

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED  
LEARNING (PBL) DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN  
MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat –Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

**Astika Dwi Ningtias  
NPM 1611050418**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H/2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
(PBL) DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

**Astika Dwi Ningtias  
NPM 1611050418**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing 1 : Mujib,M.Pd**

**Pembimbing II : Siska Andriani, S.Si, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Oleh: Astika Dwi Ningtias

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen design*, desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain *posttest only control*, populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*, dalam penelitian ini akan diambil 3 kelas VIII yang dipilih secara acak. Kelas VIII D sebagai sampel yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas VIII E sebagai sampel yang model pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan kelas VIII F sebagai sampel yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis statistik, yaitu menggunakan anova satu jalur. Dari data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) mempunyai pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang diterapkan oleh guru disekolah. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning* (PBL), Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**  
**Nama** : **Astika Dwi Ningtias**  
**NPM** : **1611050418**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**  
**Jurusan** : **Pendidikan Matematika**

**MENYETUJUI**

**Untuk di Munaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Mujib, M.Pd**  
**NIP. 196911082000031001**

**Pembimbing II**

**Siska Andriani, S.Si., M.Pd**  
**NIP. 197611302005012006**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M. Sc**  
**NIP. 19791128200501 1 005**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK"** disusun oleh: **Astika Dwi Ningtias, NPM: 1611050418, Jurusan: Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal: Jumat/11 Desember 2020 pukul 08.00 – 10.00 WIB. Bertempat di PSPM.**

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Dr. H. Subandi, MM** (.....)

**Sekretaris : Indah Resti Ayuni Suri, M. Si.** (.....)

**Pembahas Utama : Dr. Bambang Sri Anggoro** (.....)

**Pembahas I : Mujib, M.Pd** (.....)

**Pembahas II : Siska Andriani, S. Si., M.Pd.** (.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
NIP. 196408281988032002

## MOTTO

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اَرْكَعُوْا وَّاسْجُدُوْا وَّاعْبُدُوْا رَبَّكُمْ وَاَفْعَلُوْا الْخَيْرَ لَعَلَّكُمْ

تُفْلِحُوْنَ ﴿٧٧﴾

*Hai orang-orang yang beriman, ruku'lah kamu, sujudlah kamu,  
sembahlah Tuhanmu dan perbuatlah kebajikan,  
supaya kamu mendapat kemenangan.*

(QS. Al-Hajj: 77)



## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat teriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak. Aamiin. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orangtuaku tercinta, Ayahanda Amiril dan Ibunda Siti Baiti tercinta, yang telah memberikan doa tulus, motivasi dan semangat, serta cinta dan kasih sayang yang begitu besar dan terimakasih selalu penulis persembahkan untuk jasa, pengorbanan, dalam mendidik dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang sehingga dapat mengantarkan kesuksesanku dalam menyelesaikan pendidikanku di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Keluarga besar dari Kakek Arifin dan Kakek Dasean, terimakasih atas dukungan, dan nasihat-nasihat yang senantiasa diberikan.
3. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## RIWAYAT HIDUP

**Astika Dwi Ningtias**, lahir di Desa Kagungan Kecamatan Kotaagung Timur Kabupaten Tanggamus, pada tanggal 21 Juni 1998. Anak kedua dari Bapak Amiril dan Ibu Siti Baiti.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Kagungan Kecamatan Kotaagung Timur Kabupaten Tanggamus yang selesai pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kotaagung Timur, Desa Kagungan Kecamatan Kotaagung Timur Kabupaten Tanggamus yang diselesaikan pada tahun 2013, setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Kotaagung, Jalan Soekarno Hatta, No.02 Komplek Islamik Center, Kotaagung, Tanggamus yang diselesaikan pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 penulis kemudian melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dan terdaftar sebagai mahasiswa dengan Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pada tanggal 25 Juli – 5 September 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwodadi. Pada tanggal 07 Oktober – 25 November 2019 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 31 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Shalawat teriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis dengan tangan terbuka sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari pembaca sekalian untuk kesempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang.

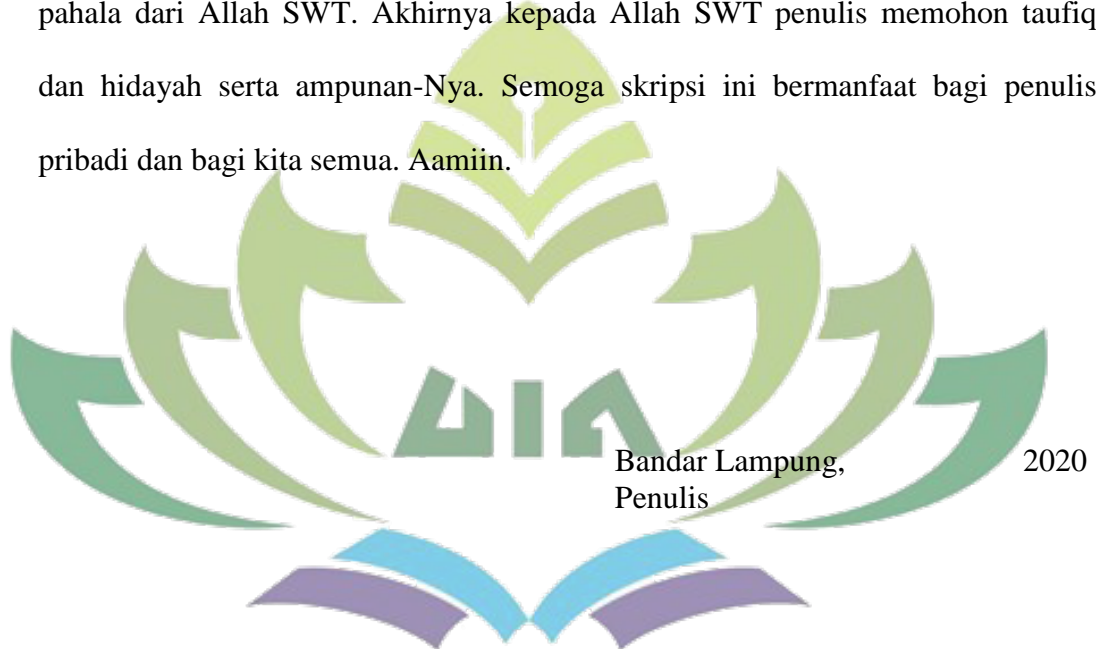
Selain itu dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, dorongan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis memberikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Mukri, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

2. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Bapak Mujib, M.Pd, selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing II, yang selalu memberikan arahan, motivasi, saran dan bimbingannya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (Khususnya Jurusan Pendidikan Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Bapak Drs. Mahmud Muin, selaku Kepala Sekolah SMPN 31 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis mengadakan penelitian di SMPN 31 Bandar Lampung.
7. Ibu Yusrina S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika SMPN 31 Bandar Lampung, yang telah membantu peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Seluruh peserta didik kelas VIII SMP N 31 Bandar Lampung yang telah membantu peneliti untuk melakukan penelitian.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan dunia dan akhirat yang selalu ada disaat suka maupun duka. Terimakasih atas kebersamaan, semangat, dukungan, dorongan serta motivasi yang telah kalian berikan.

