

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN  
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA  
(PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA  
VARIABEL UNTUK SISWA KELAS X SMAN 2 LENGAYANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar*

*Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*



**Oleh :**

**MITA PURNAMA SARI**

**BP/NIM: 2017/17029034**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2021**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Lengayang

Nama : Mita Purnama Sari


NIM : 17029034

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Oktober 2021  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr. Ali Asmar, M.Pd**  
NIP. 19580705 197903 1 002

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mita Purnama Sari  
NIM/TM : 17029034/2017  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

### **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK SISWA KELAS X SMAN 2 LENGAYANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang


Padang, 25 Oktober 2021

Tim Penguji,

Nama

Ketua : Dr. Ali Asmar, M.Pd  
Anggota : Drs. H. Mukhni, M.Pd  
Anggota : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc

Tanda Tangan



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mita Purnama Sari  
NIM : 17029034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Lengayang”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 25 Oktober 2021

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Matematika,



**Dra. Media Rosha, M.Si**

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Mita Purnama Sari**

NIM. 17029034

## ABSTRAK

**Mita Purnama Sari : Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Lengayang**

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan peserta didik dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Pada kurikulum 2013, peserta didik dituntut agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, berdasarkan investigasi awal diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih belum cukup optimal dalam memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam menemukan dan mengkonstruksi konsep yang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi SPLTV yang valid dan praktis dengan menggunakan pendekatan PMRI.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Preliminary research, development or prototyping phase*, dan *assessment phase*. Pada tahap *preliminary research* dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis peserta didik.. Tahap *development or prototyping phase* dilaksanakan kegiatan merancang perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel. Selain itu, dilakukan evaluasi formatif terhadap *prototype* perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI yang telah dibuat yang terdiri dari evaluasi sendiri, evaluasi perorangan, dan evaluasi kelompok kecil.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel dikategorikan valid dan praktis. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI yang valid dari segi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Rata-rata nilai validitas yang diperoleh sebesar 3,34 dengan kategori sangat valid. Karakteristik perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI yang valid adalah (1) menyajikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan peserta didik; (2) mencerminkan prinsip dan karakteristik PMRI; (3) menuntun peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI yang praktis dari segi kemudahan dan manfaat penggunaan, efisiensi waktu, dan kemenarikan sajian. Rata-rata nilai praktikalitas yang diperoleh sebesar 3,57 dengan kategori sangat praktis.

***Kata Kunci***- PMRI, SPLTV, Perangkat Pembelajaran

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah senantiasa memberikan petunjuk, rahmat, karunia, kekuatan, kesehatan, dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Lengayang”**. Selanjutnya shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai intelektual muslim.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu diucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd., pembimbing yang telah banyak memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran serta kesabaran dalam membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Fridgo Tasman S.Pd, M.Sc., sebagai validator serta penguji yang juga telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan koreksi untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Mukhni, sebagai validator serta penguji yang juga telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan koreksi untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang yang telah menambah wawasan penulis dibidang ilmu pendidikan khususnya pendidikan matematika.

5. Ibu Titin Anggraini, S.Pd., guru matematika SMAN 2 Lengayang yang telah membantu penulis dalam memberikan masukan demi kelancaran pelaksanaan penelitian.
6. Ibunda, ayah, serta keluarga tercinta yang senantiasa memberi doa, semangat, motivasi dan dukungan secara moril dan materil untuk kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
7. Peserta didik kelas X MIPA SMAN 2 Lengayang yang telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika.

Padang, Oktober 2021

Penulis,

Mita Purnama Sari

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Spesifikasi Produk.....	9
H. Defenisi Istilah .....	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Landasan Teori.....	12
1. Pembelajaran Matematika.....	12
2. Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	14
3. Pendekatan Matematika Realistik.....	32
4. Kriteria Perangkat Pembelajaran Yang Baik .....	38
5. Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel .....	41
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	49
C. Kerangka Konseptual .....	53
BAB III. METODE PENELITIAN.....	55
A. Jenis Penelitian.....	55
B. Model Pengembangan.....	55
C. Prosedur Pengembangan .....	56
D. Subjek Uji Coba .....	72
E. Jenis Data .....	72
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	72
G. Teknik Analisis Data.....	73
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	77
A. Poses dan Hasil Penelitian.....	77
B. Pembahasan.....	126
C. Keterbatasan Penelitian.....	128
BAB V. PENUTUP.....	130
A. Kesimpulan.....	130
B. Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	133

