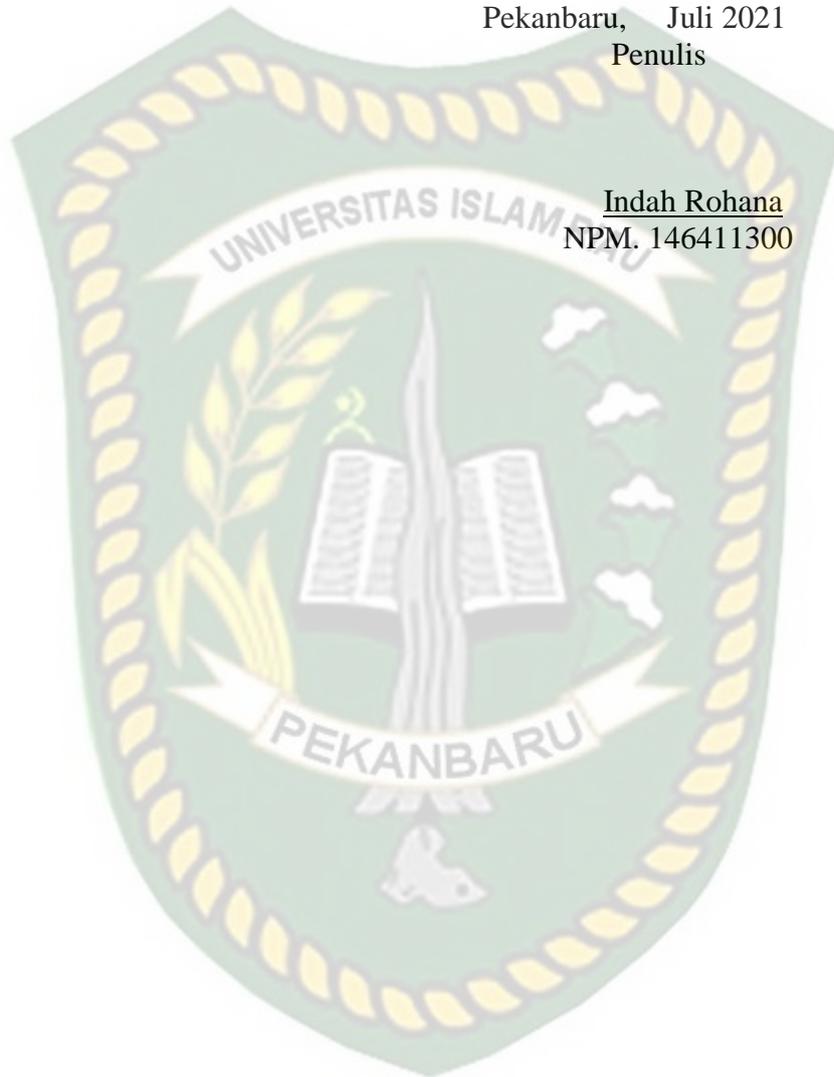
Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan kesehatan dan umur yang panjang serta membalas semua amalan kebaikan mereka, *amin*. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena terbatasnya kemampuan dan pengalaman penulis. Penulis

mengharapkan semoga apa yang tertuang di dalam skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan diterima penulis dengan senang hati sebagai masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, Juli 2021
Penulis

Indah Rohana
NPM. 146411300



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	
FORMULIR BIMBINGAN TUGAS AKHIR	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Spesifikasi Produk.....	6
1.6 Definisi Operasional.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Perangkat Pembelajaran	8
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	11
b. Lembar Kerja Peserta Didik	13
2.2 Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	20
2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran.....	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3 Subjek Penelitian	26
3.4 Objek Penelitian	27
3.5 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	27
3.6 Teknik & Instrumen Pengumpulan Data.....	29
3.6.1 Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran.....	31
3.7 Teknik Analisis Data	34
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Hasil Tahap <i>Analysis</i> RPP dan LKPD.....	34
4.1.2 Hasil Tahap <i>Design</i> RPP dan LKPD	38
4.1.2.1 Tahap Design RPP	38
4.1.2.2 Tahap Design LKPD	40
4.1.3 Hasil Tahap <i>Development</i> RPP dan LKPD.....	40
4.1.3.1 Produk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	40
4.1.3.2 Produk Lembar Kerja Peserta Didik	41
4.1.3.3 Validasi RPP & LKPD.....	41
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
4.3 Kelemahan Penelitian	50

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Simpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Langkah Pembelajaran RME	18
Tabel 2.	Tahap Pengembangan Model ADDIE	27
Tabel 3.	Modifikasi Tahap Pengembangan Model ADDIE	29
Tabel 4.	Kisi- Kisi Lembar Validasi RPP	31
Tabel 5.	Kisi- Kisi Lembar Validasi LKPD	33
Tabel 6.	Kategori Penilaian Lembar Validasi Skala Likert	35
Tabel 7.	Kategori Penilaian Lembar Validasi Guttman	35
Tabel 8.	Kriteria Tingkat Validitas Produk	36
Tabel 9.	Rata- rata Tiap Indikator RPP	41
Tabel 10.	Hasil Validasi RPP	42
Tabel 11.	Rata- rata Tiap Indikator LKPD	45
Tabel 12.	Hasil Validasi LKPD	44

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Silabus	55
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 (RPP 1)	63
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 (RPP 2)	73
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 (RPP 3)	90
Lampiran 5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4 (RPP 4)	102
Lampiran 6.	Lembar Kerja Peserta Didik 1 (LKPD 1)	114
Lampiran 7.	Lembar Kerja Peserta Didik 2 (LKPD 2)	120
Lampiran 8.	Lembar Kerja Peserta Didik 3 (LKPD 3)	127
Lampiran 9.	Lembar Kerja Peserta Didik 4 (LKPD 4)	136
Lampiran 10.	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)	144
Lampiran 11.	Hasil Lembar Validasi RPP	161
Lampiran 12.	Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	168
Lampiran 13.	Hasil Lembar Validasi LKPD	184

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Sebagaimana yang dikatakan Mudyahardjo (2010: 3) “Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu.

Pendidikan mempunyai makna yang cukup luas, tergantung siapa yang mengartikannya; dalam konteks apa, lingkungan apa, jenjang mana. Menurut Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah suatu kesadaran yang direncanakan untuk mencapai suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan kemampuan dirinya untuk memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Selanjutnya, upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui pembaharuan kurikulum dan penyediaan pendukungnya seperti silabus, buku peserta didik dan buku pedoman untuk guru, penyediaan alat peraga, dan memberikan pelatihan untuk guru- guru.

Pendidikan adalah sarana dalam membangun watak dan perilaku bangsa dan memberikan peranan besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Untuk merealisasikan fungsi pendidikan tersebut diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik diantaranya matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempelajari cara berpikir logika baik dalam bentuk angka maupun dalam bentuk kata- kata. Hal ini sesuai dengan pendapat Bruner (dalam Giantara 2013:15) mengatakan belajar matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang akan dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep- konsep struktur- struktur itu dalam matematika. Secara ringkas Rezi & Zetri (2021: 1410) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu bagian dari usaha sadar dan terencana tersebut serta merupakan bagian untuk mewujudkan tujuan pendidikan itu sendiri. Sedangkan menurut pendapat Atika & Amir (2016:103) mengemukakan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang selalu berkembang dan akan selalu digunakan, hal ini menjadikan pembelajaran matematika menjadi lebih

abstrak. Dikarenakan matematika bersifat abstrak, membuat peserta didik merasa bosan dan malas ketika belajar matematika, karena peserta didik belum mendapatkan manfaat dari pelajaran matematika itu sendiri. Secara singkat peneliti mengutip Menurut Putri (2019: 169) dalam proses pembelajaran matematika selama ini siswa belum terbiasa menggali pengetahuannya sendiri dan mencari solusi dari permasalahan. Hal ini dikarenakan siswa terbiasa menunggu jawaban dari guru sehingga terkesan pasif dalam pembelajaran dan siswa belum mampu memahami materi yang diberikan oleh guru. Upaya yang dilakukan guru selama ini belum mencapai hasil yang memuaskan. Untuk mengaktifkan siswa di kelas, guru telah meminta siswa untuk berkelompok, tetapi yang mengerjakan tugas kelompok hanya siswa yang pintar dalam kelompoknya, sedangkan siswa yang lain hanya menerima hasil dari temannya tanpa berusaha aktif menyelesaikan tugas, karena pada kenyataannya tidak semua siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal tersebut, karena di dalam kelas terdapat siswa yang mampu cepat, sedang dan kurang dalam memahami pelajaran. Hal inilah yang menjadi permasalahan bagi peserta didik dan pelajaran matematika sangat dihindari karena peserta didik belum mendapatkan manfaatnya dan pelajaran ini sangat sulit untuk dipahami oleh peserta didik.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan khususnya pada pelajaran matematika di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, tidak hanya peran guru dan perangkat pembelajaran, tetapi pemerintah juga melakukan pembaharuan kurikulum dari KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menjadi kurikulum 2013.

Permendikbud No.22 Tahun 2016 menyatakan perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Berdasarkan Permendikbud No.22 Tahun 2016 tersebut perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses pembelajaran dapat berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku teks pelajaran, serta media pembelajaran

Penerapan Kurikulum 2013 ini menuntut guru untuk lebih kreatif dalam melaksanakan tugasnya. Menurut Kunandar (2014:3) menyebutkan bahwa, “Guru yang baik harus menyusun perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Proses belajar mengajar yang baik harus didahului dengan persiapan yang baik, tanpa persiapan yang baik sulit rasanya menghasilkan pembelajaran yang baik”.

Dengan demikian guru merupakan salah satu yang memegang peranan paling penting dalam merancang suatu perencanaan pembelajaran sebelum proses belajar

mengajar dilaksanakan. Pada kurikulum 2013, silabus sudah disiapkan oleh pemerintah, baik untuk kurikulum nasional maupun untuk kurikulum wilayah, sehingga guru tinggal mengembangkan rencana pembelajaran. Demi tercapainya tujuan pembelajaran tujuan pembelajaran, maka guru harus melakukan persiapan yang matang sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Oleh karena itu, seorang guru harus memahami model, metode, strategi, ataupun pendekatan pembelajaran. Khususnya pembelajaran pada bidang matematika. Ditinjau dari perubahan kurikulum dimana terjadi perubahan pembelajaran dari pembelajaran yang berpusat dari guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang sesuai dengan perubahan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 November 2020 kepada salah satu guru matematika kelas VIII di SMPS Methodist Pekanbaru diperoleh kesimpulan bahwa :

- 1) RPP yang digunakan sudah mengacu pada kurikulum 2013 tetapi dalam kegiatan pembelajaran masih berorientasi kepada guru aktif belajarm bukan berorientasi kepada siswa aktif belajar.
- 2) RPP yang di gunakan tidak menyertakan penggunaan LKPD.
- 3) Pada RPP adanya ketidaksesuaian waktu pembelajaran di RPP pada proses pembelajaran.
- 4) Guru sudah mengenal pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) namun belum menerapkannya pada semua materi dikarenakan pada proses pelaksanaannya belum berjalan secara maksimal, terutama pada kegiatan mengumpulkan informasi.
- 5) LKPD yang digunakan oleh peserta didik merupakan bahan ajar yang disediakan penerbit sehingga kurang menarik minat belajar peserta didik dan sedikit rumit untuk di pahami peserta didik.
- 6) LKPD hanya berisi soal- soal saja sehingga peserta didik sulit memahami konsep dalam LKPD.
- 7) Dalam LKPD tidak memuat gambar/ ilustrasi yang menarik minat siswa untuk mengerjakan LKPD.