10. Rekan-rekan Pendidikan Matematika Angkatan 2016, terkhusus kelas E.
11. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang penulis banggakan, yang telah mendidik penulis dengan iman dan ilmu.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan yang ikhlas dari semua pihak tersebut mendapatkan pahala dari Allah SWT. Akhirnya kepada Allah SWT penulis memohon taufiq dan hidayah serta ampunan-Nya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pribadi dan bagi kita semua. Aamiin.



Astika Dwi Ningtias  
NPM. 1611050418

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
G. Definisi Operasional .....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	14
1. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ..	14
a. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	14
b. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	15
c. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	15
d. Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)...	16
2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)...	18
a. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)	18
b. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)	20
c. Tahapan-tahapan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) .....	23
d. Kelebihan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)	25

3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI).....	28
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI).....	28
b. Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI).....	29
4. Pemahaman Konsep Matematis.....	32
a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis.....	32
b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	33
B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Berfikir.....	36
D. Hipotesis.....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	41
B. Variabel Penelitian.....	42
1. Variabel Bebas ( <i>Independen Variabel</i> ).....	43
2. Variabel Terikat ( <i>Dependen Variabel</i> ).....	43
C. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel Penelitian.....	43
1. Populasi.....	43
2. Sampel.....	44
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	45
D. Design Penelitian.....	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	47
1. Tes.....	47
2. Dokumentasi.....	48
F. Analisis Data Instrumen Penelitian.....	48
1. Uji Validitas.....	48
2. Uji Reliabilitas.....	50
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	51
4. Uji Daya Pembeda.....	52
G. Teknik Analisis Data.....	53
1. Uji Normalitas.....	53
2. Uji Homogenitas.....	54
3. Uji Keseimbangan.....	54
4. Uji Hipotesis.....	54
5. Uji Lanjut.....	57

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	58
1. Uji Validitas.....	58
2. Uji Reliabilitas.....	60
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	60
4. Uji Daya Beda.....	61
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	62

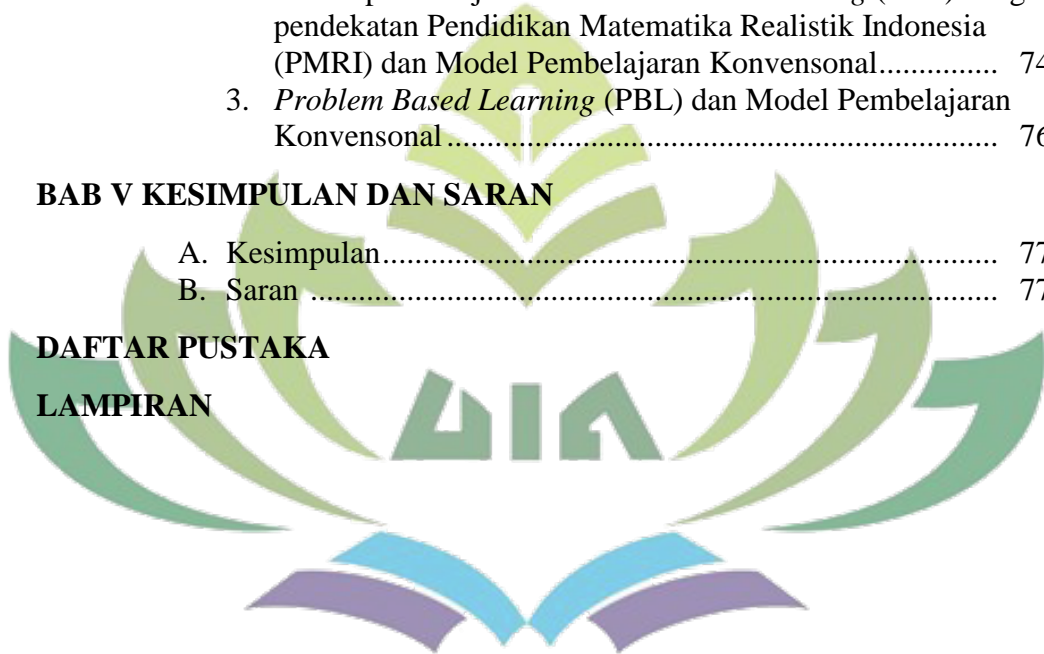
B. Analisis Data Hasil Penelitian .....	63
1. Uji Prasyarat .....	63
a. Uji Normalitas .....	63
b. Uji Homogenitas .....	64
2. Uji Hipotesis .....	65
a. Analisis Variansi Anova Satu Jalan Sel Tak Sama ....	65
3. Uji Komparasi Ganda ( <i>LSD</i> ) .....	67
C. Pembahasan .....	69
1. Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	73
2. Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Model Pembelajaran Konvensional.....	74
3. <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dan Model Pembelajaran Konvensional .....	76

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	77
B. Saran .....	77

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
Tabel 1.1	Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	2
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....	33
Tabel 3.2	Populasi Peserta Didik .....	35
Tabel 3.3	Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep .....	37
Tabel 3.4	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	40
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal .....	41
Tabel 3.6	Persiapan Anova Klasifikasi Satu Arah dengan Ulangan Sama	45
Tabel 4.1	Hasil Analisis Uji Validasi Instrumen Tes .....	58
Tabel 4.2	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes .....	59
Tabel 4.3	Hasil Analisis Daya Pembeda Tes Instrumen .....	60
Tabel 4.4	Kesimpulan Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian .....	61
Tabel 4.5	Rangkuman Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	63
Tabel 4.6	<i>Levene's Test of Homogenelty of Variances</i> .....	64
Tabel 4.7	Hasil Analisis SPSS Data <i>Group Statistics</i> .....	65
Tabel 4.8	Analisis Anova dengan SPSS .....	66
Tabel 4.9	Analisis <i>LSD</i> dengan SPSS .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian .....	29





## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1	Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen.....
Lampiran 2	Daftar Nama Sampel Eksperimen I.....
Lampiran 3	Daftar Nama Sampel Eksperimen II.....
Lampiran 4	Daftar Nama Sampel Kontrol.....
Lampiran 5	Kisi-kisi Soal Posttest Pemahaman Konsep Matematis.....
Lampiran 6	Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Posttest dan Penentuan Nilai.....
Lampiran 8	Tabel Uji Validasi Posttest.....
Lampiran 9	Tabel Uji Tingkat Kesukaran Posttest.....
Lampiran 10	Tabel Uji Daya Beda Posttest.....
Lampiran 11	Tabel Uji Reliabilitas Posttest.....
Lampiran 12	Tabel Hasil Uji Instrumen.....
Lampiran 13	Nilai Test Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen I
Lampiran 14	Nilai Test Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen II
Lampiran 15	Nilai Test Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
Lampiran 16	Nilai Test Kemampuan Pemahaman Konsep Dengan <i>IBM SPSS</i>
Lampiran 17	Uji Hipotesis Analisis Varians (ANAVA) Satu Sel Tak Sama
Lampiran 18	RPP Eksperimen I.....
Lampiran 19	RPP Eksperimen II.....
Lampiran 20	RPP Kontrol.....
Lampiran 21	Dokumentasi.....
Lampiran 22	Surat Keterangan Validasi.....
Lampiran 23	Surat Permohonan Penelitian.....
Lampiran 24	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....
Lampiran 25	Pengesahan Proposal.....