## DAFTAR TABEL

1. Tahap Pengembangan Plomp .....	56
2. Kegiatan Penelitian pada Fase Investigasi Awal.....	59
3. Nama Validator Perangkat Pembelajaran.....	65
4. Komponen Kisi-kisi Angket Validitas Perangkat Pembelajaran.....	67
5. Instrumen Penelitian.....	73
6. Kategori Kevalidan.....	75
7. Kategori Kepraktisan.....	76
8. Perbandingan IPK.....	81
9. Identitas RPP KD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	87
10. Indikator Pencapaian Kompetensi KD SPLTV .....	89
11. Tujuan Pembelajaran KD SPLTV.....	91
12. Cuplikan Materi Pembelajaran SPLTV .....	92
13. Kegiatan Pendahuluan pada RPP.....	95
14. Revisi pada Tahap Evaluasi Sendiri.....	108
15. Revisi RPP pada Tahap Tinjauan Ahli/Pakar.....	111
16. Hasil Analisis Validasi RPP oleh Ahli/Pakar.....	116
17. Revisi LKPD pada Tahap Tinjauan Ahli/Pakar.....	117
18. Hasil Analisis Validasi LKPD oleh Ahli/Pakar.....	118
19. Daftar Subjek Evaluasi Perorangan.....	120
20. Hasil Analisis Angket Kepraktisan LKPD.....	125

## DAFTAR GAMBAR

1. Skema Kerangka Konseptual .....	53
2. Langkah-langkah Evaluasi Formatif.....	63
3. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Plomp	71
4. Peta Konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.....	84
5. Contoh Langkah <i>Stimulation</i> pada RPP.....	97
6. Contoh Langkah <i>Problem Statement</i> pada RPP.....	98
7. Contoh Langkah <i>Data Collection</i> pada RPP.....	99
8. Contoh Langkah <i>Verification</i> pada RPP.....	99
9. Contoh Langkah <i>Generalization</i> pada RPP.....	100
10. Contoh Kegiatan Penutup pada RPP.....	101
11. Rancangan Cover LKPD.....	103
12. Rancangan Petunjuk Penggunaan LKPD.....	103
13. Kegiatan Orientasi Masalah 2.1 di LKPD.....	105
14. Kegiatan Menganalisis Masalah 2.1 di LKPD.....	105
15. Kegiatan Orientasi Masalah 2.2 di LKPD.....	106
16. Kegiatan Menganalisis Masalah 2.2 di LKPD.....	106
17. Kegiatan Menyimpulkan Masalah di LKPD.....	107

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Pertanyaan Wawancara dengan Pendidik dan Peserta Didik pada Tahap Investigasi Awal.....	136
2. Lembar Hasil Evaluasi Sendiri ( <i>Self Evaluation</i> ).....	138
3. Lembar Hasil Validasi RPP oleh Validator.....	139
4. Lembar Hasil Validasi LKPD oleh Validator.....	151
5. Subjek Penelitian .....	160
6. Lembar Hasil Observasi Evaluasi Perorangan.....	161
7. Lembar Wawancara Peserta Didik Tahap Evaluasi Perorangan.....	164
8. Lembar Hasil Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	165
9. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	183
10. RPP.....	184
11. LKPD.....	219

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada hakikatnya adalah proses membantu manusia agar dapat mengembangkan diri sehingga bangsa dapat mencapai kemajuan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Sistem Pendidikan Nomor 20 Tahun 2003 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara” (Depdiknas,2003).

Fungsi dan tujuan pendidikan yang terdapat pada pasal 3 UU No. 20 Tahun 2003, yaitu pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam pendidikan, Matematika adalah ilmu pengetahuan yang sangat penting. Bukan tanpa alasan matematika diberikan di semua jenjang pendidikan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan

menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang membantu dalam perkembangan daya pikir dan potensi yang dimiliki setiap manusia. Sehingga dapat dikatakan bahwa penguasaan matematika sejak dini sangatlah penting dalam menumbuhkan potensi yang dimiliki setiap manusia, dengan kata lain matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada setiap jenjang pendidikan.

