Kode/Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

USULAN PROPOSAL
PENELITIAN

PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PMRI PADA MATERI PERSAMAAN DAN PETIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

PENGUSUL:

Reno warni Pratiwi, S.Si., M.Pd. / 1028078502 / Ketua
Nurhasna Yanti / - / Anggota

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
MARET 2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Pengembangan LKS Berbasis PMRI pada Materi Persamaan dan Petidaksamaan Linier Satu Variabel**

2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
   a. Nama Lengkap : Reno warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.
   b. NIDN : 1028078502
   c. Jabatan Fungsional : Lektor
   d. Program Studi : Pendidikan Matematika
   e. Nomor HP : 085263986112
   f. Alamat Surel : renowpratiwi@gmail.com
4. Anggota Tim
   a. Nama Lengkap : Nurhasna Yanti
   b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2020
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 5.700.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 5.700.000,-

Solok, 15 Maret 2020

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,

Afrahamiryano, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1009048501

Peneliti,

Reno warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.
NIDN. 1028078502

Menyetujui,
Ketua LP3M UMMY

DR. Wahyu Indah Mursalini, SE., MM.
NIDN. 1019017402

DAFTAR ISI

RINGKASAN

1. **PENDAHULUAN**
2. **TINJAUAN PUSTAKA**
3. **METODE**
4. **JADWAL**
5. **DAFTAR PUSTAKA**

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Penelitian ini dilatarbelakangi keinginan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan merancang media pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimanakah validitas dan praktikalitas LKS berbasis PMRI yang dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis PMRI pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini digolongkan pada penelitian pengembangan (*Research and Developmen)*. LKS dirancang menggunakan model 4D (*Four D-Models),* Kegiatan validasi dilakukan oleh 3 orang pakar yakni 1 orang dosen pendidikan matematika UMMY Solok, 1 orang dosen Bahasa Indonesia UMMY Solok dan satu orang guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 Kota Solok. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VII_1 SMP Negeri 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016. Analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif.

Kata kunci maksimal 5 kata

Pengembangan, LKS, PMRI,Valid, dan Praktis.

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari waktu ke waktu semakin pesat. Hal ini harus didukung dengan adanya peningkatan dalam pelaksanaan pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang selalu dipelajari pada pendidikan formal mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang termasuk dalam daftar mata pelajaran Ujian Nasional (UN).

Begitu banyak usaha yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Namun semua itu masih dirasa kurang, karena belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajaran maupun dari hasil belajar siswanya. Proses dan hasil belajar matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa, guru dan sumber belajar yang digunakan. Umumnya dalam proses

pembelajaran, yang menjadi sumber belajar adalah guru atau pembelajaran masih berpusat pada guru.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah seorang guru matematika SMP Negeri 3 Kota Solok, yakni Bapak Darisman, S.Pd dan beberapa orang siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kota Solok pada bulan Agustus 2015. Peneliti mendapat informasi dari guru bahwa siswa susah memahami konsep pelajaran yang diberikan, di samping itu siswa juga pasif saat proses pembelajaran. Sumber belajar yang dimiliki siswa juga minim, yaitu buku yang dipinjamkan dari perpustakaan pada saat proses pembelajaran akan dimulai. Selain itu sumber belajar yang dimiliki siswa berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) masih belum cukup membantu siswa dalam belajar.

Solusi yang peneliti berikan untuk permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan LKS, LKS yang peneliti kembangkan berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). LKS berbasis PMRI dapat membuat siswa lebih aktif pada saat proses pembelajaran, siswa lebih mudah memahami konsep-konsep materi pelajaran karena LKS berisi kegiatan-kegiatan yang menuntun siswa mencari dan menemukan sendiri konsep pelajaran, serta LKS berbasis PMRI bisa menjadi buku pegangan bagi siswa. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Pengembangan LKS Berbasis PMRI pada Materi Persamaan dan Petidaksamaan Linier Satu Variabel.**

B. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis PMRI yang valid dan praktis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.

C. Urgensi Penelitian

Penelitian ini sangat penting karena dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti. Bagan dapat dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Menurut James dan James (1976) dalam Erman dkk (2003:16) “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya”. Sedangkan menurut Reys dkk (1984) dalam Erman dkk (2003:17) “Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam”.

Menurut Agus (2009:2) “Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku”. Selanjutnya menurut Oemar (2005:154) “Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Belajar sesungguhnya adalah ciri khas manusia dan yang membedakannya dengan binatang”.