Lampiran 26 Surat Keterangan Bebas Plagiat .....



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.<sup>1</sup> Dengan belajar matematika diharapkan manusia dapat memajukan pengetahuan dan membekali serta meningkatkan kualitas masyarakat modern. Allah berfirman dalam surat Al-alaq ayat 5 yang berbunyi sebagai berikut:



*Artinya: "Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya".*

Ayat di atas menunjukkan perintah dari Allah SWT untuk memperhatikan pengetahuan, melalui pendidikan banyak ilmu yang didapatkan. Ilmu yang diberikan memiliki peranan yang sangat penting khususnya dalam mempelajari matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta

---

<sup>1</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta, Prenadamedia: 2013): h. 184

mendasari perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat mengatasi masa yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup>

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara peserta didik dengan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang sudah diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas.<sup>3</sup> PBL (*Problem Based Learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk melatih peserta didik menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Duch mengemukakan, bahwa PBL (*Problem Based Learning*) merupakan model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Arends mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah *autentik* (nyata) sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan peserta didik dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik.<sup>4</sup> Selain itu menurut Tan Onn Seng model pembelajaran yang berbasis masalah

---

<sup>2</sup> Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019): h.1

<sup>3</sup> Karunia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015): h.37

<sup>4</sup> *Ibid.*, h.42

merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berfikir dari peserta didik secara individu maupun secara berkelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual.

Tujuan PBL (*Problem Based Learning*) menurut Norman dan Schmidt itu sendiri ialah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), mengarahkan diri sendiri, keinginan dalam belajar, dan keterampilan. Dalam pembelajaran PBL, guru berperan sebagai *guide on the side* dari pada *sage on the stage*. Hal ini menegaskan pentingnya bantuan belajar pada tahap awal pembelajaran. Peserta didik pada awalnya mengidentifikasi apa yang mereka ketahui dan yang belum mereka ketahui berdasarkan informasi yang relevan seperti dari buku teks atau sumber lainnya.<sup>5</sup> Sehubungan dengan itu maka diperlukannya pendekatan pembelajaran yang selain mengaktifkan guru juga mengaktifkan peserta didik seperti kontekstual, pendekatan inkuiri, *Problem Based Learning* (PBL), Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan sebagainya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Van de Heuvel-Penhuizen seperti yang dikutip oleh I Ketut Latri mengatakan bahwa bila peserta didik belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka peserta didik akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Ini berarti bahwa pembelajaran matematika ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari peserta didik.

---

<sup>5</sup> Yoki Ariyana, et.al, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, (Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan: 2019), h.38

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan model pembelajaran dimana peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri karena menggunakan realitas kehidupan. Pendekatan ini menekankan kemampuan dalam proses matematika, mendiskusikan dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas, sehingga peserta didik akan dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika sebagai pemecahan masalah baik perorangan atau kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yusuf Santoso yang menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang menggunakan modul berbasis matematika realistik lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Solekah Candra Dewi diperoleh rata-rata kemampuan literasi matematika peserta didik pada kelompok model PBL dengan pendekatan realistik berbantuan *edmodo* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.<sup>7</sup> Dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuli Fitriano, et.al juga menunjukkan bahwa model PBL dengan pendekatan PMRI juga efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Dwi Astuti dan Evina Widianawati, "Analisis Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran PBL dan Pendekatan RME Berbantuan *Prezi Presentation* pada Materi SPLTV". Makalah yang disampaikan pada *Seminar Nasional tentang Model Pembelajaran*, Yang Diselenggarakan Oleh Universitas Negeri Semarang, (2016): h.378-379

<sup>7</sup> Solekah Candra Dewi, "Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Realistik Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII". (*Unnes Journal of Mathematics Education Vol.4 No.2* : Universitas Negeri Malang, 2015): h.vii

<sup>8</sup> Yuli Fitriano, et.al, "Model PBL dengan Pendekatan PMRI Berpenilaian Serupa PISA untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa". *Artikel Hasil Penelitian Universitas Negeri Semarang* (2013): h. 514-526

Salah satu pendekatan yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan peserta didik adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) karena dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik diberikan kesempatan untuk mengalami proses matematisasi, yaitu membangun sendiri alat dan gagasan matematis, menemukan sendiri hasil, serta memformalkan pemahaman dan strategi penyelesaian informal, intuitif, dan konkret menuju ke yang lebih formal, abstrak dan baku.<sup>9</sup>

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu pandangan tentang matematika sebagai sebuah *subject matter*, bagaimana peserta didik belajar matematika dan bagaimana matematika seharusnya diajarkan. Pembelajaran ini dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme dengan memprioritaskan enam prinsip yang tercermin dalam tahapan pembelajarannya.<sup>10</sup>

Tujuan dalam belajar matematika salah satunya adalah pemahaman konsep matematis. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Kadir, et.al, *Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0*, (Kendari: Universitas Halu Oleo, 2019): h. 181

<sup>10</sup> *Loc.cit.*, Karunia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, h.40

<sup>11</sup> *Ibid.*, h.81

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar peserta didik mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, atau sejauh mana peserta didik dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan. Adapun menurut Carin dan Sund, pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari tujuh tahapan kemampuan, yaitu menerjemahkan ide-ide utama ke dalam kata-kata sendiri, menafsirkan hubungan diantara gagasan-gagasan utama, mengekstrapolasi atau melampaui data dengan implikasi ide-ide utama, menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada solusi masalah baru dalam situasi baru, menganalisis atau memecah ide menjadi bagiannya dan menunjukkan bahwa mereka memahami hubungan mereka, menyatukan elemen-elemen untuk membentuk pola baru dan menghasilkan komunikasi, rencana, atau rangkaian hubungan abstrak yang unik, serta mengevaluasi atau membuat penilaian berdasarkan bukti.<sup>12</sup>

Allah SWT berfirman di dalam surat Ar-Ra'd ayat 11, yang berbunyi:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَالٍ ﴿١١﴾

<sup>12</sup> *Loc. Cit.*, Ahmad Susanto. h. 6



*Artinya:*

*“Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan suatu kaum, sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka takk ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.*

Ayat ini menjelaskan bahwa, Allah SWT tidak akan merubah keadaan suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang merubahnya. Dimana dalam suatu pembelajaran untuk meningkatkan hasil pemahaman konsep maka perlu adanya perubahan model yang dilakukan. Pemahaman akan suatu konsep sangat mendukung untuk memahami konsep berikutnya, bahkan dapat diartikan, bahwa pemahaman akan suatu konsep menjadi prasyarat untuk memahami konsep berikutnya. Pemahaman konsep peserta didik terhadap suatu materi tentunya berbeda-beda. Hingga saat ini masih banyak peserta didik yang masih sulit memahami pelajaran matematika dengan baik. Akibatnya, permasalahan-permasalahan matematika tidak dapat diselesaikan dengan baik oleh peserta didik.