Berdasarkan kelemahan tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), menurut peneliti perlu diatasi atau perlu dicari solusinya, sehingga dengan adanya solusi itu bisa mengurangi kelemahan- kelemahan itu. Dengan ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran tentang Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada pembelajaran kurikulum 2013 proses yang diharapkan lebih menekankan pengalaman belajar pada peserta didik melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran namun pada awal observasi peneliti menemukan bahwa belum maksimalnya RPP dan LKPD yang memuat kegiatan-kegiatan peserta didik yang dilakukan selama pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan peserta didik sangatlah penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan realita dalam kehidupan peserta didik. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Salah satu materi yang cukup banyak memuat hal-hal yang nyata dalam kehidupan sehari-hari adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang terdapat pada materi SMP kelas VIII yaitu pada BAB 4. Materi ini ditinjau dari aspek pemahaman konsep tidak termasuk dalam materi yang sulit. Materi ini ditinjau sangat cocok dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, karena banyak sekali contoh yang terdapat dalam permasalahan di kehidupan nyata yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. Salah satu pendekatan yang bisa diberikan dalam proses pembelajaran yaitu pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME), karena pendekatan ini sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal peserta didik dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh peserta didik sendiri. Dalam pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME), masalah nyata berfungsi sebagai sumber dari proses belajar nyata dan situasi nyata, keduanya digunakan untuk menunjukkan dan menerapkan konsep-konsep matematika. Selain itu pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) sangat tepat digunakan pada pembelajaran tingkat SMP, karena pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) dapat mempengaruhi beberapa aspek, diantaranya : (1) Pelajaran menjadi menarik dan tidak abstrak, (2) Kemampuan peserta didik selalu dipertimbangkan, (3) Ketika proses pembelajaran peserta didik dapat memecahkan permasalahan matematika dengan caranya sendiri, (4) Menggunakan konteks sebagai awal pembelajaran matematika sehingga ketika siswa mengerjakan masalah-masalah nyata mereka dapat mengembangkan ide-ide/ konsep-konsep matematika dari pengetahuannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang mampu membantu guru serta

mendorong peserta didik untuk mampu lebih aktif dan kreatif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan tersebut yakni dengan menggunakan pendekatan RME.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, yang diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “ Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMPS Methodist Pekanbaru?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMPS Methodist Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya sebagai berikut :

- 1) Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang lebih aktif dan kreatif dalam mengerjakan LKPD dengan menggunakan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) sehingga siswa dapat lebih tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar matematika.
- 2) Bagi guru, menambah referensi dan masukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) serta memperoleh keterampilan dan pengetahuan dalam memilih metode dan model pembelajaran yang bervariasi.
- 3) Bagi sekolah, memberikan masukan dan pedoman bagi guru di sekolah untuk pembaharuan dalam kegiatan proses belajar mengajar.
- 4) Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) dalam proses pembelajaran dan merupakan bekal tambahan bagi peneliti yang merupakan calon guru matematika.

- 5) Bagi pembaca, menambah referensi pengetahuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran bagi pembaca dan bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan terutama kualitas lulusan kedepannya.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika yaitu berupa RPP dan LKPD pada materi Persamaan Linear Dua Variabel. Format dari perangkat pembelajaran ini adalah :

- 1) Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) yang belum pernah dikembangkan di sekolah.
- 2) RPP disusun sesuai dengan kurikulum 2013.
- 3) RPP disusun menggunakan langkah- langkah pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME).
- 4) Komponen pada RPP yang ditulis sudah lengkap.
- 5) RPP disajikan dengan penetapan waktu dan metode yang rinci.
- 6) RPP disajikan memuat materi yang akan dipelajari.
- 7) LKPD yang disajikan menggunakan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- 8) LKPD yang disajikan memuat gambar- gambar dan ilustrasi yang berwarna sehingga terlihat menarik.
- 9) LKPD dilengkapi dengan petunjuk penggunaan.
- 10) Bahasa yang digunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan definisi operasional yang terdapat pada penelitian ini, yaitu :

- 1) Pengembangan perangkat adalah ialah serangkaian proses ataupun kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.
- 2) Perangkat pembelajaran adalah alat yang dirancang oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga mampu menunjang pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran yang diharapkan.

- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran dalam satu kali pertemuan atau lebih yang terdiri dari komponen- komponen RPP.
- 4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan siswa yang berupa lembaran-lembaran tugas dan memiliki langkah- langkah pengerjaannya sesuai dengan pendidikan matematika realistik dengan alat bantu pembelajaran.
- 5) *Realistik Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan yang menekankan kepada permasalahan konteks nyata pada siswa, sehingga siswa diharapkan mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika.
- 6) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah dua persamaan linear dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014:5) mengatakan bahwa “perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran”. Sedangkan menurut Trianto (2008:121) mengatakan bahwa “perangkat pembelajaran adalah perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran”.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Menurut Kunandar (2014: 263) menyatakan bahwa “Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi yang dijabarkan dalam silabus”. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 81a (2013; 8) “Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus”.

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 88) menyatakan bahwa:

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

Sedangkan menurut Lilis,dkk. (2021: 63), menyatakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada masa sekarang ini tidaklah hal yang sulit bagi seorang guru. Selain informasi dari internet, pada saat ini sudah banyak kegiatan-kegiatan yang mendukung guru untuk mampu membuat perangkat pembelajaran sendiri seperti dengan adanya pelatihan-pelatihan dan workshop. Perangkat pembelajaran yang perlu disusun seorang guru salah satunya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

RPP memuat identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, materi, metode pembelajaran, media yang digunakan, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran hingga penilaian hasil pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah pendekatan perencanaan yang disusun oleh guru digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas untuk setiap kegiatan proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran seorang guru wajib melakukan persiapan seperti perencanaan pembelajaran, dalam penyusunan perencanaan pembelajaran guru harus menyusun secara sistematis, utuh, dan menyeluruh dengan penyusunan dalam situasi pembelajaran. Menurut Mulyasa (2011:220) seorang guru yang profesional harus mampu mengembangkan RPP yang baik, logis dan sistematis, karena RPP yang dikembangkan terus merupakan cerminan dari sikap profesional guru. Kemampuan membuat RPP merupakan langkah awal yang harus dimiliki guru dan calon guru, serta sebagai dasar dari segala pengetahuan teori, keterampilan dasar, dan pemahaman yang mendalam tentang objek belajar dan situasi pembelajaran. Tanpa rencana pelaksanaan pembelajaran, seorang guru akan mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang dilakukannya. Dengan RPP yang optimal, guru dapat mengorganisasikan kompetensi dasar yang akan dicapai dalam pembelajaran secara lebih terarah. Daryanto dan Dwicahyono (2014:87) menyatakan bahwa “RPP pada dasarnya merupakan suatu bentuk prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam SI atau Standar Kurikulum”. Menurut Hamdani (2010:203), “Rencana Pelaksana Pembelajaran pada hakikatnya adalah perencanaan jangka pendek untuk memikirkan atau proyeksikan hal-hal yang akan dilakukan dalam pembelajaran”. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu prosedur dalam pembelajaran yang memuat suatu atau beberapa komponen dasar untuk satu kali atau beberapa kali pertemuan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah kegiatan yang dibuat oleh guru sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran sehingga pelaksanaannya bisa lebih terarah, sesuai KD yang telah ditetapkan.

Peneliti mengutip secara singkat menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 95-101) format RPP memiliki 7 komponen yakni :

- 1) Identitas RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan alokasi waktu);

- 2) Tujuan pembelajaran;
- 3) Materi pembelajaran;
- 4) Metode pembelajaran;
- 5) Langkah-langkah pembelajaran;
- 6) Sumber belajar;
- 7) Dan penilaian.

Peneliti mengutip secara singkat menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 81-84) langkah-langkah kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan pendahuluan (kegiatan awal)

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

2) Kegiatan inti

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

3) Kegiatan akhir (penutup)

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

Sedangkan menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 98-101) Langkah-langkah pembelajaran adalah :

1) Kegiatan pendahuluan

- a) Orientasi : memusatkan perhatian peserta didik;
- b) Apersepsi : mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada peserta didik;
- c) Motivasi : guru memberi gambaran manfaat yang akan didapat setelah mempelajari materi yang diajarkan guru;

- d) Pemberi acuan : guru memberikan penjelasan/garis besar dari materi yang akan dipelajari;
- e) Pembagian kelompok.

2) Kegiatan inti

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

3) Kegiatan penutup

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

b) Lembar Kegiatan Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik (Daryanto dan Aris Dwicahyono, 2014:175) adalah lembar kegiatan peserta didik yang berisi petunjuk dan langkah- langkah untuk menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan, dengan tugas atau permasalahan yang diberikan dapat berupa teori maupun praktik. Selain itu, LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran- lembaran yang berisi petunjuk dan langkah- langkah guna menyelesaikan tugas sehingga mampu membantu peserta didik di dalam memahami materi pembelajaran. Bahan ajar yang disusun harus mampu memenuhi syarat- syarat tertentu agar menjadu bahan ajar yang berkualitas baik.

Dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), peneliti akan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik pada materi Persamaan Linear Dua Variabel. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menyajikan materi yang diringkas dan memuat kegiatan- kegiatan yang melibatkan siswa untuk berpikir aktif, berdiskusi, mengerjakan latihan soal, sehingga meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik terhadap materi yang sedang atau akan dipelajari. Menurut Sari Herlina, dkk. (2021: 31), mengemukakan manfaat dari LKPD yaitu untuk mempermudah peran guru dalam proses pembelajaran. Selain itu dapat lebih membantu memudahkan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Adapun komponen-komponen LKPD yaitu “judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar/ materi pokok, informasi pendukung, tugas/langkah kerja dan penilaian. Sedangkan untuk format dari LKPD adalah : 1) judul; 2) KD yang akan dicapai; 3) alokasi waktu; 4) alat dan bahan untuk menyelesaikan tugas; 5) informasi singkat; 6) langkah kerja; 7) tugas yang harus diselesaikan dan ; 8) laporan

yang harus dikerjakan”. Selain itu, manfaat bagi siswa, LKPD yang sudah dirancang terintegrasi nilai karakter positif menjadikan secara tidak langsung nilai-nilai kebaikan tumbuh dalam diri mereka. Didalam LKPD juga harus menggunakan pendekatan saintifik. Adapun langkah-langkah saintifik pada Kurikulum 2013 yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Prinsip mendesain LKPD yaitu mengacu pada standar isi kurikulum, silabus dan RPP, penggunaan model, metode dan pendekatan, serta mendesain sesuai dengan komponen. Letak atau munculnya nilai karakter pada LKPD adalah pada petunjuk kegiatan peserta didik dan uji kompetensi, contoh soal dan materi yang dapat digali nilai-nilai karakter positif, serta soal-soal pada uji kemampuan. Pendidikan karakter dibuat dalam bentuk kalimat motivasi. Oleh karena itu LKPD berbasis pendidikan karakter diharapkan mampu menanamkan karakter yang positif dalam diri siswa.

Armis dan Suhermi (2017: 29-30) menyatakan bahwa struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut:

1. Judul, mata pelajaran, semester, dan tempat/sekolah;
2. Petunjuk belajar;
3. Kompetensi yang akan dicapai;
4. Indikator;
5. Informasi pendukung;
6. Tugas- tugas dan langkah kerja;
7. Penilaian.

Pada penelitian ini, peneliti membuat struktur bahan ajar yang merupakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dimodifikasi berdasarkan struktur bahan ajar menurut Armis dan Suhermi (2017: 29-30), yaitu :

1. Judul, mata pelajaran, semester, dan tempat/ sekolah;
2. Kompetensi dasar yang akan dicapai;
3. Indikator Pencapaian Kompetensi;
4. Tujuan pembelajaran;
5. Petunjuk menggunakan LKPD;
6. Informasi pendukung lainnya;
7. Tugas- tugas dan langkah- langkah untuk melaksanakan kegiatan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebagai satu bagian dari perangkat pembelajaran, dengan demikian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat bantu yang dibuat oleh guru untuk peserta didik memahami materi pelajaran serta melatih peserta didik menguasai materi pelajaran yang sedang dipelajari baik pada saat diskusi maupun tugas mandiri. Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang dibatasi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) peneliti menggunakan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

2.2 Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Matematika realistik dipelopori atas dasar pemikiran seorang ahli matematika yang bernama Hans Freudenthal dan dibantu oleh sekelompok ahli matematika lainnya yang berasal dari Institut Freudenthal yang berada di Belanda. Pendekatan pembelajaran ini mulai dikembangkan pada tahun 1971. Menurut pendapat Hans Freudenthal (dalam Sutarto, 2017:8) mengemukakan bahwa “pendekatan pembelajaran matematika realistik merupakan suatu pendekatan yang memandang matematika sebagai kegiatan manusia dan harus dikaitkan dengan realitas, yang artinya matematika harus dekat dan relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari, serta pembelajaran matematika harus dikemas sebagai proses penemuan kembali yang terbimbing”. Menurut Institut Freudenthal (dalam Sutarto, 2017:8), pendekatan pembelajaran matematika realistik bertujuan untuk menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika itu diajarkan. Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah dan pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali dengan cara mereka sendiri. Disisi lain menurut Heuvel-Panhuizen (dalam Reni & Fitriana 2015:139) menyatakan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu teori tentang instruksi spesifik-domain yang didasarkan pada pandangan tentang matematika sebagai subjek, pandangan tentang bagaimana anak belajar matematika dan pandangan tentang bagaimana matematika harus diajarkan. RME mengembangkan lintasan pembelajaran sebagai pendukung dari hasil proses pembelajaran. Di Indonesia, RME diadaptasi disesuaikan dengan budaya Indonesia, sehingga RME dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Penerapan pembelajaran matematika realistik juga sudah berlangsung di Indonesia sejak tahun 2001, dipelopori oleh RK Sembiring dan Pontas Hutagalung setelah menghadiri Konferensi ICMI (International Conference on Mathematical Intruccion) di Sanghai, China, 1994 (Sutarto, 2017:9). Salah satu topik dalam konferensi ini ialah pengembangan teorimatematika realistik. Menurut beliau , konsep pembelajaran matematika realistic ini merupakan suatu gerakan untuk mereformasi pendidikan matematika di Indonesia, sehingga matematika tersebut tidak hanya dikenal sebagai sebuah metode, tetapi juga dikenal sebagai suatu usaha untuk melakukan transformasi sosial dalam kehidupan sehari- hari. Atas gagasan beliau , mengenai matematika realistik yang disampaikan kepada sejumlah pakar pendidikan dan dapat diterima dengan baik oleh pakar pendidikan , sehingga secara resmi pada tanggal 20 Agustus 2001, gerakan ini dideklarasikan di Gunung Tangguban Perahu, Jawa Barat dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Secara umum, ada suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika, sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia yang didominasi oleh persoalan dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dengan mengembangkan daya nalar siswa. Konsep pendekatan pembelajaran matematika realistik, harus dimulai dengan sesuatu yang nyata (real) sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Dalam proses tersebut, peran guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika. Melalui pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME), siswa tidak boleh dipandang sebagai botol kosong yang hanya harus diisi dengan air, namun sebaliknya siswa dipandang sebagai *human being* yang memiliki seperangkat pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya, sehingga dengan demikian siswa bisa mengembangkan potensi yang mereka miliki untuk mengeksplor kemampuan dan pengetahuan mereka dalam menciptakan ide-ide matematika dan konsep matematika, serta mengembangkan rasa keingintahuan. Rasa ingin tahu matematika merupakan motivasi yang kuat yang dimiliki peserta didik untuk memahami materi atau masalah matematika. Rasa ingin tahu tentang masalah matematika mengarahkan siswa untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan tersebut. Salah satu cara untuk mendapatkan jawabannya adalah dengan mengajukan pertanyaan atau inkuiri. Inkuiri membantu siswa untuk membangun pemahaman

mereka secara mandiri. Pemahaman konsep diperoleh melalui membangun pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan yang diperoleh. Oleh karena itu, rasa ingin tahu siswa perlu dikembangkan karena memotivasi mereka untuk memperoleh pengetahuan baru. Rasa ingin tahu matematika berarti rasa ingin tahu tentang suatu masalah atau konflik matematika dalam pembelajaran Matematika .

Sutarto (2017:38), Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) merangkum beberapa konsep tentang siswa, sebagai berikut :

- (a) Siswa memiliki perangkat konsep alternatif tentang ide matematika yang mempengaruhi proses belajar selanjutnya.
- (b) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
- (c) Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan.
- (d) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari ragam pengalaman.
- (e) Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan tematik.

Dalam pendekatan pembelajaran matematika realistik siswa juga diharapkan tidak sekedar aktif sendiri, tetapi ada aktivitas bersama diantara siswa lainnya. Hal ini disebut dengan interaktivitas, dan untuk mendorong interaktivitas ini diperlukan bantuan guru. Konsep pendekatan pembelajaran matematika realistik (dalam Sutarto, 2017:39) mengatakan bahwa guru tidak boleh terpaku hanya pada materi yang tertulis dalam kurikulum, tetapi guru juga harus melakukan pembaharuan (up-dating) materi dengan persoalan baru dan menantang. Peran guru yang dirumuskan oleh pendekatan pembelajaran matematika realistik, sebagai berikut : (1) Guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, (2) Guru harus mampu membangun pembelajaran yang interaktif, (3) Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbangkan pada proses belajar dirinya, dan guru secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil, dan (4) Guru tidak terpaku pada materi yang disediakan kurikulum, melainkan guru harus aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.

Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang memiliki beberapa karakteristik. Menurut Institut Freudenthal (dalam Sutarto, 2017:24) mengemukakan bahwa karakteristik pendekatan pembelajaran matematika realistik dijadikan sebagai suatu proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan suatu konsep dengan bimbingan guru. RK.Sembiring (2010: 12), mengatakan bahwa karakteristik dari pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat terlaksana ketika : (1) Siswa dapat lebih aktif dalam setiap proses pembelajaran, (2) Konteks pembelajaran dan bahan ajar terkait langsung dengan lingkungan sekolah dan siswa, serta (3) Peran guru yang lebih aktif dan membuat bahan ajar dan kegiatan siswa. Jadi ketika karakteristik tersebut bisa diterapkan dengan baik dalam proses pembelajaran, maka tercapailah tujuan dari pendekatan pembelajaran RME.

Pada dasarnya ada lima karakteristik dari pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) yang dikemukakan Treffers (dalam Wijaya 2012: 21), yaitu :

a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam Pendidikan Matematika Realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model ini berfungsi sebagai jembatan (bridge) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan memperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan sebagai landasan pengembangan matematika.

d. Interaktivitas

Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif secara simultan.

e. Keterkaitan

Konsep- konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa dalam pendekatan pembelajaran matematika realistik terdapat 5 karakteristik, yaitu : (1) Penggunaan real konteks sebagai titik tolak belajar matematika, (2) Penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus, (3) Adanya hubungan antara bagian- bagian matematika dengan topik lain, (4) Penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika, dan (5) Interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru.

Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) dalam penerapannya harus disesuaikan dengan langkah- langkah yang telah tersedia, agar pembelajaran matematika menjadi lebih terstruktur. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam Saiman (2014:147) mengemukakan bahwa dalam penerapan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) terdapat beberapa langkah sebagai berikut :

a. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/ saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian- bagian tertentu yang dipahami siswa.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual disuruh menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau LKPD dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan- pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa untuk memperoleh penyelesaian soal.

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya.

d. Menarik kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip, atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.