Hal ini terkandung dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 yang menegaskan bahwa salah satu kurikulum yang wajib diberikan pada siswa jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran Matematika. Melihat peranan penting matematika, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan baik itu pendidikan dasar maupun pendidikan lanjutan.

Matematika dalam pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari, merupakan suatu cabang ilmu yang sangat sulit dipahami. Kenyataannya, sebagian besar masyarakat Indonesia menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang tidak mudah. Fakta telah menunjukkan bahwa

matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan menegangkan sehingga sebagian besar peserta didik menganggapnya sebagai momok disekolah.

Menurut (Mulyasa, E: 2013) bahwa dari hasil studi yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2009 meletakkan Indonesia pada peringkat bawah 10 besar, dari 65 negara peserta PISA. Rudiyanto dan Waluya (2010) menyatakan bahwa rendahnya hasil prestasi siswa dibidang matematika ini dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah metode pengajaran guru. Umumnya, guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajarkan konsep matematika. Pembelajaran diawali dengan menjelaskan konsep kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh dan latihan soal dari LKPD atau buku paket.

Berdasarkan pengalaman yang didapatkan peneliti ketika melakukan observasi di sekolah SMAN 2 Lengayang bahwa dalam proses pembelajaran disekolah pembelajaran matematika masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru juga belum efektif sebagai sarana pembelajaran, baik dari segi tampilan maupun isi. RPP menggunakan metode pembelajaran diskusi dan tanya jawab, tetapi dalam praktek pembelajaran dikelas, guru menggunakan metode ceramah. Penjabaran langkah-langkah pembelajaran pada RPP tidak detail. LKPD terdiri dari uraian singkat materi, contoh soal dan latihan soal yang tidak mengkonstruksi pengetahuan siswa, padahal menurut Trianto (2013)

pengetahuan itu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif melalui kegiatan berfikir seseorang. Hal ini senada dengan yang disampaikan Yuwono (2006) bahwa pembelajaran matematika disekolah selama ini dilakukan dengan hanya menyampaikan apa yang ada dibuku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya.

Penyebab mengapa siswa dalam pembelajaran dikelas masih cenderung pasif disebabkan karena perangkat pembelajaran yang digunakan kurang memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif menemukan konsep sendiri. siswa membutuhkan perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk menemukan suatu konsep sendiri, karena perangkat pembelajaran yang digunakan khususnya LKPD hanya berisi latihan-latihan soal sehingga siswa tidak menemukan konsepnya sendiri. Jarang sekali siswa belajar menggunakan lembar kegiatan Peserta Didik (LKPD). Padahal, banyak keuntungan yang diperoleh dalam pembelajaran jika menggunakan LKPD. Salah satu keuntungan menggunakan LKPD adalah membantu siswa untuk menjadi aktif dan membantu mereka dalam memahami materi.

Penguasaan terhadap materi merupakan bagian dari tujuan pembelajaran. Salah satu yang mengakibatkan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran adalah perencanaan pembelajaran. Apabila perencanaan pembelajaran disusun dengan baik, maka tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Perencanaan pembelajaran disusun guru dalam bentuk perangkat pembelajaran. Perangkat

pembelajaran adalah suatu atau beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik secara individu maupun berkelompok agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil yang diinginkan (Nazaruddin, 2007 :111). Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan bagian dari perangkat pembelajaran.

Kemampuan yang dipelajari dalam proses pembelajaran matematika di SMA kelas X salah satunya yaitu materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Hal ini disebutkan oleh guru dan peserta didik setelah secara langsung diwawancari disekolah bahwa kebanyakan peserta didik menganggap materi sistem persamaan linear tiga variabel sulit dipahami tanpa menggunakan media. Guru hanya mengajarkan materi dengan menggunakan buku paket dan menjelaskannya dengan menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran seperti LKPD.