Pengetahuan yang mendasari, baik dalam bidang eksak maupun dalam ilmu sosial adalah matematika, karena matematika merupakan serangkaian aktivitas guru dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik untuk membangun suatu konsep dan prinsip matematika dengan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri melalui proses pembelajaran. Guru sebagai fasilitator di dalam pembelajaran, semestinya memiliki pandangan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada para peserta didik bukan hanya sebagai hafalan namun lebih dari itu, yaitu memahami konsep yang diberikan. Sesuai dengan perubahan paradigma pembelajaran dari masa ke masa, pembelajaran yang efektif tidak

cukup hanya diukur oleh tercapainya tujuan dalam pembelajaran.<sup>13</sup> Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti himpunan dalam pembelajaran matematika.<sup>14</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VIII di SMPN 31 Bandar Lampung yang dilaksanakan pada 16 Januari 2020, sebagian besar peserta didik SMPN 31 Bandar Lampung kurang menyukai atau tertarik dengan pelajaran matematika karena menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami dan sebagian besar peserta didik juga masih belum bisa untuk memahami konsep dasar dari suatu materi pembelajaran, pemahaman dasar dari peserta didik seperti masih kesulitan dalam soal kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar serta semangat belajarnya menjadi rendah untuk memahami konsep yang ada. Sehingga ketika peserta didik dihadapkan dengan soal peserta didik menjadi bingung untuk menggunakan rumus yang mana. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik bisa dilihat pada Tabel 1.1 data peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung sebagai berikut:

---

<sup>13</sup> Sinta Dameria Simnjuntak, *Pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Menggunakan Konteks Budaya Batak Toba*. (Surabaya, CV. Jakad Publishing: 2019): h.24

<sup>14</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Prenada Media Group, 2015): h.208

**Tabel 1.1**  
**Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**  
**Kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung**

No.	Kelas	Nilai Rata-Rata
1.	VIII A	63,55
2.	VIII B	53,10
3.	VIII C	60
4.	VIII D	55,21
5.	VIII E	58,45

*(Sumber: Data hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung)*

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang diadopsi dari penelitian terdahulu oleh Lidia Ramadhani Aulia yang ada pada Tabel 1.1, terlihat bahwa hasil tes kemampuan pemahaman konsep pada pelajaran matematika yang diperoleh peserta didik kelas VIII masih kurang optimal. Terlihat dari peserta didik yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menandakan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mendapatkan nilai di atas nilai KKM yaitu 70.

Rendahnya nilai yang diperoleh peserta didik ini disebabkan oleh berbagai macam faktor, diantaranya peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti oleh peserta didik karena pelajaran matematika banyak rumus dan perhitungan yang berfungsi sebagai penyelesaian masalah, peserta didik juga kurang memahami pemahaman konsep yang diberikan oleh guru terhadap materi pembelajaran matematika, kurang adanya keyakinan akan kemampuan peserta didik sendiri dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Suatu pembelajaran harus memiliki pendekatan yang tepat dan berpengaruh positif terhadap proses belajar mengajar agar dapat

tersampainya tujuan belajar. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik SMPN 31 Bandar Lampung, matematika seringkali dianggap sebagai pelajaran yang sulit, karena banyak perhitungan serta rumus yang banyak dan memerlukan daya ingat yang kuat serta analisis dalam penggunaannya. Prestasi belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Ibu Yusrina sebagai guru bidang studi matematika kelas VIII di SMPN 31 Bandar Lampung juga menyampaikan bahwa hasil belajar peserta didik tidak memuaskan tapi setidaknya peserta didik cukup antusias dalam mengikuti proses pembelajaran karena ibu Yusrina sudah menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan seperti model pembelajaran *Discovery Learning*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwasanya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberi pengaruh terhadap pemahaman konsep. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah yang diteliti di sekolah adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih kurang.
2. Pemahaman konsep peserta didik masih lemah.

3. Model pembelajaran yang digunakan guru belum bervariasi.
4. Guru belum sepenuhnya mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti fokus untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Materi yang diajarkan dibatasi pada sub pokok bahasan pola bilangan.
3. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalahnya yaitu sebagai berikut:

Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

## **F. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi semua kelompok yang terkait dengan dunia pendidikan, diantaranya:

### 1. Manfaat Praktis

- a. Memberikan alternatif dalam pembelajaran matematika yang membuat peserta didik lebih aktif di kelas.
- b. Memudahkan peserta didik untuk memahami konsep matematika yang selama ini dianggap sulit.
- c. Memberikan masukan untuk sekolah dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran matematika.

### 2. Manfaat Teoritis

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan sumbangan pada pembelajaran matematika, terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

## **G. Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.
2. Pendidikan matematika realistik yang dimaksud dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong

aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

3. Pembelajaran *Discovery Learning* yaitu materi atau bahan pelajaran yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi siswa sebagai peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.
4. Pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu proses dalam penguasaan materi oleh peserta didik dengan cara menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran yang dilihat melalui kemampuan bersikap, berfikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam memahami pengertian, ciri khusus, isi dari materi dan berkemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat.

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Kajian Teori

#### 1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

##### a. Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.<sup>15</sup>

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berbasis masalah yang menggunakan berbagai kemampuan berfikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual.<sup>16</sup> PBL dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menciptakan solusi dari masalah yang diberikan kepada peserta didik. Tujuan PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep *Higher Oder Thinkinga Skills* (HOTS), keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri, dan keterampilan.

##### b. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

- 1) Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.

---

<sup>15</sup> Lilis Lismaya, *Berpikir kritis & PBL (Problem Based Learning)*, (Surabaya, Media Sahabat Cendekia: 2019): h.13

<sup>16</sup> Yoki Ariyana, et.al, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, (Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan: 2019), h.38



- 2) Biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*illstructured*).
- 3) Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple-perspective*).
- 4) Masalah membuat pembelajaran tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- 5) Sangat mengutamakan belajar mandiri.
- 6) Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, dan kooperatif.<sup>17</sup>

**c. Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang bisa dirancang oleh guru adalah sebagai berikut:

- 1) Orientasi peserta didik pada masalah: pada tahap ini guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara berkelompok. Dan peserta didik secara berkelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar: guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing. Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

---

<sup>17</sup> Ibid., h.39

- 3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok: guru memantau keterlibatan peserta didik dalam mengumpulkan data/bahan-bahan selama proses penyelidikan.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan. Peserta didik bersama kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahana masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: guru membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi. Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompoki lain.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Bassed Learning* (PBL)**

Model pembelajaran *Problem Bassedi Learning* (PBL) memiliki kelebihan diantaranya:

- 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik
- 2) Mengembangkan pengendalian diri peserta didik.