Menurut Hamdani (2011:71) “Pembelajaran adalah upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antarsiswa”. Sedangkan Muliyardi (2002:3) menyatakan “Pembelajaran merupakan suatu upaya menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa dapat belajar”. Proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan oleh guru dalam rangka membantu siswa dalam belajar.

Pembelajaran matematika menurut Erman dkk (2003:5) adalah “Siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal”.

B. LKS

a. Pengertian LKS

Menurut Andi (2012:203) “Lembar kegitan siswa adalah lembaran–lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah–langkah untuk menyelesaikan suatu tugas’’. Sedangkan Trianto (2009:222) menyatakan “Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah”.

b. Langkah-Langkah Penyusunan LKS

Langkah-langkah dalam menyusun LKS menurut Diknas (2004) dalam Andi (2012:212) adalah:

1. Melakukan analisis kurikulum, analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS.
2. Menyusun peta kebutuhan LKS, Peta kebutuhan LKS diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKS nya.
3. Menentukan Judul LKS, judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum.
4. Penulisan LKS, a) Merumuskan kompetensi dasar, b) Menentukan alat penilaian, c) Menyusun materi, d) Memperhatikan struktur LKS.

c. Kriteria Penulisan LKS

Prastowo dalam Mery (2005:10) menjelaskan kriteria LKS adalah sebagai berikut:

1. Syarat didaktik
    a) Tekanan pada proses untuk menemukan konsep, sehingga LKS dapat berfungsi sebagai petunjuk bagi siswa untuk mencari tahu
    b) Memperlihatkan perbedaan individu sehingga LKS yang baik dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.
2. Syarat konstruksi
    a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa
    b) Menggunakan struktur kalimat atau kata yang jelas.
    c) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
    d) menggunakan kalimat yang sederhana dan singkat.
    e) memiliki tujuan belajar dan manfaat yang jelas.

f) Memiliki identitas seperti kelas, mata pelajaran, topik dan tanggal.

3. Syarat teknis
   a) Tulisan
      (1) Menggunakan huruf cetak dan huruf Romawi.
      (2) Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang digaris bawahi.
      (3) jumlah kata dalam 1 baris maksimal 10 kata.
   b) Gambar, harus dapat menyampaikan pesan atau isi gambar secara efektif kepada pengguna LKS.
   c) Penampilan, harus memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

C. PMRI

a. Pengertian PMRI

Supinah (2008) dalam Rozi (2012: 12) menyatakan "PMRI adalah suatu pendekatan pembelajaran yang telah dikembangkan khusus untuk matematika. Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar".

b. Karakteristik PMRI

Treffers (1987) dalam Ariyadi (2012:21) merumuskan lima karakteristik PMRI yaitu:

1) Pengunaan konteks, Permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika.
2) Pengunaan model untuk matematisasi pogresif. Dalam PMRI, penggunaan model sebagai jembatan dari pengetahuan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.
3) Pemanfaatan Hasil Konstruksi Siswa.
   Matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai produk yang siap dipakai tetapi sebagai konsep yang dibangun oleh siswa.

4) Interaktif, Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial.
5) Keterkaitan, PMRI menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

c. Langkah-Langkah Penerapan PMRI

Adapun langkah-langkah penerapan pembelajaran PMRI menurut Nyimas Aisyah, dkk (2007: 7.27) adalah sebaga berikut:

1) Persiapan
   a) Menemukan masalah kontekstual yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan
   b) Mempersiapkan model atau alat peraga yang dibutuhkan
2) Pembukaan
   a) Memperkenalkan masalah kontekstual kepada siswa
   b) Meminta siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri
3) Proses pembelajaran
   a) Memperhatikan kegiatan siswa baik secara individu ataupun kelompok
   b) Memberi bantuan bila diperlukan
   c) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menyajikan hasil kerja mereka dan mengomentari hasil kerja temannya.
   d) Mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik untuk menyelesaikan masalah
   e) Mengarahkan siswa untuk menentukan aturan atau prinsip yang bersifat umum
4) Penutup
   a) Mengajak siswa menarik kesimpulan tentang apa yang telah mereka lakukan dan pelajari

b) Memberi evaluasi berupa pekerjaan rumah

d. Rambu-Rambu Penerapan PMRI

Erman dkk (2003: 151) mengemukakan rambu-rambu dalam penerapan PMRI sebagai berikut:

1) Bagaimana "guru" menyampaikan matematika kontekstual sebagai *starting point pembelajaran?*
2) Bagaimana "guru" menstimulasi, membimbing, dan menfasilitasi agar prosedur, algoritma, symbol, skema, dan model, yang dibuat oleh siswa mengarahkan mereka untuk sampai kepada matematika formal?
3) Bagaimana "guru" memberi, atau mengarahkan kelas, kelompok, maupun individu untuk menciptakan *free production*, menciptakan caranya sendiri dalam menyelesaikan soal atau menginterpretasikan problem kontekstual, sehingga tercipta berbagai macam pendekatan, atau metode penyelesaian atau algoritma?
4) Bagaimana "guru" membuat kelas bekerja secara interaktif sehingga interaksi di antara mereka antara siswa dengan siswa dalam kelompok kecil, dan antara anggota-anggota kelompok dalam presentasi umum, serta antara siswa dan guru?
5) Bagaimana "guru" membuat jalinan antara topik dengan topik lain, antara konsep dengan konsep lain, antara satu simbol dengan simbol lain di dalam rangkaian topik matematika?

D. LKS Berbasis PMRI

LKS berbasis PMRI adalah LKS yang berisi kegiatan-kegiatan dengan memanfaatkan benda nyata atau hal-hal yang bisa dibayangkan oleh siswa yang dilakukan untuk menemukan konsep atau materi pembelajara. LKS berbasis PMRI merupakan LKS dengan menggunakan karakteristik PMRI. yaitu Menggunakan masalah konstektual, menggunakan kontribusi siswa, interaktifitas dan terinteragsi dengan topik pembelajaran lainnya. LKS

dirancang sedemikian rupa sesuai dengan langkah-langkah penyusunan LKS yang telah ditetapkan.

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

METODE

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Reseacrh and development*), Menurut Sugiyono (2007:407) "Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut". Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah LKS berbasis PMRI pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

B. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang validitas LKS oleh pakar, lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

a) Lembar Validasi LKS

Lembar validasi LKS bertujuan untuk mengetahui apakah LKS yang dirancang sudah valid atau tidak. Aspek penilaian berdasarkan kriteria penulisan LKS yakni syarat didaktif, syarat konstruksi, dan syarat teknis.

b) Lembar Validasi RPP

Lembar validasi RPP bertujuan untuk mengetahui apakah RPP yang dirancang sudah valid atau tidak. Aspek penilaian terdiri dari format RPP, isi RPP dan bahasa RPP.

c) Lembar Validasi Instrumen Angket

Lembar validasi angket bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian tediri dari format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket.

2. Angket Kepraktisan

Angket kepraktisan digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan LKS terhadap pengguna. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

a) Angket Repon Guru

Angket respon guru diberikan kepada guru matematika yang mengajar di kelas subjek uji coba, Untuk melihat tingkat kepraktisan dan keterpakaian LKS oleh guru.

b) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi kelas subjek uji coba, untuk mengetahui respon siswa dan tingkat kepraktisan LKS oleh siswa.

C. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data, maka data yang diperoleh dianalisis dengan cara sebagai berikut:

1. Analisis Uji Validitas LKS Berbasis PMRI

Data yang dianalisis adalah data hasil validasi oleh validator. lembar validasi disusun menurut skala likert dengan 4 alternatif jawaban sebagai berikut:

1. Tidak Setuju
2. Kurang Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Analisis validasi berdasarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

a. Memberi skor pada jawaban sebagai berikut:
   1. Sangat setuju dengan bobot 4
   2. Sutuju dengan bobot 3
   3. Kurang setuju dengan bobot 2
   4. Tidak setuju dengan bobot 1

b. Menentukan skor maksimal.

c. Menghitung skor yang diperoreh dengan menjumlahkan Skor dari masing-masing validator.

d. Memberi penilaian validitas dengan cara:

Nilai Validitas = $\frac{\sum skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum} \times 100\%$

Tabel 1. Kriteria Tingkat Validitas LKS Berbasis PMRI

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
1	0 < persentase ≤ 20	Tidak valid
2	20 < persentase ≤ 40	Kurang valid
3	40 < persentase ≤ 60	Cukup valid
4	60 < persentase ≤ 80	Valid
5	80< persentase ≤ 100	Sangat valid

Sumber : Modifikasi dari Trianto (2010:243)

2. Analisis Uji Praktikalitas LKS Berbasis PMRI

Data uji praktikalitas LKS berbasis PMRI dengan persentase (%) menggunakan modifikasi rumus dari Trianto (2010:243).