Sedangkan langkah- langkah pembelajaran dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) menurut Suharta (2013: 217-218) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah pembelajaran RME

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
1	Guru memberikan peserta didik masalah konseptual dalam kehidupan sehari- hari.	Peserta didik mendengar masalah yang diberikan oleh guru.
2	Guru menjelaskan situasi dan kondisi dengan cara memberikan petunjuk petunjuk atau berupa saran seperlunya, terbatas pada bagian- bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami.	Peserta didik mendeskripsikan masalah konseptual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud dan memikirkan strategi yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3	Guru mengarahkan peserta didik pada beberapa masalah konseptual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman mereka.	Peserta didik secara sendiri- sendiri menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki.
4	Guru membentuk kelompok kecil dalam kelas.	Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian masalah yang telah dikerjakan secara individu.
5	Guru mengamati dan mendekati peserta didik sambil memberikan bantuan seperlunya.	Peserta didik berdiskusi mengerjakan di papan tulis melalui diskusi kelas, jawaban peserta didik dikonfrontasikan.
6	Guru mengenal istilah konsep.	Peserta didik merumuskan bentuk

		matematika formal.
7	Mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan atau rumusan konsep dari topik yang dipelajari.	Menyimpulkan apa yang telah dipelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan.
8	Guru memberikan tugas di rumah yaitu mengerjakan soal atau membuat masalah cerita beserta jawabannya sesuai dengan matematika formal.	Peserta didik mengerjakan tugas rumah dan menyerahkannya kepada guru.

Matematika realistik merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu diketahui oleh guru. Saiman (2014:151) mengemukakan ada beberapa kelebihan dari pembelajaran matematika realistik, yaitu :

- a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
- b) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksikan dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya, dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.
- d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru).

- Sedangkan kekurangan dari pendekatan pembelajaran matematika realistik, yaitu:
- a) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan pembelajaran matematika realistik.
 - b) Pencarian soal- soal kontekstual yang memenuhi syarat- syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa, terlebih soal- soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam- macam cara.
 - c) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.

2.3 Validitas Perangkat pembelajaran

Menurut pendapat Widodo (2006:3) mengatakan validitas berasal dari kata *validity* yakni untuk mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Peneliti mengutip secara singkat menurut Purboningsih (2015: 468) “perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan”.

Menurut Yuniarti, dkk (2014: 915) “perangkat pembelajaran valid jika perangkat yang dikembangkan didasarkan pada teori yang kuat dan ada konsistensi internal”. Perangkat pembelajaran dikatakan baik apabila valid. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan terdapat konsistensi internal.

Menurut Indriyani, dkk (2016: 81) :

Validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan diukur dengan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran, dan ditelaah oleh empat validator. Saran dari validator digunakan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Validasi ini bertujuan untuk melihat kualitas perangkat yang telah dikembangkan.

Menurut Akbar (2013: 144-145):

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

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

Peneliti mengutip secara singkat menurut Armis dan Suhermi (2017: 34) RPP yang valid memiliki enam indikator yang harus terpenuhi, yakni: (1) identitas RPP, (2) rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan materi pembelajaran, (4) perumusan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan pendekatan saintifik, (5) pemilihan sumber belajar, dan (6) penilaian hasil belajar.

Menurut Revita (2017:18-19) kevalidan RPP harus memenuhi indikator sebagai berikut :

a) Komponen isi

- 1) Identitas RPP dinyatakan telah lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas semester, mata pelajaran , jumlah pertemuan).
- 2) Indikator pembelajaran disesuaikan dengan KI dan KD.
- 3) Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.
- 4) Jumlah tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai dengan waktu yang telah disediakan.
- 5) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD.

- 6) Materi yang disajikan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
 - 7) Sumber belajar yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik
 - 8) Sumber belajar yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
 - 9) Instrumen penilaian disesuaikan dengan aspek yang dinilai.
- b) Kegiatan Pembelajaran
- 1) Kegiatan sesuai dengan Pendekatan RME , yaitu:
 1. Memuat kegiatan guru yang memberikan permasalahan kontekstual kepada peserta didik.
 2. Memuat kegiatan guru yang memberikan penjelasan kontekstual kepada peserta didik.
 3. Memuat kegiatan peserta didik untuk mengerjakan penyelesaian kontekstual.
 4. Memuat kegiatan peserta didik yang mendiskusikan hasil pembelajaran bersama kelompoknya.
 5. Memuat kegiatan guru dan peserta didik untuk membuat kesimpulan.
 - 2) Kegiatan pembelajaran disajikan dengan langkah- langkah yang jelas.
 - 3) Kegiatan guru dan peserta didik harus dirumuskan secara jelas.
 - 4) Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan aktivitas belajar.
 - 5) Kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk berpikir dalam menggali ide yang dimiliki oleh peserta didik.
 - 6) Kegiatan pembelajaran memberi kesempatan untuk peserta didik bisa mengaplikasikan ide yang dimilikinya di dalam memecahkan permasalahan.
 - 7) Kegiatan pembelajaran mampu membuat peserta didik untuk dapat menarik kesimpulan mengenai materi yang dipelajari.
 - 8) Kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk melakukan evaluasi pada materi yang telah dipelajari.

Sedangkan menurut Indriyani,dkk (2016: 82- 83) RPP yang valid harus mencakup aspek- aspek sebagai berikut :

- a) Aspek materi/ isi, artinya materi yang termuat pada bahan ajar menyesuaikan antara isi/ materi pembelajaran terhadap kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan tujuan pembelajaran yang diajarkan di dalam RPP;
- b) Aspek penyajian, artinya mempertahankan kelengkapan RPP yang ditinjau dari penyajian materi yang mencakup materi fakta, materi prosedur, materi prinsip serta materi konsep berdasarkan permendikbud Nomor 22 tahun 2016 yang disusun dengan sistematis dan memuat segala kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan oleh peserta didik (kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup);
- c) Aspek bahasa dan keterbacaan, artinya bahasa yang digunakan disesuaikan dengan pedoman EYD dan bersifat komunikatif, lugas, dan jelas;
- d) Format RPP, artinya pada RPP mencakup beberapa komponen yang antara lain yaitu: identitas sekolah, alokasi waktu, KI, KD, indikator pencapaian kompetensi (IPK), materi pembelajaran dan langkah- langkah kegiatan (kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup);
- e) Kesesuaian kurikulum, artinya RPP disusun berdasarkan kurikulum yang masih berlaku pada sekolah masing- masing.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan RPP yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun aspek penelitian validasi akan dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Aspek Identitas
 - a. Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi identitas sekolah, materi ajar, alokasi waktu, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran).
 - b. Langkah- langkah pembelajaran.
- 2) Aspek materi/ isi
 - a. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KI dan KD.
 - b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran.
 - c. Kesesuaian jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dengan waktu yang disediakan.
 - d. Kesesuaian materi yang disajikan dengan KI dan KD.
 - e. Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - f. Kesesuaian sumber belajar yang digunakan dengan materi pembelajaran
- 3) Aspek Bahasa

- a. Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan dengan Pedoman Ejaan Umum Bahasa Indonesia (PEUBI).
 - b. Penggunaan bahasa yang bersifat komunikatif/ jelas.
- 4) Kesesuaian kurikulum
- a. RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.

Sedangkan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan divalidasi menurut Indriyani (2016:82) harus memuat hal- hal berikut :

- 1) Aspek format, meliputi kejelasan huruf dan angka, kerapian, serta daya tarik warna pada LKPD.
- 2) Aspek isi, meliputi materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD, dan IPK, penggunaan ilustrasi seperti gambar, adanya kegiatan yang akan dilakukan peserta didik.
- 3) Aspek bahasa dan keterbacaan yaitu meliputi kalimat yang digunakan berdasarkan EYD dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Prabawati (2019:45) mengatakan LKPD dapat dikatakan valid apabila mampu memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik. Dari uraian tersebut maka peneliti membuat instrumen kevalidan LKPD yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun syarat kevalidan LKPD yang telah dimodifikasi adalah:

1. Syarat didaktik, meliputi :
 - (1) Kesesuaian LKPD yang dirancang dengan KI dan KD
 - (2) Adanya penekanan pada proses menemukan konsep.
 - (3) Kesesuaian urutan materi LKPD yang disusun dengan alur belajar yang sistematis.
 - (4) Kesesuaian yang ada didalam LKPD dengan permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru.
 - (5) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan penjelasan materi yang kontekstual.
 - (6) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.
 - (7) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mampu menarik kesimpulan.
2. Syarat konstruksi, meliputi:
 - (1) Kalimat yang digunakan dengan Bahasa Indonesia yang benar.
 - (2) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.

- (3) Pertanyaan- pertanyaan yang ada dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
 - (4) Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.
3. Syarat materi/isi, meliputi:
- (1) Kesesuaian materi yang disajikan dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi.
 - (2) Kesesuaian materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari- hari.
 - (3) Kesesuaian materi yang disajikan mendorong peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri.
 - (4) Gambar yang disajikan mampu membantu pemahaman peserta didik.
4. Syarat penyajian, meliputi:
- (1) LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi)
 - (2) LKPD didesain dengan warna yang cerah.
 - (3) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapatkan penekanan dicetak dengan tebal atau diberikan warna yang berbeda.
5. Syarat waktu, meliputi:
- (1) Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah mencukupi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2012:297) penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Astri & Lilis (2019: 290) Penelitian pengembangan disebut juga sebagai penelitian formatif dimana aktivitas penelitiannya dilaksanakan dalam proses berulang (cyclic) dan ditujukan pada pengoptimalan kualitas implementasi produk di situasi tertentu. Di dalam pembelajaran matematika, penelitian pengembangan ini diterapkan dalam aktivitas berulang dari pendesainan dan pengujian terhadap produk material pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini berupa produk yang berkualitas secara teoritis, prosedural metodologi, dan empiris.

Menurut Brog & Gall (dalam setyosari 2013:222) “penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”. Suatu produk dikatakan valid jika ia merefleksikan jiwa pengetahuan. Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa model desain atau desain bahan ajar. Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya dan memvalidasi produk- produk yang digunakan dalam pendidikan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah Gedung A FKIP UIR Lantai 2 dan SMPS Methodist Pekanbaru. Sedangkan waktu yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini pada tahun ajaran semester genap 2021/2022.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah 4 orang validator, yaitu 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR dan 2 guru matematika SMPS Methodist Pekanbaru.

3.4 Objek Penelitian

Objek penelitian berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP.