- 3) Memungkinkan peserta didik mempelajari peristiwa secara multidimensi dan mendalam.
- 4) Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah
- 5) Mendorong peserta didik mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah.
- 6) Mengembangkan kemampuan sosial dan keterampilan berkomunikasi yang memungkinkan mereka belajar dan bekerja dalam tim.
- 7) Mengembangkan keterampilan berfikir ilmiah tingkat tinggi/kritis
- 8) Mengintegrasikan teori dan praktik yang memungkinkan peserta didik menggabungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru
- 9) Memotivasi pembelajaran.
- 10) Peserta didik memperoleh keterampilan mengelola waktu, dan
- 11) Pembelajaran membantu cara peserta didik untuk belajar sepanjang hayat.<sup>18</sup>

Disamping kelebihan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kekurangan diantaranya:

- 1) Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan model pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan dan pelaksanaannya,

---

<sup>18</sup> Ibid., h.39-40

karena sering PBL hanya dilaksanakan di dalam kelas, tetapi juga dilaksanakan diluar kelas.<sup>19</sup>

## 2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

### a. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), di satu sisi, adalah suatu pendekatan atau teori tentang pembelajaran matematika di sekolah, yang dikembangkan mulai tahun 2000 di Indonesia, di sisi lain, PMRI adalah suatu gerakan (bukan proyek) untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Sebagai suatu pendekatan atau teori, PMRI pada mulanya merupakan adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda sejak sekitar tahun 1970, berdasarkan ide dari Freudenthal yang mengatakan bahwa Matematika adalah aktivitas manusia (*human activity*) dan pembelajarannya (khususnya untuk peserta didik) dimulai dengan masalah-masalah yang dapat dibayangkan oleh peserta didik.

Perlahan-lahan PMRI sebagai teori dikembangkan di Indonesia melalui penelitian-penelitian dan pengalaman-pengalaman dalam melakukan workshop pada guru-guru SD/MI dan SMP/MTs dan sebentar lagi juga pada guru-guru SMU/MA. Sebagai suatu gerakan, PMRI di mulai oleh 4 LPTK (UPI, UNY, USD dan UNESA) di Jawa dengan berkolaborasi dengan 12 SD/MIN, dan sekarang .sudah melibatkan 20 LPTK ( di Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Kupang

---

<sup>19</sup> *Op.Cit.*, Lilis Lismaya, *Berpikir kritis & PBL (Problem Based Learning)*: h.34

dan Mataram). Namun, secara persentual, banyak sekolah (SD dan SMP) yang sudah mengimplementasikan PMRI masih sangat kecil. Di sekolah-sekolah dasar yang sejak awal pengembangan PMRI mengimplementasikan PMRI, telah tampak perubahan-perubahan antara lain dalam sikap siswa terhadap matematika, cara berpikir mereka menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika, keberanian mereka mengutarakan pendapat.<sup>20</sup>

*Realistic Mathematics Education* (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik dilahirkan di Belanda oleh Freudenthal. Pendidikan matematika realistik yang dimaksud dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.<sup>21</sup> Pembelajaran dengan pendekatan PMRI memang sudah ada semenjak 42 tahun yang lalu (sejak tahun 1977). Namun hingga pada saat ini, PMRI masih relevan dengan tujuan pendidikan nasional baik dari

---

<sup>20</sup> Y. Marpaung, *Pengkajian Proses Pembelajaran Matematika dan Dampaknya pada Siswa di Beberapa SD di Yogyakarta*. Laporan penelitian Pusat Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta (2007): h.1

<sup>21</sup> Karunia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015): h.40

standar isi maupun standar proses. PMRI juga masih sesuai dengan kurikulum terbaru yang diterapkan Indonesia yaitu Kurikulum 2013.<sup>22</sup>

#### **b. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Menurut Marpaung (2009), ada 10 karakteristik PMRI, yaitu :

1. Peserta didik dan guru aktif dalam pembelajaran.
2. Pembelajaran dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual/realistic.
3. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru dengan caranya sendiri.
4. Guru mendorong terjadinya interaksi dan negosiasi.
5. Guru menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (menggunakan pendekatan SANI: santun, terbuka dan komunikatif).
6. Ada keterkaitan antar materi yang diajarkan (prinsip Intertwinment).
7. Pembelajaran berpusat pada peserta didik. (menggunakan pendekatan tut wuri handayani).
8. Guru bertindak sebagai fasilitator (proses pembelajaran bervariasi).
9. Jika peserta didik melakukan kesalahan di dalam menyelesaikan masalah, peserta didik jangan dimarahi, tetapi

---

<sup>22</sup> Sinta Dameria Simajuntak, *Pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Menggunakan Konteks Budaya Batak Toba*. (Surabaya: CV. Jakad Publishing, 2019): h.16

disadarkan melalui pertanyaan-pertanyaan terbimbing (mempraktekkan budaya “ngewongke wong”).

10. Guru perlu menghargai keberanian peserta didik ketika mengutarakan idenya.<sup>23</sup>

Sinta Dameria Simanjuntak merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, yaitu sebagai berikut:

- 1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah yang “*real*” bagi peserta didik sesuai dengan pengalaman tingkat pengetahuannya, sehingga peserta didik segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
- 2) Permasalahan yang diberikan harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran.
- 3) Peserta didik mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap masalah yang diajukan.
- 4) Pengajaran berlangsung secara interaktif yang mengandung makna bahwa peserta didik menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan, memahami jawaban temannya, setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditmpuh atau terhadap hasil pelajaran.<sup>24</sup>

Menurut Treffers pendekatan PMRI memiliki karakteristik sebagai berikut:

---

<sup>23</sup> Y. Marpaung dan Hongki Julie, “PMRI dan PISA: Suatu Usaha Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika di Indonesia”, (Universitas Sanata Dharma : 2009) h. 4-5

<sup>24</sup> *Ibid.*, h.20

#### 1) Penggunaan konteks

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

#### 2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Kata model tidak menunjuk pada alat peraga. Model merupakan alat vertikal dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi.

#### 3) Pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik

Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi peserta didik selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

#### 4) Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar peserta didik akan menjadi lebih singkat dan



bermakna ketika peserta didik saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

#### 5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat persial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh arena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada peserta didik secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. PMRI menempatkan keterkaitan (*interwinement*) antara konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.<sup>25</sup>

### c. Tahapan-tahapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Tahapan-tahapan didalam proses pembelajaran pendekatan matematika realistik adalah sebagai berikut:

- 1) Fase Aktivitas: Pada fase ini, peserta didik mempelajari matematika melalui aktivitas *doing*, yaitu dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Peserta didik diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah *mathematical tools* yang kedalaman serta liku-likunya betul-betul dihayati.

---

<sup>25</sup> Fahrurrozi dan Sukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika*. (Lombok, Universitas Hamzanwadi Press: 2017): h.41-42

- 2) Fase Realitas: Tujuan utama pada fase ini adalah agar peserta didik mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, pembelajaran dipandang suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. Matematisasi dapat dilakukan secara horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal memuat suatu proses yang diawali dari dunia nyata menuju dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal mengandung makna suatu proses perpindahan dalam dunia simbol itu sendiri.
- 3) Fase Pemahaman: Pada fase ini, proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip – prinsip keterkaitan.
- 4) Fase Intertwinement: Pada tahap ini siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang kaya akan konteks dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.
- 5) Fase Interaksi: Proses belajar matematika di pandang sebagai suatu aktivitas sosial. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan untuk melakukan *sharing* pengalaman, strategi penyelesaian dan temuan lainnya.