Nilai praktikalitas = $\frac{jumlah\ semua\ skor}{skor\ maksimum}$ *x 100%*

Setelah persentase diperoleh dilakukan pengelompokan sesuai kriteria, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Praktikalitas LKS Berbasis PMRI

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
1	0 < persentase ≤ 20	Tidak praktis
2	20 < persentase ≤ 40	Kurang praktis
3	40 < persentase ≤ 60	Cukup praktis
4	60 < persentase ≤ 80	Praktis
5	80 < persentase ≤ 100	Sangat praktis

Sumber: Modifikasi dari Trianto (*2010:243*)

D. Target Capaian Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

1. Motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajar
2. salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika
3. Memberikan informasi dalam rangka memperbaiki metode pembelajaran matematika di sekolah
4. Bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

Berikut adalah rencana capaian tahunan seperti pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian	
			TS[1)]	TS+1
1	Publikasi Ilmiah	International	tidak ada	tidak ada
		Nasional	Submitted	published
2	Pemakalah dalam temu Ilmiah	International	Terdaftar	terdaftar
		Nasional	Ada	ada
3	Invite Speaker dalam temu ilmiah	International	tidak ada	tidak ada
4	Visiting Lecturer	International	tidak ada	tidak ada
5	Hak Kekayaan Intelektual	Paten	tidak ada	tidak ada
		Paten Sederhana	tidak ada	tidak ada
		Hak Cipta	tidak ada	tidak ada
		Merek Dagang	tidak ada	tidak ada
		Desain Produk Industri	tidak ada	tidak ada
		Indikasi Geografis	tidak ada	tidak ada
		Perlindungan Varietas Makanan	tidak ada	tidak ada
		PerLindungan Topografi Sirkuit terpadu	tidak ada	tidak ada
6	Teknologi tepat guna		tidak ada	tidak ada
7	Model/Purwarupa/Desain/karya seni/Rekayasa Sosial		tidak ada	tidak ada
			tidak ada	tidak ada
8	Buku Ajar (ISBN)		ada	ada

E. Tugas peneliti

Dalam Pelaksanaan penelitian peneliti mempunyai tugas seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tugas Peneliti

No	Nama /NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)	Uraian Tugas
1		UMMY Solok	Pendidikan Matematika	40	1. Mengurus perizinan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional penelitian. 2. Menyiapkan intrumen penelitian dan menganggarkan biaya, dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan penelitian 3. Menvalidai instrumen penelitian 4. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian
2		UMMY Solok	Pendidikan Matematika	40	1. Mengurus perizinan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional penelitian. 2. Menyiapkan intrumen penelitian dan menganggarkan biaya, dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan penelitian 3. Menvalidai instrumen penelitian 4. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian

3		UMMY Solok	Pendidikan Matematika	40	1. Mengurus perizinan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional penelitian. 2. Menyiapkan intrumen penelitian dan menganggarkan biaya, dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan penelitian 3. Menvalidai instrumen penelitian 4. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

No.	Nama Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Observasi					
2	Membuat Proposal					
3	Merancang Instrumen					
4	Menvalidasi Instrumen					
5	Uji Coba In strumen					
6	penerapan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*					
7	Laporan Kemajuan					
8	Menganalisis Hasil Penelitian					
9	Laporan Akhir					

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
2. Agus Suprijono . 2009. *Teori dan Aplikasi Poikem.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar
3. Oemar Hamalik. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara
4. Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi.* Jakarta: Rineka Cipta
5. Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung : Pustaka Setia.
6. Muliyardi . 2002. *Strategi Belajar Matematika.* Padang: FMIPA
7. Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Jogjakarta: Diva Press.
8. Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Surabaya: Kencana.
9. Mery Rara Anggela. 2005. Pengembangan LKS Biologi SMA Berbasis Gambar dan Problem Solving untuk Materi Pokok Virus. *Skripsi*. Padang: UNP.
10. Rozi Okta Candra. 2012. Studi Tentang Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Disertai LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Koto Baru Kabupaten Solok. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Solok: UMMY Solok.
11. Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
12. Mardani Fitria. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Materi Kubus dan Balok Untuk Sisa Kelas VIII SMPN 1 Padang Ganting**.** *Skripsi*. Batu Sangkar: STAIN.
13. Nyimas Aisyah dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Drpartemen Pendidikan Nasional.
14. Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

Surat Tugas

No.83/ST-P/LP3M-UMMY/III-2020

Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

Nama	: Reno warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.
NIDN	: 1028078502
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang/ 11 Juni 1963
Pangkat/Golongan Ruang	: Penata / IIIc
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Jorong Koto, Nagari Simalanggang No. 216 C, Kec. Payakumbuh, Kab. Lima Puluh Kota

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul "**Pengembangan LKS Berbasis PMRI pada Materi Persamaan dan Petidaksamaan Linier Satu Variabel**" pada Tahun Akademik 2019/2020

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Solok, 8 Maret 2020
Kepala LP3M UMMY

DR. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.
NIDN. 1019017402