3.5 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Develop or production* (pengembangan atau produksi), *Implementation or delivery* (implementasi atau pengantar), *Evaluate* (evaluasi). Menurut langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap daripada model 4D (Define, Design, Development, and Disseminate). Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang system pembelajaran. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Berdasarkan langkah- langkah pengembangan produk, model penelitian, dan pengembangan ADDIE dirasa lebih rasional dan lebih lengkap, serta model ini dapat digunakan didalam berbagai macam bentuk pengembangan produk. Oleh karena itu, peneliti memilih menggunakan model ADDIE karna lebih terlihat lengkap dan rasional, serta dapat digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Adapun langkah- langkah kegiatan yang dilakukan pada tahap- tahap pengembangan model ADDIE dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2. Tahap Pengembangan Model ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas
	Pada tahap ini dilakukan analisis perlunya pengembangan perangkat pembelajaran dalam

Analysis	<p>menerapkan tujuan pembelajaran. Beberapa analisis yang dapat dilakukan yaitu menganalisis peserta didik, menganalisis fakta , konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran, serta menganalisis tujuan pembelajaran.</p>
Design	<p>Pada tahap kedua ini meliputi beberapa perencanaan pengembangan perangkat pembelajaran, diantaranya meliputi penyusunan bahan ajar, merancang skenario kegiatan pembelajaran, memilih kompetensi bahan ajar, perencanaan awal perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi materi pembelajaran, serta merancang materi pembelajaran.</p>
Development	<p>Pada tahap ketiga ini dilakukan pembuatan bahan ajar. Dalam tahap desain telah disusun kerangka konseptual pengembangan perangkat pembelajaran, maka pada tahap ini kerangka- kerangka tersebut akan direalisasikan dalam bentuk produk pengembangan perangkat pembelajaran yang siap untuk diimplementasikan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.</p>
Implementation	<p>Pada tahap keempat yaitu merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan pembelajaran yang telah dikembangkan pada situasi nyata yaitu di dalam kelas. Selama implementasi, perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan dalam kondisi yang sebenarnya.</p>
Evaluation	<p>Pada tahapan akhir yaitu evaluasi. Evaluasi adalah proses yang dilakukan dalam memberikan penilaian terhadap pengembangan perangkat pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan sebagai umpan balik terhadap pengembangan perangkat pembelajaran. Kemudian revisi dibuat disesuaikan dengan hasil evaluasi atau sesuai kebutuhan yang belum terpenuhi</p>

	untuk mencapai tujuan dari pengembangan perangkat pembelajaran.
--	---

Sumber: Cahyadi (2019: 36-37)

Berdasarkan uraian di atas, model pengembangan ADDIE yang digunakan hanya 3 tahap yaitu: 1) Analysis; 2 Design; dan 3) Development. Pada penelitian ini tidak dapat menggunakan tahapan Evaluation dan Implementation, yaitu tahap penggunaan atau uji coba produk dikarenakan situasi belajar mengajar yang dilakukan saat ini ialah daring akibat pandemic covid-19, sehingga penerapan pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini tidak bisa efektif jika dilaksanakan. Adapun uraian langkah- langkah pengembangan model ADDIE yang telah dimodifikasi oleh peneliti, yaitu :

Tabel 3. Modifikasi Tahap Pengembangan Model ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas
Analysis	Menganalisis produk sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk menentukan kemampuan- kemmpuan yang dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan kemandirian belajar.
Design	1) Merancang konsep produk baru yang diinginkan peneliti. 2) Membuat konsep kegiatan- kegiatan dalam pembelajaran menggunakan Pendekatan Realistik Matematika. 3) Merumuskan tujuan, strategi , Sumber belajar
Development	Merealisasikan desain yang telah dirancang serta membuat instrumen untuk diuji kevalidannya apakah perangkat yang dikembangkan sudah valid atau belum.

3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data ini dikumpulkan dengan teknik validasi, sedangkan instrumen pengumpulan datanya adalah lembar validasi yang dibuat oleh peneliti dan diberikan kepada validator. Dalam penelitian ini terdapat dua lembar validasi, yaitu lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Masing-masing lembar validasi tersebut disusun berdasarkan kriteria validasi yang sudah dijelaskan di kajian teori, dengan terlebih dahulu membuat kisi-kisi. Adapun instrumen pengumpulan data meliputi :

3.6.1 Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi merupakan lembaran yang digunakan dalam penelitian ini untuk memvalidasi produk yang dikembangkan yaitu perangkat pembelajaran matematika. Tujuan mengisi lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dikembangkan, yaitu RPP dan LKPD. Adapun aspek dan kisi- kisi untuk kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti diuraikan sebagai berikut :

- 1) Aspek Identitas
 - a) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi identitas sekolah, materi ajar, alokasi waktu, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, model/ pendekatan pembelajaran, dan media serta sumber belajar).
- 2) Aspek materi/ isi
 - a) Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD.
 - b) Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pelajaran.
 - c) Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan.
 - d) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD.
 - e) Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - f) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.
- 3) Aspek bahasa
 - a) Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai EYD.
 - b) Penggunaan bahasa bersifat komunikatif atau jelas.
- 4) Kesesuaian Kurikulum

No a) R	Aspek Yang Dinilai	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
------------	-----------------------	----------------------	---------------------	-----------------



Dokumen ini adalah Arsip Miilik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

rikulum 2013 revisi.

Tabel 4. Kisi- Kisi Lembar Validasi RPP

e d a n g k a n s y a r a t I n d i k a t o r d a n	1	Aspek S Identitas	a) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi identitas sekolah, materi ajar, alokasi waktu, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, model/pendekatan pembelajaran, dan media serta sumber belajar).	1 (a)	9
	2	Aspek Materi/Isi	a) Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD.	2 (a)	1
			b) Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pelajaran.	2 (b)	1
			c) Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan.	2 (c)	1
			d) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD.	2 (d)	1
			e) Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	2 (e)	1
f) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran.			2 (f)	1	
3	Aspek Bahasa	a) Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai EYD.	3 (a)	1	
		b) Penggunaan bahasa bersifat komunikatif atau jelas.	3 (b)	1	
4	Kesesuaian Kurikulum	a) RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.	4 (a)	1	

kisi- kisi kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Syarat Dikdik, meliputi:

- a) LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD.
 - b) Adanya penekanan pada proses menemukan konsep.
 - c) Kesesuaian urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar sistematis.
 - d) Kesesuaian yang ada didalam LKPD dengan permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru.
 - e) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan penjelasan materi kontekstual.
 - f) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.
 - g) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan.
- 2) Syarat Kontruksi
- a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.
 - b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
 - c) Pertanyaan- pertanyaan di LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
 - d) Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.
- 3) Syarat Isi
- a) Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi.
 - b) Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari- hari.
 - c) Materi yang disajikan mendorong peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri.
 - d) Gambar yang disajikan dapat membantu pemahaman peserta didik.
- 4) Syarat Penyajian
- a) LKPD berisi komonen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi)
 - b) LKPD didesain dengan warna yang cerah.
 - c) Bagian judul dengan bagian yang perlu mendapatkan penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
- 5) Syarat Waktu
- a) Waktu yang diberikan untuk LKPD sudah mencukupi.

Tabel.5 Kisi- Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek Yang Dinilai	Indikator Pencapaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
----	--------------------	----------------------	------------------	--------------

1	Syarat Dikdaktik	a) LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD.	1 (a)	1
		b) Adanya penekanan pada proses menemukan konsep.	1 (b)	1
		c) Kesesuaian urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar sistematis.	1 (c)	1
		d) Kesesuaian yang ada didalam LKPD dengan permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru.	1 (d)	1
		e) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan penjelasan materi kontekstual.	1 (e)	1
		f) Kesesuaian yang ada di dalam LKPD dengan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.	1 (f)	1
		g) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan.	1 (g)	1
2	Syarat Kontruksi	a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.	2 (a)	1
		b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	2 (b)	1
		c) Pertanyaan- pertanyaan di LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.	2 (c)	1
		d) Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.	2 (d)	1
3	Syarat Isi	a) Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi.	3 (a)	1
		b) Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari- hari.	3 (b)	1
		c) Materi yang disajikan mendorong	3 (c)	1

		peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri.		
		d) Gambar yang disajikan dapat membantu pemahaman peserta didik.	3 (d)	1
4	Syarat Penyajian	a) LKPD berisi komonen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi)	4 (a)	1
		b) LKPD didesain dengan warna yang cerah.	4 (b)	1
		c) Bagian judul dengan bagian yang perlu mendapatkan penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.	4 (c)	1
5	Syarat Waktu	a) Waktu yang diberikan untuk LKPD sudah mencukupi.	5 (a)	1

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Peneliti merevisi berdasarkan catatan dari validator. Validasi instrumen penilaian ditentukan oleh rata-rata skor yang diberikan oleh validator.

Adapun Tahap analisis dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut :

1. Meminta kesediaan dosen dan guru untuk melihat kelayakan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) serta kebenaran konsep yang telah dibuat.
2. Meminta dosen dan guru untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dibuat berdasarkan item- item yang ada pada lembar validasi dan memberikan saran pada perangkat tersebut.
3. Setelah penilaian dilakukan, peneliti merevisi perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) sesuai dengan saran yang diberikan.
4. Analisis validitas perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME).

Setelah produk ditelaah oleh validator atau para ahli matematika yaitu dosen jurusan matematika dan guru memberikan, maka para ahli mengisi angket pada yang telah diberikan dengan menggunakan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria pada perangkat yang dikembangkan serta memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan perangkat. Kategori penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Kategori Penilaian Lembar Validasi Skala Likert

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

Sumber: Modifikasi Mulyatiningsih (2011: 29)

Tabel 7. Kategori Penilaian Lembar Validasi Skala Guttman

Skor Penilaian	Kriteria
1	Ya
0	Tidak

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah hasil validasi perangkat pembelajaran oleh pakar (ahli) yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Validator memberikan skor jawaban dengan indikator yang berdasarkan *skala Likert* yaitu dengan rentang 1-4 dan skala Guttman . Untuk menganalisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Va_x = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

TSe : Total empiris (hasil validitas dari validator)

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Va : Validasi dari ahli dengan x=1,2,3,4

Untuk mendapatkan hasil akhir dari validitas RPP dan LKPD dari para validator maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata- rata (mean). Adapun rumus validasi akhir sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{4}$$

Keterangan:

V = Validitas (Gabungan)

V_{a1} = Validitas ahli 1

V_{a2} = Validitas ahli 2

V_{a3} = Validitas ahli 3

V_{a4} = Validitas ahli 4

Setelah memperoleh hasil validitas dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat persentasenya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validitas yang dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel
8.**

No	Kriteria Validitas	Tingkat validitas
1	85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01% - 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
3	50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00% - 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Kriteria Tingkat Validitas Produk

Sumber: Akbar (2013:158)

Penelitian pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) dalam penelitian pengembangan ini ditentukan dengan tingkat validitas kategori valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit perbaikan. Jadi jika rata-rata penilaian oleh validator menunjukkan valid maka perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) layak untuk diujicobakan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan menggunakan model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi sebagai berikut:

4.1.1 Hasil Tahap *Analysis* RPP dan LKPD

Tahap *analysis* pada penelitian ini merupakan langkah awal untuk mendapatkan informasi mengenai perangkat pembelajaran yang akan digunakan oleh guru matematika SMPS Methodist Pekanbaru dengan beberapa hasil, yakni:

1. Guru tersebut sudah membuat RPP sendiri sesuai kurikulum 2013. Langkah-langkah RPP yang digunakan oleh guru telah sesuai dengan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik, tetapi dalam pelaksanaannya guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik banyak yang tidak memperhatikan penjelasan guru.
3. Peserta didik jarang ingin bertanya kepada guru mengenai materi pembelajaran dan peserta didik tidak bisa menyampaikan pendapat tentang materi yang telah dipelajari.
4. Guru sudah mengetahui tentang pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), tetapi belum seutuhnya diterapkan pada proses pembelajaran.
5. Guru jarang memberikan siswa LKPD yang dibuat sendiri, sehingga siswa jarang menemukan sendiri yang dia peroleh.
6. LKPD yang digunakan peserta didik merupakan bahan ajar yang telah tersedia oleh sekolah, memiliki bahasa yang sulit untuk dipahami siswa dan kurang menarik minat siswa sehingga tidak semua peserta didik dapat mengerjakan tugas yang ada di LKPD tersebut.

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

1. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan telah disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi.

2. Perangkat yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang mampu memotivasi dan menambah minat belajar peserta didik dalam menyelesaikan masalah- masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari- hari pada peserta didik.
3. LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang menggunakan pendekatan RME, sehingga dengan menggunakan pendekatan RME, LKPD yang digunakan peserta didik untuk belajar memuat masalah- masalah kontekstual atau berdasarkan yang ada dalam kehidupan sehari- hari serta memuat gambar- gambar atau desain yang menarik untuk menambah minat belajar peserta didik.

4.1.2 Hasil Tahap *Design* RPP dan LKPD

Tahap *design* pada penelitian ini yaitu merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sesuai silabus dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun sesuai dengan RPP yang dikembangkan oleh peneliti.

RPP dan LKPD dibuat untuk empat pertemuan dalam pembelajaran. Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah Pengertian SPLDV dan Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik, pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi, pertemuan ketiga materi yang dipelajari adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode Eliminasi, dan pada pertemuan keempat materi yang dipelajari adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode Gabungan. Pada tahap *design*, peneliti juga membuat instrumen berupa lembar validasi RPP dan lembar penilaian validasi LKPD untuk memperoleh nilai kelayakan dari RPP dan LKPD yang dibuat.

4.1.2.1 Tahap *Design* RPP

Dalam penelitian ini RPP yang telah dikembangkan oleh peneliti menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan terdapat 4 pertemuan, adapun uraian dari setiap pertemuan tersebut adalah sebagai berikut:

(1) Pertemuan I

Sub materi pada pertemuan I adalah memahami SPLDV dan Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Tujuan pembelajaran :

1. Menjelaskan pengertian dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan tepat.
2. Mengenal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam berbagai bentuk dan variabel.
3. Membuat model matematika dari kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan benar.
4. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode grafik dengan benar.

(2) Pertemuan II

Sub materi pada pertemuan II adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Tujuan pembelajaran :

1. Membuat model matematika dalam bentuk SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode substitusi dengan benar.
2. Menyelesaikan SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode substitusi dengan benar.

(3) Pertemuan III

Sub materi pada pertemuan III adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode Eliminasi dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Tujuan pembelajaran :

1. Membuat model permasalahan SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode eliminasi dengan benar .
2. Menyelesaikan masalah persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi dengan benar.

(4) Pertemuan IV

Sub materi pada pertemuan IV adalah Menyelesaikan SPLDV dengan metode Gabungan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Tujuan Pembelajaran :

1. Membuat model permasalahan SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode gabungan dengan benar .
2. Menyelesaikan masalah persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan dengan benar.

4.1.3.2 Produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada produk LKPD, peneliti memberikan masalah- masalah yang ada di sekitar peserta didik. Masalah dibuat dengan indikator pencapaian kompetensi agar peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Berikut akan disajikan sebuah sampel dari produk yang telah dibuat oleh peneliti, untuk lebih jelasnya maka akan dilampirkan LKPD pada setiap pertemuannya.



Gambar 2. Contoh Tampilan LKPD

4.1.3.3 Validasi RPP dan LKPD

Penilaian validator untuk RPP yang telah dibuat meliputi beberapa indikator diperoleh dari rata- rata dari tiap RPP yang akan diuraikan sebagai berikut:

Tabel 9. Rata- rata Tiap Indikator RPP

No	Indikator	RPP				Rata- rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1	Aspek Identitas	100	100	100	100	100	Sangat Valid
2	Aspek Materi/ Isi	87,5	89,58	88,54	89,58	88,8	Sangat Valid
3	Aspek Bahasa	87,5	84,37	84,37	84,37	85,15	Sangat Valid
4	Kesesuaian Kurikulum	81,25	81,25	81,25	81,25	81,25	Sangat Valid
Hasil Rata- rata Total untuk Setiap Indikator (%)						88,8	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian RPP untuk setiap indikator yang disajikan yakni sebesar 88,8 dapat dilihat pada tabel Sangat Valid maka dapat disimpulkan bahwa untuk setiap aspek dapat dinyatakan terkategori dengan sangat valid. Selain itu peneliti juga melakukan analisis pada validasi RPP dari setiap indikator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap RPP. Berikut disajikan rata-rata validitas dari penilaian RPP oleh masing-masing validator.

Tabel 10. Hasil Validasi RPP

RPP	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
RPP-1	87,03	88,88	94,44	94,44	91,19	Sangat Valid
RPP-2	87,03	90,74	96,29	92,59	91,66	Sangat Valid
RPP-3	87,03	88,88	96,29	92,59	91,19	Sangat Valid
RPP-4	87,03	90,74	96,29	92,59	91,66	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					91,42	Sangat Valid

Keterangan:

- V1 : Agus Dahlia, M.Si
- V2 : Dr. Suripah, S.Pd., M.Pd
- V3 : Dianda Anggryana, S.Pd
- V4 : Rismawati, S.Pd

Setelah melakukan proses validasi, peneliti menerima beberapa kritik dan saran sebagai perbaikan produk RPP yang dilakukan oleh peneliti yang akan dijabarkan sebagai berikut:

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi
1	<p>D. Materi Pembelajaran</p> <p>> Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>Fakta</p> <p>Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan gabungan dari dua atau lebih Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV). Adapun bentuk umum dari SPLDV adalah:</p> <p>Konsep</p> $\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$ <p>Prinsip</p> <p>Dengan $a, b, p, q \neq 0$ dan $a, b, c, p, q, r \in R$</p> <p>Jika terdapat pasangan bilangan (x, y) sebagai penyelesaiannya berlaku hubungan $ax + by = c$ dan $px + qy = r$. Dalam hal ini pasangan bilangan (x, y) memenuhi kedua PLDV dan SPLDV.</p> <p>Prosedur</p> <p>Beberapa contoh dari SPLDV adalah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> $\begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 4 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x + 5y = 4 \\ 4x - 7y = 12 \end{cases}$ <p>Penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik</p> <p>Konsep</p> <p>Langkah-langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode grafik yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tentukan nilai koordinat titik potong dari masing-masing persamaan terhadap sumbu x dan y. 	<p>D. Materi Pembelajaran</p> <p>> Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>Fakta</p> <p>Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan gabungan dari dua atau lebih Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV). Adapun bentuk umum dan SPLDV adalah:</p> <p>Konsep</p> $\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$ <p>Prinsip</p> <p>Dengan $a, b, p, q \neq 0$ dan $a, b, c, p, q, r \in R$</p> <p>Jika terdapat pasangan bilangan x_1, y_1 sebagai penyelesaiannya berlaku hubungan $ax_1 + by_1 = c$ dan $px_1 + qy_1 = r$. Dalam hal ini pasangan bilangan $x_1 + y_1$ memenuhi kedua PLDV dan SPLDV.</p> <p>Prosedur]</p> <p>Beberapa contoh dari SPLDV adalah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> $\begin{cases} x + y = 20 \\ x - y = 4 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x + 5y = 4 \\ 4x - 7y = 12 \end{cases}$

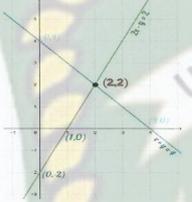
Memperbaiki Penulisan simbol dengan menggunakan Equation

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi						
2		<p>E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> Model : Problem Based Learning Metode : Tanya jawab, diskusi, pemegasan. Pendekatan : Realistic Mathematic Education (RME). <p>F. Media Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> Media : Whiteboard, LKPD 1 Buku guru matematika kelas VIII Kemendikbud revisi 2017 <p>Langkah-langkah Pembelajaran</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>Deskripsi Kegiatan</th> <th>Alokasi Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendahuluan</td> <td>1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam. 2. Dengan dibimbing oleh guru, siswa membaca doa bersama-sama. 3. Guru menanya kabar dan mengabsen siswa 4. Guru menyebut materi yang akan dipelajari "Anak-anak, sekarang kita belajar materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), untuk hari ini materi yang kita pelajari adalah apa itu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode grafik". 5. Guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran "Dari kegiatan pembelajaran kita nanti kalian akan dapat memahami konsep dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan dapat menyelesaikan</td> <td>= 10 menit</td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendahuluan	1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam. 2. Dengan dibimbing oleh guru, siswa membaca doa bersama-sama. 3. Guru menanya kabar dan mengabsen siswa 4. Guru menyebut materi yang akan dipelajari "Anak-anak, sekarang kita belajar materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), untuk hari ini materi yang kita pelajari adalah apa itu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode grafik". 5. Guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran "Dari kegiatan pembelajaran kita nanti kalian akan dapat memahami konsep dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan dapat menyelesaikan	= 10 menit
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
Pendahuluan	1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam. 2. Dengan dibimbing oleh guru, siswa membaca doa bersama-sama. 3. Guru menanya kabar dan mengabsen siswa 4. Guru menyebut materi yang akan dipelajari "Anak-anak, sekarang kita belajar materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), untuk hari ini materi yang kita pelajari adalah apa itu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode grafik". 5. Guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran "Dari kegiatan pembelajaran kita nanti kalian akan dapat memahami konsep dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan dapat menyelesaikan	= 10 menit						

Memperhatikan penyusunan Kerangka Pembelajaran (Model, Metode, dan Pendekatan)

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi												
3		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan Inti</th> <th>Mengamati</th> <th>Alokasi Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).</td> <td>1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).</td> <td>= 60 menit</td> </tr> <tr> <td>2. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</td> <td>1. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran yang</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan Inti	Mengamati	Alokasi Waktu	1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).	1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).	= 60 menit	2. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	1. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel			1. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran yang	
Kegiatan Inti	Mengamati	Alokasi Waktu												
1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).	1. Guru menyampaikan informasi tentang materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan memberi masalah kontekstual sebagai awal mula permulaan pembelajaran. Guru memperlihatkan contoh kepada peserta didik mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) agar peserta didik dapat mengamati permasalahan yang terdapat pada LKPD yang telah dibenarkan oleh guru (saintifik/ dan RME/ Pemahaman Kontekstual).	= 60 menit												
2. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	1. Guru menanyakan kepada peserta didik hal apa saja yang mereka ketahui mengenai contoh yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel													
	1. Guru memberikan informasi mengenai materi pembelajaran agar peserta didik lebih memahami materi pembelajaran yang													

Memunculkan Langkah- langkah RME di awal agar mudah dipahami

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi								
4	<p>Alternatif Jawaban</p> <p>Tentukan titik potong $2x - y = 2$ Untuk $x = 0$ $2(0) - y = 2$ $y = -2(0, -2)$ Untuk $y = 0$ $2x - 0 = 2$ $x = 1(1,0)$</p> <p>$x + y = 4$ Untuk $x = 0$ $0 + y = 4$ $y = 4(0,4)$</p> <p>Untuk $y = 0$ $x + 0 = 4$ $x = 4(4,0)$</p>  <p>Dan didapatkan titik potong kedua garis adalah (2,2) Jadi, Himpunan penyelesaian dari persamaan tersebut adalah (2,2)</p> <p style="text-align: right;">SKOR 20 <i>Jawaban</i></p>	<p>Alternatif Jawaban :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alternatif Jawaban</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Tentukan titik potong $2x - y = 2$ Untuk $x = 0$ $2(0) - y = 2$ $y = -2(0, -2)$ Untuk $y = 0$ $2x - 0 = 2$ $x = 1(1,0)$ </td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td> $x + y = 4$ Untuk $x = 0$ $0 + y = 4$ $y = 4(0,4)$ </td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td> Untuk $y = 0$ $x + 0 = 4$ $x = 4(4,0)$ </td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>	Alternatif Jawaban	Skor	Tentukan titik potong $2x - y = 2$ Untuk $x = 0$ $2(0) - y = 2$ $y = -2(0, -2)$ Untuk $y = 0$ $2x - 0 = 2$ $x = 1(1,0)$	2	$x + y = 4$ Untuk $x = 0$ $0 + y = 4$ $y = 4(0,4)$	2	Untuk $y = 0$ $x + 0 = 4$ $x = 4(4,0)$	2
Alternatif Jawaban	Skor									
Tentukan titik potong $2x - y = 2$ Untuk $x = 0$ $2(0) - y = 2$ $y = -2(0, -2)$ Untuk $y = 0$ $2x - 0 = 2$ $x = 1(1,0)$	2									
$x + y = 4$ Untuk $x = 0$ $0 + y = 4$ $y = 4(0,4)$	2									
Untuk $y = 0$ $x + 0 = 4$ $x = 4(4,0)$	2									
Menjabarkan skor pada penugasan										

Penilaian validator terhadap LKPD meliputi beberapa indikator yang telah dijelaskan dan dijabarkan pada BAB 2. Berikut disajikan rata-rata tiap indikator LKPD yang didapat dari penilaian validator.

Tabel 11. Rata- rata Tiap Indikator LKPD

No	Aspek Penilaian	LKPD				Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1	Syarat Didaktik	84,81	84,82	85,71	85,71	85,26	Sangat Valid
2	Syarat Konstruksi	87,5	87,5	90,62	89,06	88,78	Sangat Valid
3	Syarat Materi/ Isi	82,81	84,37	84,37	85,93	84,37	Sangat Valid
4	Syarat Penyajian	87,48	87,48	87,48	87,48	87,48	Sangat Valid
5	Syarat Waktu	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	Sangat Valid
Hasil Rata- rata Total untuk Setiap Indikator (%)						86,67	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian LKPD untuk setiap indikator yang disajikan, yaitu sebesar 86,67 dapat pula dilihat pada tabel bahwa hasil rata-rata

penilaian LKPD dikategorikan sebagai Sangat Valid. Selain itu, peneliti juga menganalisis validasi LKPD dari setiap validator maka diperoleh rata-rata hasil setiap LKPD yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Validasi LKPD

LKPD	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3	V4		
LKPD-1	75	88,15	97,37	77,63	84,53	Sangat Valid
LKPD-2	75	88,15	98,68	77,63	84,86	Sangat Valid
LKPD-3	75	90,78	100	77,63	85,85	Sangat Valid
LKPD-4	75	92,10	98,68	77,63	85,85	Sangat Valid
Rata-rata Total (%)					85,27	Sangat Valid

Keterangan:

- V1 : Agus Dahlia, M.Si
- V2 : Dr. Suripah, S.Pd., M.Pd
- V3 : Dianda Anggryana, S.Pd
- V4 : Rismawati, S.Pd

Setelah melakukan proses validasi, peneliti menerima beberapa kritik dan saran sebagai perbaikan dari produk yang telah dikembangkan. Dengan demikian, berikut akan disajikan produk akhir LKPD hasil dari revisi penulis yaitu:

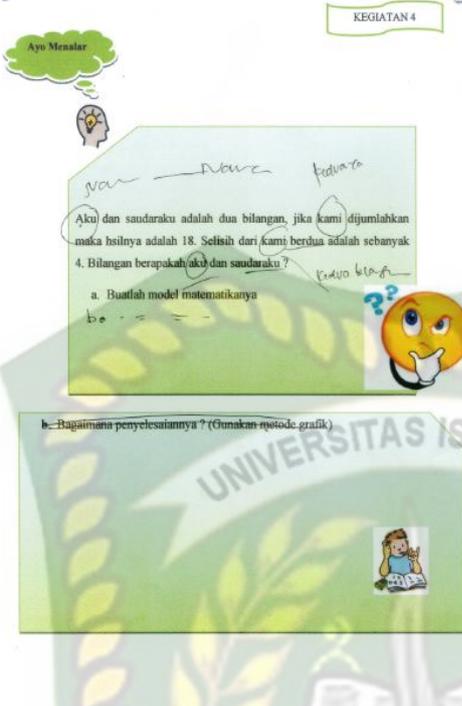
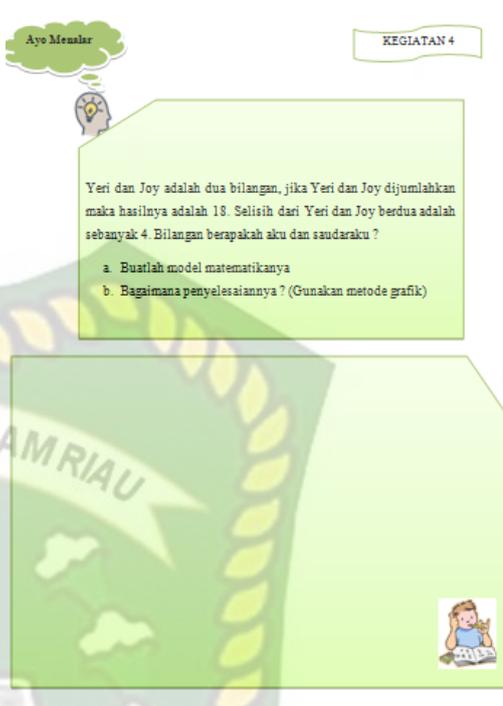
No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi
1		
Memperbaiki dan merapikan penulisan		

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi
2	<p>Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Metode Grafik</p> <p>Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat titik potong dengan garis tersebut. Jadi untuk mencari titik potong garis tersebut di koordinat y harus membuat $x=0$ yang akan berpotongan di $(0,y)$ dan mencari titik potong garis di koordinat x dengan membuat $y=0$ yang akan berpotongan di $(x,0)$ kemudian menarik garis tersebut sehingga berpotongan di suatu titik koordinat (x,y).</p> <p><i>Perlu diingat!!</i> Bila sistem persamaan tidak memiliki himpunan atau himpunan kosong maka tidak ada titik potong pada grafik.</p> <p><i>Ranuz</i></p> <p>AYO MENANYA!!!</p> <p>KEGIATAN 2</p> <p>Temukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!</p> <p>Temukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 3$ dan $2x + 2y = 10$ untuk $x, y \in R$ dengan menggunakan metode grafik!</p>	<p>Ayo baca dan pahami materi berikut dengan teliti</p> <p>Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Metode Grafik</p> <p>Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat titik potong dengan garis tersebut. Jadi untuk mencari titik potong garis tersebut di koordinat y harus membuat $x = 0$ yang akan berpotongan di $(0, y)$ dan mencari titik potong garis di koordinat x dengan membuat $y = 0$ yang akan berpotongan di $(x, 0)$ kemudian menarik garis tersebut sehingga berpotongan di suatu titik koordinat (x, y).</p> <p><i>Perlu diingat!!</i> Bila sistem persamaan tidak memiliki himpunan atau himpunan kosong maka tidak ada titik potong pada grafik.</p> <p>AYO MENANYA!!!</p> <p>KEGIATAN 2</p> <p>Temukan himpunan penyelesaian dari SPLDV $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!</p> <p>Temukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 3$ dan $2x + 2y = 10$ untuk $x, y \in R$ dengan menggunakan metode grafik!</p>

Memperbaiki Penulisan simbol dengan menggunakan Equation

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi
3	<p><i>Langkah 1 RME :</i> <i>Rente</i></p> <p>AYO Mengamati !!</p> <p>Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>Dalam kehidupan sehari-hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV terutama pada permasalahan jual beli, akan tetapi permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV agar dapat diselesaikan. Adapun langkah-langkah menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan permisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui dengan x dan y. Membuat model matematika dengan menggunakan dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan x dan y. Menyelesaikan sistem persamaan tersebut. <p><i>Equation</i></p> <p>Pahamilah permasalahan berikut ini!!</p> <p>HARGA BARANG PER UNIT TOKO "PINTAR"</p> <p>Jeno dan Lukas pergi ke Toko Pintar untuk membeli 2 jenis barang. Jeno membeli 3 Pulpen dan 2 buku sedangkan Lukas membeli 2 pulpen dan 5 buku.</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah permasalahan dari barang yang dibeli oleh Jeno dan Lukas. Berapa jumlah yang harus dibayar Jeno dan Lukas untuk barang yang telah dibeli? Buatlah permasalahan tersebut dalam model matematika! Apa yang dapat disimpulkan dari ilustrasi SPLDV diatas? <p><i>Besaran dan pulpen</i> <i>J L</i></p>	<p>Langkah 1 Memahami masalah kontekstual</p> <p>HARGA BARANG PER UNIT TOKO "PINTAR"</p> <p>Jeno dan Lukas pergi ke Toko Pintar untuk membeli 2 jenis barang. Jeno membeli 3 Pulpen dan 2 buku sedangkan Lukas membeli 2 pulpen dan 5 buku.</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah permasalahan dari barang yang dibeli oleh Jeno dan Lukas. Berapa jumlah yang harus dibayar Jeno dan Lukas untuk barang yang telah dibeli? Buatlah permasalahan tersebut dalam model matematika! Apa yang dapat disimpulkan dari ilustrasi SPLDV diatas?

Memasukkan langkah- langkah RME supaya lebih jelas

No	Komentar/ Saran	Hasil Revisi
4		
<p>Memperbaiki redaksi soal dan untuk kolom jawaban diperbesar agar peserta didik tidak merasa dibatasi saat menjawab soal</p>		

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum ujicoba produk dilakukan, peneliti melakukan validasi kepada 4 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen matematika dari FKIP UIR dan guru bidang studi matematika dari SMPS Methodist Pekanbaru. Validasi ini sangat berguna bagi peneliti dikarenakan dengan hasil validasi peneliti dapat mengetahui kesalahan- kesalahan yang ada pada produk serta mendapatkan saran- saran dari validator sehingga produk yang dikembangkan teruji kevalidannya.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa perangkat pembelajaran yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penelitian yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Namun dikarenakan pada saat sekarang masih masa pandemi Covid-19, maka pengembangan hanya dapat menggunakan 3 tahap saja, yaitu : *analysis, design, development*.

Pada tahap *analysis*, peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas VIII di SMPS Methodist Pekanbaru untuk menyesuaikan

permasalahan yang ada di sekolah dengan produk yang dikembangkan peneliti. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti, disekolah tersebut guru sudah pernah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), namun penerapannya belum efektif. Kemudian peneliti melanjutkan wawancara yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan lebih cenderung berpusat kepada guru dan masih jarang sekali menggunakan LKPD. Selain itu, RPP yang digunakan masih mengacu kepada pembelajaran konvensional, sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, peneliti ingin melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran yang diharapkan mampu menjadikan peran guru menjadi semakin luas.

Selain itu pengembangan perangkat pembelajaran juga diharapkan mampu membantu peserta didik untuk belajar dengan lebih baik, lebih terdorong untuk mampu memahami materi yang diajarkan dalam bentuk komunikasi penyampaian pesan yang lebih efektif dan efisien. Setelah menganalisis masalah yang ada di sekolah tersebut, kemudian peneliti melanjutkan ke tahap *design*. Pada tahap *design* ini, peneliti merancang suatu produk yang diharapkan mampu memberi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi pada saat proses pembelajaran matematika. Produk yang dirancang berupa RPP dan LKPD. Setelah melalui tahap *design*, kemudian akan dilanjutkan ke tahap *development* (pengembangan).

Pada tahap *development* (pengembangan), produk yang dihasilkan melalui tahap uji validitas untuk melihat bagaimana kelayakan dari produk yang dihasilkan. Uji validitas pada penelitian ini terdiri dari 4 validator yang terdiri dari dua orang dosen matematika FKIP UIR, yaitu ibu Agus Dahlia, M.Si dan ibu Dr. Suripah, S.Pd., M.Pd serta dua orang guru ibu Dianda Anggryana, S.Pd dan ibu Rismawati, S.Pd. Setelah perangkat pembelajaran divalidasi dan mendapat masukan dari setiap validator, maka akan diketahui kekurangan dari perangkat tersebut. Kekurangan tersebut dikurangi dengan cara memperbaiki (revisi) produk yang dikembangkan.

Hasil validasi perangkat pembelajaran berupa RPP yang dirancang peneliti pada tiap- tiap aspek yang dinilai dengan nilai tertinggi diperoleh oleh aspek "Identitas RPP" dengan nilai rata- rata 100, sedangkan nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai "Kesesuaian Kurikulum" dengan nilai rata- rata 81,25. Penyebab aspek "Kesesuaian Kurikulum" memperoleh nilai terendah yaitu karena peneliti tidak melampirkan lembaran standar kurikulum. Walaupun tiap aspek yang dinilai memperoleh nilai rata- rata beragam, dengan nilai rata- rata 88,8 tingkat validitas

dari tiap aspek dinilai memperoleh kategori sangat valid. Secara rata- rata total hasil validasi RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata- rata 88,8 dengan kategori sangat valid. Selain itu, hasil validasi RPP secara keseluruhan dilakukan dengan menghitung total skor yang diperoleh dari tiap RPP oleh masing- masing validator. Dapat dilihat rata- rata hasil validasi untuk tiap RPP oleh masing- masing validator secara merata, dengan nilai rata- rata diatas 85,00 tingkat validitas untuk setiap RPP yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat secara keseluruhan, diperoleh nilai rata- rata 91,42 dengan kategori sangat valid. Dari penilaian oleh beberapa validator, didapatkan hasil kesimpulan dari RPP yaitu, RPP yang dibuat sudah terlihat jelas pada setiap poinnya, akan lebih baik jika diperjelas pada konsepnya, sehingga pembaca dapat membayangkan pada situasi nyata di kehidupan sehari- hari.

Penilaian LKPD dilakukan untuk setiap kali pertemuan, LKPD dikembangkan telah disesuaikan dengan RPP. Hasil validasi perangkat pembelajaran berupa LKPD yang dirancang peneliti pada tiap- tiap aspek yang dinilai dengan nilai tertinggi diperoleh oleh aspek “Syarat Konstruksi” dengan nilai rata- rata 88,78, sedangkan nilai terendah diperoleh aspek yang dinilai “Syarat Materi/ Isi” dengan nilai rata- rata 84,37. Penyebab aspek “Syarat Materi/ Isi” memperoleh nilai terendah yaitu karena kurangnya variasi soal yang dibuat oleh peneliti. Walaupun tiap aspek yang dinilai memperoleh nilai rata- rata beragam, dengan nilai rata- rata 86,67 tingkat validitas dari tiap aspek dinilai memperoleh kategori sangat valid. Secara rata- rata total hasil validasi LKPD yang dikembangkan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dilihat dari aspek yang dinilai, diperoleh nilai rata- rata 85,27 dengan kategori sangat valid. Dari penilaian oleh beberapa validator, LKPD yang dihasilkan sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang ada di RPP.

Selain itu Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi Syahputra (2020) dengan mengambil judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 2 Pekanbaru”. Dari penelitian ini didapat rata-rata total hasil validasi RPP adalah 94,08 dengan kategori Sangat Valid, sedangkan untuk hasil validasi LKPD dengan rata-rata 93,06 dengan kategori Sangat Valid. Namun terdapat beberapa perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan model ADDIE dan melewati semua tahap , sedangkan penelitian yang dilakukan penulis hanya melalui tahap *analysis, design, development*. Sehingga tidak diketahui keefektivitasan dan kepraktisannya.

4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kendala dan kelemahan. Berikut adalah beberapa kelemahan dalam penelitian ini:

1. Pada tahap model pengembangan ADDIE yang digunakan oleh peneliti hanya bisa dilakukan 3 tahapan saja, yaitu tahapan *analysis, design, dan development*. Dikarenakan pada saat sekarang terjadinya pandemi Covid-19, sehingga untuk tahap *implementation* dan *evaluation* pada model ADDIE tidak digunakan
2. Waktu yang digunakan untuk melakukan penelitian ini memakan waktu yang cukup lama
3. Karena adanya pembatasan tahap ADDIE maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini belum bisa diketahui efektivitas dan kepraktisannya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari BAB 4 dapat disimpulkan bahwa, dihasilkan produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disesuaikan dengan RPP yang dikembangkan telah teruji kelayakannya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan, peneliti menyadari masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan pada hasil yang diharapkan. Maka dari itu berdasarkan hasil bimbingan dan validasi, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi peneliti selanjutnya berdasarkan validitas perangkat pembelajaran matematika hendaknya melakukan beberapa validasi tidak hanya sekali.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan kita uji cobakan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan perangkat namun pada penelitian ini belum diuji cobakan ke lapangan dikarenakan adanya pandemi Covid-19.
3. Bagi peneliti lainnya yang ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika agar dapat memilih materi yang lebih banyak dan mengaitkan dengan persegi dan persegi panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, R & Zetriuslita. 2021 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa ditinjau dari Gaya Kognitif (Studi Kasus pada Mata Kuliah Persamaan Differensial) Hlm.1410
- Atika, N & Amir,Z.,MZ. 2016 Pengembangan LKS untuk pendekatan Berbasis RME untuk menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.*Susca Journal of Mathematic Education*.2(II).Hlm.103-110
- 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
- Cahyadi, R.A.H 2019. Pengembangan Bahan Ajar berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*. 3(1). Hlm.36-37.
- Daryanto & Dwicahyono, D.2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran (silabus, RPP,PHB, Bahan Ajar. Yogyakarta:Gava Media
- Fitriani, dkk. 2017 Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran Conceptual Understanding Prosedur (CUPS) Berbantuan LKPD. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1(III). Hlm. 24-33
- Gitnita, S. Dkk. 2018. Analisis Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spiritual Pada Materi Fisika Tentang Vektor dan Gerak Lurus. *Pillar Of Physics Education*. 11.Hlm.156.
- Hadi, S. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Herlina, S.dkk. 2021. Pelatihan Desain LKPD dalam Pembelajaran Matematika Terintegrasi Karakter Positif Bagi Guru-Guru Sekolah Menengah/Madrasah di Pekanbaru. Hlm.31
- Kunandar. 2013. Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasar Kurikulum 2013). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lestari,K.E & Yudhanegara, M.R.2018. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lilis, dkk. 2021. Pelatihan Pengembangan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bagi Guru-Guru di Pekanbaru. Hlm.63
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta

- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Prabawati,dkk. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(VIII).Hlm.37-48.
- Revita, R.2017. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Jurnal Of Mathematics Education*. 3(1).Hlm. 18-25.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitaitif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2012.*Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, A & Lilis, M,L. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pemecahan Masalah Pada Mata Kuliah Aljabar Linear. Hlm.290
- Wahyuni, P. 2019. The Effect of Cooperative Learning Type Student Teams Achievement Division (STAD) on Understanding Mathematical Concepts in Class VIII Students of MTs N Pekanbaru. Hlm.169
- Wahyuni, R & Fitriana, Y. 2016. *Mental Calculation* Berupa Strategi Stringging Siswa Pada Materi Perkalian Dengan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Di Kelas 3 Sd Pekanbaru. Hlm.169
- Widodo, Slamet. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Peserta DIDIK (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* Vol. 26. No.1
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Zetriuslita, Dkk. 2018. Association Among Mathematical Critical Thinking Skill, Communication, And Curiosity Attitude As The Impact Of Problem-Based Learning And Cognitive Conflict Strategy (Pblccs) In Number Theory Course. Hlm.17