- 6) Fase Bimbingan: Bimbingan dilakukan melalui kegiatan *guided reinvention*, yaitu dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mencoba menemukan sendiri prinsip, konsep atau rumus-rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang secara spesifik dirancang oleh guru.<sup>26</sup>

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Menurut Muhammad Habib Ramadhani dan Caswita Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki kelebihan diantaranya:

- 1) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) membagikan penjelasan yang jelas atau nyata dan operasional kepada peserta didik mengenai keterkaitan antara matematika beserta aktivitas sehari-hari dan keterkaitan kepentingan matematika pada umumnya kepada manusia.
- 2) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) membagikan penjelasan yang jelas atau nyata dan operasional kepada peserta didik bahwa matematika yaitu suatu bagian pelajaran yang dapat dibangun dan dikembangkan oleh peserta didik dan setiap orang yang lain, tidak hanya oleh mereka yang disebut ahli dalam bagian tersebut.

---

<sup>26</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013). h.95-96

- 3) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) membagikan penjelasan yang jelas atau nyata dan operasional kepada peserta didik bahwa aturan pemecahan suatu masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain.
- 4) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) membagikan penjelasan yang jelas atau nyata dan operasional terhadap peserta didik bahwa ketika mempelajari matematika, metode pembelajaran merupakan suatu pembelajaran yang penting dan untuk mendalami matematika individu harus melakukan sendiri prosedur itu dan berupaya untuk mendapatkan sendiri rancangan-rancangan dan bahan-bahan matematika yang berbeda dengan dukungan pihak yang berbeda yang sudah tahu (guru). Tanpa harapan untuk melaksanakan sendiri prosedur tersebut, pembelajaran yang berharga tidak tentu berlangsung.
- 5) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menggabungkan kelebihan-kelebihan dari bermacam-macam pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap menonjol.
- 6) Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) bersifat lengkap, mendetail dan operasional. Prosedur pembelajaran matematika dikerjakan secara lengkap, terperinci dan operasional mulai dari peningkatan kurikulum, peningkatan didaktiknya di kelas, yang tidak sekedar sebagian besar tapi juga sebagian kecil dengan prosedur evaluasinya.

Selain kelebihan didalam pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terdapat pula kekurangannya, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tidak mudah untuk mengubah pendapat yang berlandaskan mengenai dengan beragam keadaan, misalnya mengenai peserta didik, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedangkan perbaikan itu merupakan salah satu persyaratan untuk dapat ditetapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).
- 2) Pemeriksaan pertanyaan-pertanyaan kontekstual yang melengkapi persyaratan-syarat yang diminta dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok pembahasan matematika yang dipelajari peserta didik, terlebih-lebih karena pertanyaan-pertanyaan tersebut harus mampu dikerjakan dengan berbagai macam cara.
- 3) Tidak mudah bagi seorang guru untuk memotivasi peserta didik agar mudah mendapatkan berbagai macam cara dalam mengerjakan pertanyaan atau memecahkan masalah.
- 4) Tidak mudah bagi seorang guru untuk memberikan dorongan kepada peserta didik agar mampu melaksanakan penciptaan kembali ide-ide atau dasar-dasar matematika yang dipelajari.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Muhammad Habib Ramadhani dan Caswita, "Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif", *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (2017): h.270

### 3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu masalah sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan keterampilan menyelesaikan masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan masalah tersebut.<sup>28</sup>

Sedangkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.<sup>29</sup> Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Van de Heuvel-Penhuizen yang dikutip oleh I Ketut Latri mengatakan bahwa bila peserta didik belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka peserta didik akan cepat lupa dan sulit untuk mengaplikasikan matematika. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika ditekankan pada keterkaitan antara konsep matematika dengan pengalaman peserta didik sehari-hari.

---

<sup>28</sup> Karunia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015): h.40

<sup>29</sup> *Ibid*, Karunia Eka Lestari, h.42

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah akan dapat mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dan keterampilan menyelesaikan masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan masalah tersebut yang dikaitkan dengan kehidupan nyata akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan.

**b. Langkah-langkah pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).**

- 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah: Pada tahap ini guru menyampaikan kepada peserta didik tentang materi pokok, standar kompetensi, kompetensi dasar, hasil belajar yang diharapkan dan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memotivasi peserta didik dengan kehidupan peserta didik sehari-hari. Guru memberikan masalah kontekstual berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik yang ingin bertanya. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh peserta didik, guru akan menjelaskan atau memberikan petunjuk seperlunya. Menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai masalah awal dalam pembelajaran dan melakukan interaktivitas menggunakan

interaksi, dalam hal ini interaksi yang terjadi adalah secara timbal balik antara guru dan peserta didik dan antar peserta didik.

- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar: Pada tahap ini peserta didik diminta untuk memahami masalah kontekstual yang sudah disiapkan oleh guru. Peserta didik diminta untuk mendeskripsikan masalah kontekstual dengan melakukan refleksi, interpretasi, atau mengemukakan strategi pemecahan masalah kontekstual yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sesuai dengan karakteristik Pendidikan Matematika Realistiki Indonesia (PMRI) yaitu menggunakan konteks.
- 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok : Pada tahap ini peserta didik secara individu atau kelompok diminta menyelesaikan masalah kontekstual yang ada pada LKPD. Guru kemudian memotivasi peserta didik agar mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun yang mengarahkan peserta didik dalam memperoleh penyelesaian soal. Guru diharapkan tidak perlu memberi tahu penyelesaian soal atau masalah tersebut, sebelum peserta didik memperoleh penyelesaiannya sendiri.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya : Pada tahap ini guru berkeliling dan memberikan bantuan terbatas kepada setiap kelompok. Peserta didik diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam bentuk kelompok kecil bisa



dengan teman sebangku berpasangan atau dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4 sampai 5 peserta didik. Kemudian Peserta didik melaporkan hasil penyelesaian masalah atau hasil dari aktivitas kelompok. Guru akan menentukan peserta didik tertentu atau kelompok tertentu untuk mempresentasikan hasil karyanya. Selanjutnya hasil dari diskusi kelompok itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru, untuk memformalkan konsep definisi prinsip matematika yang ditemukan oleh peserta didik. Pada tahap ini dapat digunakan peserta didik sebagai sarana untuk mengembangkan keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan peserta didik yang lain atau bahkan dengan guru. Pada langkah ini karakteristik PMRI yang muncul adalah penggunaan ide atau kontribusi peserta didik, sebagai upaya untuk mengaktifkan peserta didik melalui optimalisasi interaksi antar peserta didik, antara guru dan peserta didik dan antara peserta didik dengan sumber belajar.

- 5) Menganalisis dan Mengevaluasi proses pemecahan masalah : Pada tahap terakhir guru mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan secara formal tentang konsep, definisi, teorema, prinsip, dan cara atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual soal yang baru diselesaikan. Karakteristik

PMRI yang muncul pada langkah ini adalah interaksi antara guru dengan peserta didik.<sup>30</sup>

#### 4. Pemahaman Konsep Matematis

##### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika. Menurut Bloom (dalam seminar, 2010), pemahaman adalah tingkatan yang paling rendah dalam aspek kognisi yang berhubungan dengan penguasaan atau mengerti tentang sesuatu. Menurut Hudojo, belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut. Hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman konsep dalam proses pembelajaran.<sup>31</sup>

Allah SWT berfirman hendaknya sebagai seorang muslim lebih rajin membaca sebagai perintah dari Allah SWT dalam QS. Al-Alaq (96 : 1-5), yang berbunyi:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ أَكْرَمُ ۝  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya:

- i) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,
- ii) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.
- iii) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah,

<sup>30</sup> Rahmah Johar dan Latifah Hanum, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2016), h.222

<sup>31</sup> I Putu Ade Andre Payadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. (Yogyakarta, CV Budi Utama: 2018):h.152

- iv) *Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam.*
- v) *Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*

Surat Al-Alaq ayat 1-5 ini memberikan pesan bahwa keimanan dan ke-Islaman kita bisa ditingkatkan dengan membaca, meneliti, menelaah dan menghayati semua ilmu-ilmu Allah yang berada di alam ini. Terlihat jelas bahwa pentingnya suatu pemahaman. Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, dapat memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan atau suatu pengertian. Sehingga peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan; perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti himpunan dalam pembelajaran matematika.<sup>32</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pemahaman konsep dan pengaplikasian hasilnya dari belajar tersebut dalam setiap keadaan untuk pemecahan masalah.

#### **b. Indikator Pemahaman konsep Matematis**

Menurut Permendikbud nomer 58 tahun 2014 yaitu sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

---

<sup>32</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Prenada Media Group, 2015): h.208

2. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
4. Menerapkan konsep secara logis
5. Memberikan contoh atau contoh kontra.
6. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar
8. Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.<sup>33</sup>

Berdasarkan dari indikator yang telah dipaparkan, maka indikator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang suatu konsep,
2. Mampu menyajikan konteks matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaannya,
3. Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari,
4. Mampu mengembangkan berbagai konsep matematika.

## **B. Penelitian Relevan**

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adrianus A. Jeheman et.al dengan judul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum SMP/Mts

<sup>34</sup> Adrianus A. Jeheman et.al “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No.2 (2019)

- a. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Adrianus A. Jeheman et.al dengan peneliti adalah sama-sama menggunakan pendekatan Matematika Realistik untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik.
  - b. Perbedaannya peneliti menambahkan model pembelajaran *Problem based learning* dengan pendekatan Pendidikan matematika realistik sedangkan Adrianus A. Jeheman et.al hanya menggunakan pendekatan matematika realistik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Heni Rusnayati dan Eka Cahya Prima dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* dengan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep elastisitas pada siswa SMA”<sup>35</sup>
- a. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Heni Rusnayati dan Eka Cahya Prima dengan penulis adalah sama-sama menggunakan model *Problem based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
  - b. Perbedaannya, penelitian yang dilakukan oleh Heni Rusnayati dan Eka Cahya Prima menggunakan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik sedangkan peneliti menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia.

---

<sup>35</sup> Heni Rusnayati dan Eka Cahya Prima, “Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* dengan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep elastisitas pada siswa SMA”, *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, Universitas Pendidikan Indonesia (2011)

3. Penelitian yang dilakukan oleh Arfani Manda Tama et.al dengan judul “Pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan *graded response models* (GRM)”.<sup>36</sup>
  - a. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Arfani Manda Tama et.al dengan penulis sama-sama mengembangkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.
  - b. Perbedaannya, penelitian yang dilakukan oleh Arfani Manda Tama et.al yaitu menggunakan model pembelajaran *Graded Response Models* (GRM) sedangkan pada penelitian ini penulis menggunakan Model Pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI).

### C. Kerangka Berfikir

Uma sekaran mengemukakan bahwa, kerangka berfikir merupakan “model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai suatu masalah yang penting.”<sup>37</sup> Guru di sekolah sudah cukup efektif dalam menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan PBL (*Problem Based Learning*) sehingga ketika di dalam kelas peserta didik sudah aktif meskipun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru sedang memberikan penjelasan di depan kelas.

Minat peserta didik untuk mempelajari matematika diperlukannya pendekatan pembelajaran yang optimal. Pendekatan pembelajaran yang diperlukan adalah

---

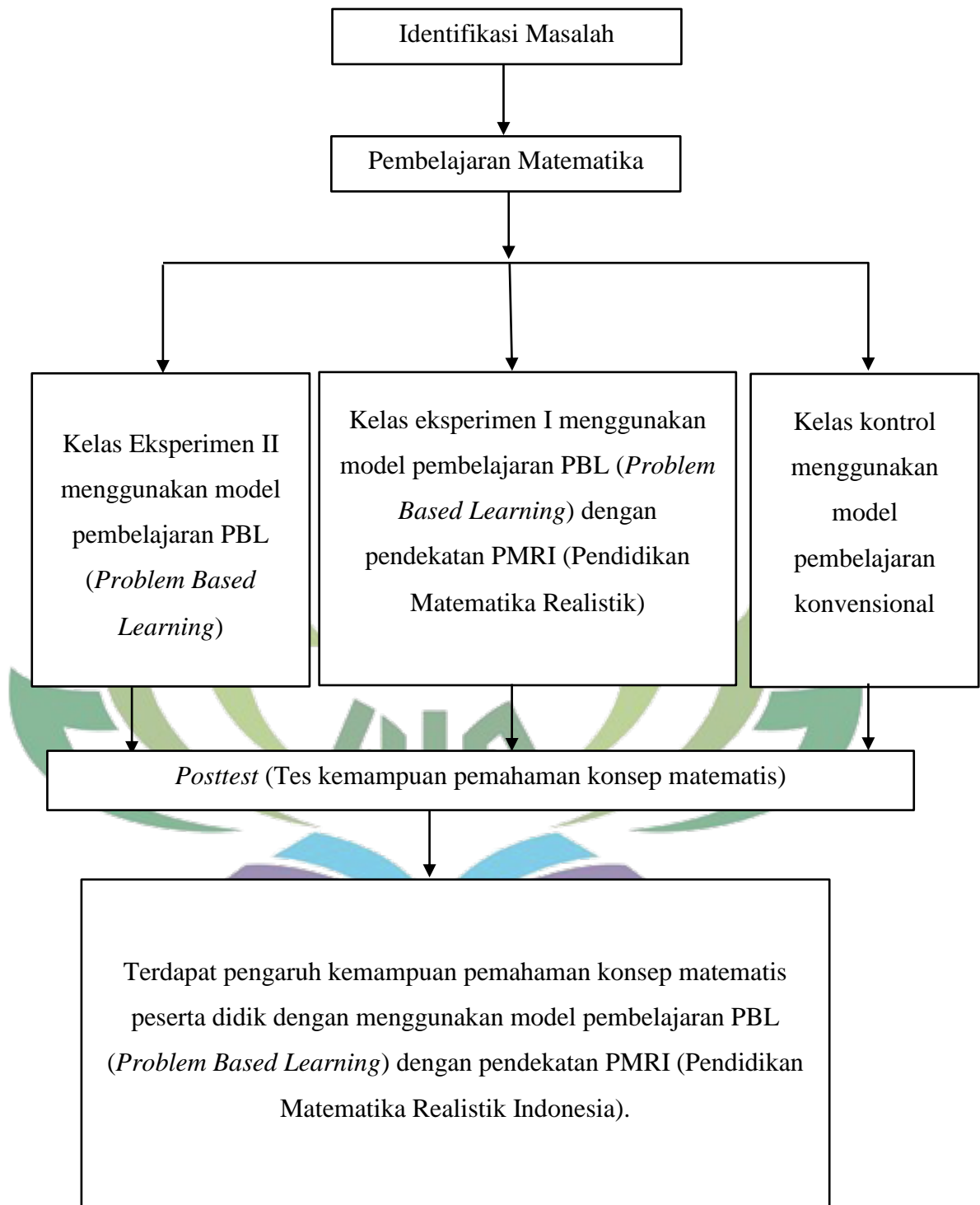
<sup>36</sup> Arfani Manda Tama et.al, “Pemahaman Konsep Peserta didik dengan Menggunakan *Graded Response Models* (GRM)”, *Desimal: Jurnal Matematika* Vo.1, No.1 (2018)

<sup>37</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h.91

pendekatan yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari serta dapat bertukari pengetahuan secara aktif. Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) diyakini bahwa bisa membantu peserta didik untuk dapat menyampaikan ide-ide matematika mereka sehingga mereka akan dapat memahami konsep-konsep matematika yang disediakan oleh guru.

Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) merupakan model pembelajaran yang berawal dari permasalahan matematis dan dikaitkan kedalam permasalahan kehidupan sehari-hari dengan dibantu berbagai pengetahuan antara peserta didik secara aktif, sehingga peserta didik mendapat tambahan pengetahuan dari temannya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model PBL (*Problem Based Learning*) atau model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hal tersebut, maka paparan dari kerangka berfikir adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.1** Bagan Alur Penelitian



## D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.<sup>38</sup>

Peneliti mengajukan hipotesis berdasarkan kerangka berfikir diatas, yaitu sebagai berikut:

### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah: Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung.

### 2. Hipotesis Statistik

a.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

b.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_j, \exists i, j = 1,2,3$

Keterangan :

$\mu_1$  : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional.

$\mu_2$  : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran PBL (*Problem BasedoLearning*).

$\mu_3$  : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).

<sup>38</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015),h.96.

Maksud dari hipotesis diatas, yaitu:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diberikan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) dengan model pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diberikan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) dengan model pembelajaran konvensional.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abiyasa, Petrus Kanisius, Yohanes Restu Dhyas Yulianto, dan Haniek Sri Pratini, (2016) “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi SPLDV dengan Ilustrasi Kegiatan Jual-Beli Pakaian Adat”. Makalah yang disampaikan pada *Seminar Nasional tentang Etnomatnesia*, Yang Diselenggarakan Oleh Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Yogyakarta.
- Anggriani, Mahresi Putri, (2017) “Efektivitas Model Pembelajaran Multiple Representasi (SIMAYANG) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Efikasi Diri Peserta Didik”. *Skripsi Program (S1) Pendidikan Matematika UIN Randen Intan Lampung*.
- Andriani, Siska, (2015) “Evaluasi CSE-UCLA Pada Studi Proses Pembelajaran Matematika”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No-2
- Ariyana, Yoki, et.al, (2019) *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Astuti, Dwi dan Evina Widianawati, (2016) “Analisis Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran PBL dan Pendekatan RME Berbantuan *Prezi Presentation* pada Materi SPLTV”. Makalah yang disampaikan pada *Seminar Nasional tentang Model Pembelajaran*, Yang Diselenggarakan Oleh Universitas Negeri Semarang.
- Aulia, Lidia Ramadhani (2018), “Penerapan Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Menggunakan Smartphone Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP Kartika II-2 Bandar Lampung”. (UIN Raden Intan Lampung).
- Caswita, Musdika, R. & Asnawati, R., (2013) “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 1
- Dewi, Solekah Candra, 2015, “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Realistik Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII”. *Unnes Journal of Mathematics Education* Vol.4 No.2 : Universitas Negeri Malang.

- Emzir, (2008), *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif* Jakarta:Raja Grafindo Persada
- Faidah, Nuzulul, dkk, (2019) “*Realistic Mathematics Education (RME) Sebagai Sebuah Pendekatan Pada Pengembangan Modul Matematika Berbasis Teori Multiple Intelligences Howard Gardner*”. *Journal Mathematics Education UIN RIL* Vol. 02, No.3.
- Farida, (2015) “Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”. *Al-Jabar-Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No-2.
- Fitria, Elda. (2019) “Model Pembelajaran SIM (*Social Interaction Model*) Berbantuan *Handmagic* Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”. *Skripsi: UIN Raden Intan Lampung*.
- Fitriono, Yuli, et,al, (2013) “Model PBL dengan Pendekatan PMRI Berpenilaian Serupa PISA untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa”. *Artikel Hasil Penelitian Universitas Negeri Semarang*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum SMP/Mts.
- Pratiwi, Dona Dinda, (2016) “Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No-2.
- Puspitasari, Putri Ayu, (2014) “Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP PGRI 1 Batanghari Lampung Timur Tahun Ajaran 2014/2015”. *Skripsi: UIN Raden Intan Lampung*.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, (2015) *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Manda, Arfani Tama, Achi Rinaldi, and Siska Andriani, (2018) “Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan *Graded Response Models (GRM)*”, *Desimal: jurnal Matematika* , Vol. 1, No-1.

- Marpaung, Y. (2007) *Pengkajian Proses Pembelajaran Matematika dan Dampaknya pada Siswa di Beberapa SD di Yogyakarta*. Laporan penelitian Pusat Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Marpaung, Y. dan Hongki Julie, (2009) “PMRI dan PISA: Suatu Usaha Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika di Indonesia”, Universitas Sanata Dharma.
- Nurdini, Sophi, (2016) “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self Confidence* Melalui Model *Realistic Mathematics Education* dan Model *Problem Based Learning* Terhadap Siswa SMP”. *Tesis Megister*: Universitas Pasundan Bandung.
- Novalia dan Muhamad Syazali, (2014) *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja.
- Ramadhani, Muhammad Habib dan Caswita, (2017) “Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif”, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Rohmah, Khoiru. (2019) “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) Berbasis *Active Knowledge Sharing* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. *Skripsi Program (S1) Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*.
- Santyasa, Wayan, (2007) “Model-model Pembelajaran Inovatif”, *Makalah*: Disajikan dalam pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-guru SMP dan SMA di Nusa Penida.
- Sanjaya, Wina, (2013) *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*, Jakarta: Kencana.
- Siregar, Nurfauziah, Dian Armanto, Sahat Saragih, (2010) “Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pengetahuan Prosedural Matematika Siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol. 5, No. 2.
- Sudijono, Anas (2014). “*Pengantar Statistik Pendidikan*” Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Susanto, Ahmad, (2015) *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.

- Sugiyono, (2015) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikanii (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta.
- Soviawati, Evi, (2011), Pendekatan Matematika *Realistik* (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Edisi Khusus.Vol. 2
- Tama, Arfani Manda, Achi Rinaldi, and Siska Andriani, (2018), "Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)", *Desimal: jurnal Matematika* , Vol. 1, No-1
- Utomo, Tomi Dwi Wahyuni dan Slamet Hariyadi, (2014) "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013)", *Jurnal Edukasi UNEJ* Vol. I, No.1
- Widyastuti, Nur Sri, Pratiwi Pujiastuti, and Universitas Negeri Yogyakarta, (2014), Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep 183', *Jurnal Prima Edukasia*, Vol. 2, No. 2
- Wulandari, Bekti, (2013), "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Plc di SMK", *Jurnal Pendidikan Vokasi* Vol. 3 No. 2