Faktor lain yang menjadikan pembelajaran menjadi kurang bermakna yaitu ketiadaan hubungan antara materi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Ulya dkk (2010) menyatakan bahwa selama ini pembelajaran yang dilakukan oleh guru bersifat hanya mentransfer ilmu, siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru, urutan penyajian bahan dimulai dari abstrak ke konkret, yang bertentangan dengan perkembangan kognitif siswa dan kurang memanfaatkan lingkungan siswa sebagai sumber belajar. Pentingnya mengaitkan kehidupan sehari-hari siswa dengan konsep matematika dijelaskan

Rudiyanto & Waluya (2010) bahwa mengaitkan pengalaman nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran dikelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna. Joubert & Andrews dalam Rohati (2015) mengatakan pengalaman menunjukkan bahwa, bila siswa terhubung dengan konteks (permasalahan sehari-hari), siswa dapat memahami apa yang mereka kerjakan, dan tidak perlu banyak menghafal konsep dan prosedur yang tidak bermakna bagi mereka.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, maka perlu dipikirkan bagaimana cara penyajian dan suasana pembelajaran matematika yang membuat siswa terlibat aktif dan merasa senang dalam belajar matematika. Salah satunya dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang menggunakan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Marsigit (2010:1) mengemukakan bahwa “matematika realistik menekankan kepada konstruksi dari konteks benda-benda konkrit sebagai titik awal bagi peserta didik guna memperoleh konsep matematika”. Peserta didik akan dibimbing untuk dapat mempelajari pengetahuan matematika dari hal-hal nyata disekitarnya yang berhubungan dengan materi sehingga memperoleh bentuk formal. Hal tersebut akan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, kreatif, dan menarik.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa pentingnya perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik agar mampu mempelajari pengetahuan matematikanya menjadi lebih nyata. Hal ini dapat tercapai

apabila terdapat perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan memuat masalah yang realistik sesuai kurikulum 2013. maka penulis termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Lengayang*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang tersedia masih terbatas
2. Pembelajaran dikelas masih menggunakan pembelajaran yang berpusat kepada guru.
3. Kurangnya kesesuaian permasalahan dalam perangkat pembelajaran dengan dunia nyata peserta didik
4. Peserta didik kurang terlibat aktif dalam pembelajaran matematika

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka peneliti memberikan batasan masalah pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) materi yang dipilih pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi sistem persamaan linear tiga variabel untuk peserta didik SMA kelas X di SMA Negeri 2 Lengayang. Adapun penelitian ini

dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang dipakai adalah model plomp.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah mengembangkan perangkat pembelajaran Dengan Pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) Pada materi sistem persamaan linear tiga variabel untuk siswa kelas X SMA Negeri 2 Lengayang.
2. Bagaimanakah kevalidan dan kepraktisan, perangkat pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan linear tiga variabel untuk siswa kelas X SMA Negeri 2 Lengayang.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) Pada materi sistem persamaan linear tiga variabel untuk siswa kelas X SMA Negeri 2 Lengayang.
2. Untuk memperoleh perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik indonesia (PMRI) pada materi sistem persamaan

linear tiga variabel untuk siswa kelas X SMA Negeri 2 Lembang yang valid, dan praktis

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang dapat membantu serta memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pada pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel
3. Bagi sekolah, sebagai salah satu model percontohan untuk pengembangan perangkat pembelajaran pada mata pelajaran lainnya.
4. Bagi peneliti, sebagai bekal menjadi pendidik di masa mendatang, menambah pengetahuan dan pengalaman.

#### **G. Spesifikasi Produk**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan *Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) berupa RPP dan LKPD. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pedoman dan sumber belajar peserta didik di kelas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai

dengan masalah peserta didik pada pokok bahasan sistem persamaan linear tiga variabel.

Adapun perangkat pembelajaran ini meliputi uraian materi, contoh soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, contoh soal umum, dan latihan soal. Uraian perangkat pembelajaran yang ada dalam kurikulum/persiapan mengajar berupa ringkasan dari bahan terurai yang ada dalam buku pengangan peserta didik. Materi ajar dalam perangkat pembelajaran ini terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian pendahuluan, isi dan pelengkap. Pendahuluan ini berisi pengenalan materi pokok dan tujuan pembelajaran. Isi merupakan uraian tentang bahan pelajaran yang didalamnya dilengkapi dengan ilustrasi dan contoh. Adapun bagian pelengkap berisi tugas dan pertanyaan atau latihan soal.

#### **H. Defenisi Istilah**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam pembahasan maka diberikan batasan judul dan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.
2. Perangkat pembelajaran adalah sesuatu yang direncanakan atau dipersiapkan oleh guru dalam pembelajaran untuk memperoleh hasil belajar yang efektif

3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan perencanaan proses pembelajaran yang disusun oleh guru secara sistematis yang diringkas setiap pertemuan.
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bentuk latihan atau pekerjaan rumah yang berisi soal soal sesuai dengan materi pelajaran
5. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu cara atau prosedur dalam menyajikan topik matematika yang senantiasa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membentuk sendiri konsep atau prosedur matematika menyelesaikan masalah realistik
6. Valid, perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika penilaian ahli menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dilandasi oleh teori yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yaitu adanya kaitan antara komponen dalam bahan ajar yang dikembangkan.
7. Praktis, perangkat pembelajaran dikatakan praktis, apabila sintaks pembelajaran dalam buku siswa dapat dilaksanakan dengan baik, peserta didik dan guru dapat melaksanakan kegiatan/aktivitas sesuai dengan aktivitas yang dicantumkan pada sintaks pembelajaran, guru dapat mengelola pembelajaran dan menjalankan perannya dengan baik, dan guru dapat menjalankan perannya sebagai motivator dan fasilitator.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA/MA berupa RPP dan LKPD dilaksanakan dengan model pengembangan plomp yang terdiri dari tiga fase yaitu fase investigasi awal, fase pengembangan/pembuatan prototipe dan fase penilaian. Proses penelitian pada masing-masing fase pengembangan Plomp dapat diuraikan sebagai berikut.
  - a. Pada fase investigasi awal dilaksanakan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep sistem persamaan linear tiga variabel dan analisis peserta didik untuk menentukan kriteria dasar pengembangan perangkat pembelajaran.
  - b. Pada fase pengembangan dilaksanakan evaluasi formatif yang terdiri dari evaluasi perorangan dan evaluasi kelompok kecil untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang valid.
  - c. Pada fase penilaian dilaksanakan penilaian kepraktisan LKPD dengan menggunakan angket saat pertemuan terakhir evaluasi kelompok kecil untuk memperoleh LKPD yang praktis.

2. Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilaksanakan, maka diperoleh hasil berupa perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA/MA semester ganjil berupa RPP dan LKPD yang:
- a. RPP yang valid secara isi, bahasa dan kesesuaian komponen dengan pedoman penyusunan RPP dengan karakteristik kegiatan pembelajaran yang melakukan penyelidikan autentik untuk mencari solusi dari permasalahan nyata yang autentik, jelas, mudah dipahami, bermakna luas dan bermanfaat. Langkah-langkah kegiatan inti pembelajaran matematika realistik dalam penelitian ini adalah:
    - 1) Memahami masalah kontekstual
    - 2) Merencanakan dan menyelesaikan masalah kontekstual
    - 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
    - 4) Menarik kesimpulan.
  - b. LKPD yang valid secara isi, bahasa, kegiatan pembelajaran dengan pendekatan PMRI dan kelengkapan komponen LKPD. Serta praktis dari segi kemudahan, kemanfaatan, efisiensi waktu dan kemenarikan tampilan yang diharapkan mampu memudahkan peserta didik dalam memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel. Karakteristik LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:
    - 1) LKPD menyajikan permasalahan nyata autentik yang menuntun peserta didik dalam memahami konsep sistem persamaan linear

tiga variabel

- 2) LKPD mengusahakan adanya penyelidikan autentik melalui kegiatan mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan informasi, melakukan eksperimen/percobaan dan merumuskan kesimpulan.
- 3) LKPD mengusahakan adanya kolaborasi/kerja sama antar peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA/MA semester ganjil berupa RPP dan LKPD yang telah valid dan praktis dapat digunakan pada pembelajaran matematika disekolah.
2. Diharapkan adanya uji coba lanjutan sampai tahap *field test* untuk melihat efektifitas yang lebih luas terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.
3. Diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut perangkat pembelajaran matematika dengan inovasi dan kreasi baru dengan harapan dapat membantu proses dan hasil belajar matematika yang semakin baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- A. Pribadi, B. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group
- Departemen Pendidikan Nasional. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Eka Lestari, Karunia & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Nazarudin. 2007. *Manajemen Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras
- Permendiknas No. 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Putra, Nusa. 2015. *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada