

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA TENTANG SEGIEMPAT  
DAN SEGITIGA**

**(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21  
Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)**

**(Skripsi)**

**Oleh:**

**Citra Nur Dewi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## **ABSTRAK**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA TENTANG SEGIEMPAT  
DAN SEGITIGA  
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21  
Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)**

**Oleh:**

**Citra Nur Dewi**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan design pre post dan *post test*. Design populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 yang diambil 2 kelas sebagai sampel melalui teknik *purposive sampling*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: efektifitas, pemahaman konsep matematis pembelajaran berbasis masalah

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
SISWA TENTANG SEGIEMPAT DAN SEGITIGA  
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21  
Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)**

**Oleh:**

**Citra Nur Dewi**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

**Judul Skripsi** : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA TENTANG SEGIEMPAT DAN SEGITIGA**  
(Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)

**Nama Mahasiswa** : **Citra Nur Dewi**

**No. Pokok Mahasiswa** : 1413021014

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Jurusan** : Pendidikan MIPA

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

**Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**  
NIP 19580219 198603 1 004

**Drs. M. Coesamin, M.Pd.**  
NIP 19591002 198803 1 002

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

## MENGESAHKAN

### I. Tim Penguji

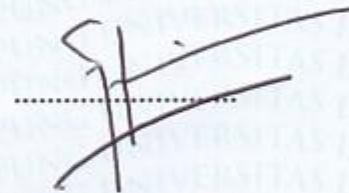
**Ketua : Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



**Sekretaris : Drs. M. Coesamin, M.Pd.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.**



**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.**  
NIP. 19590722 198603 1 003



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2018**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Citra Nur Dewi  
NPM : 1413021014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung Juli 2018  
Yang Menyatakan



Citra Nur Dewi  
NPM. 1413021014

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kota Bandarlampung Provinsi Lampung, pada tanggal 16 April 1996. Penulis adalah anak keempat dari empat bersaudara pasangan dari Bapak M. Rusdi dan Ibu Sumiati, memiliki tiga orang kakak perempuan yang bernama Martalina, Yulia (Alm), Yuni Rhoma Sari (Alm)

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Taruna Jaya tahun 2002, pendidikan dasar di SD Negeri 2 Perumnas Wayhalim tahun 2008, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 29 Bandarlampung pada tahun 2011, dan pendidikan menengah atas di SMA Yadika Bandarlampung pada tahun 2014.

Melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) pada tahun 2014, penulis diterima di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Giham Sukamaju, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Sekincau, Kabupaten Lampung Barat yang terintegrasi dengan program KKN tersebut.

# MOTTO

“ Sesibuk apapun, sejauh apapun pergi, keluarga merupakan tempat pulang. Uang dan Popularitas tak mampu membayar kebersamaan dengan keluarga”



# *Persembahan*

Alhamdulillahirobbil'aalamiin.

Segala Puji Bagi Allah SWT, Sholawat serta Salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan kerendahan hati dan rasa sayang yang tiada henti,  
kupersembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta, kasih sayang,  
dan terimakasihku kepada:

Papah (M. Rusdi) & Mama (Sumiati) tercinta, yang telah membesarkanku dengan kasih sayang yang tak terhingga, dan perjuangan yang tulus serta doa yang selalu kalian panjatkan untuk keberhasilan dan kebahagiaanku selama ini

Kakak ku tercinta (Martalina) yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, dan semangat padaku.

Seluruh keluarga besar yang terus memberikan doanya untukku, terima kasih.

Para pendidik yang telah mengajar dan mendidik dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat-sahabatku yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku, dan ikut mewarnai kehidupanku.

Almamater Universitas Lampung.

## SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tentang Segiempat dan Segitiga (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018)”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Kedua Orang tuaku tercinta yaitu Papah (M.Rusdi) dan Mamaku (Sumiati), Mbakku Martalina, Kakak Iparku Abdul Rohman serta ketiga keponakanku (Mardiansyah, Shaqilla Khairunnisa dan Athar Mauza Satria), yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepadaku.
2. Almarhumah Mbakku yang kusayangi yaitu (Yuni Rhoma Sari) yang dulu selalu memberi dukungan, motivasi serta yang menjadi penyemangatku untuk mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan perhatian, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis

selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.

4. Bapak Drs. M. Coesamin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, motivasi, semangat, serta kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
5. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
6. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA.
8. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing Akademik.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Ibu Sri Hastuti, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian di SMP Negeri 21 Bandar Lampung.
11. Siswa-siswi SMP Negeri 21 Bandar Lampung kelas VII-D dan VII-E atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi ini.
12. Bapak Fauzul Mushol, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Sekincau dan Bapak Indra Ardiansyah S.Pd selaku guru pamong PPL beserta

Guru/ staf tata usaha SMA Negeri 1 Sekincau atas kebersamaan dan bimbingannya dalam pelaksanaan PPL.

13. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Sekincau khususnya kelas XI IPA, XI IPS-1, XI IPS-2, XI IPS-3 untuk kebersamaan dan kerjasamanya.
14. Sahabat tercinta Ulfah Aprilina, Isni Nurkhayati, Resa Yulia Puspita, Nia Kurniati, Novi Ratnasari atas motivasi, dukungan dan kebersamaannya.
15. Teman-Teman yang ku sayangi semasa kuliah, Noni, Dina, Asti, Ratih, Nimas, Mba Siwi, Sartika, Anggun, Restu yang telah memberikan kebersamaannya.
16. Sahabat yang tak akan tergantikan Jomb Squad (Dinda Febriana Munthe, Juwita Putri Indah Sari, Ananda Putri Utama) yang selalu menemani dalam suka dan duka.
17. Teman-teman SMP tersayang, Herlin Destian, Resty Rahmawanti, Resky Kusuma, Bella Maulidia, Aziza Novirania, Faradesta Medha, Ade Lafia, Istiqomah, Annisa Gena yang telah memberikan waktu untuk kebersamaannya.
18. Teman masa kecilku Mutiara Nurahlaini, Mutiara Indri, Melinda Sopiani dan Desi Rodiana Lukman yang telah membuat masa kecilku bahagia.
19. Teman KKN yang kurindukan (Annisa Noerdin, Werda Bariroh, Andestia Utami, Dina Ameilia, Mentari Panca, Ni wayan Santi, Apriliani Istikawati, M Ikhsan Al-Anshori, Arif Sabarudin) terimakasih untuk waktu yang singkat dengan kenangan yang panjang.
20. Warga pekon Giham Sukamaju, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat yang telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman.

21. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2014, tetap semangat untuk menjadi guru yang terbaik.
22. Kakak-kakakku angkatan 2011, 2012, 2013 serta adik-adikku 2015, 2016, 2017 terima kasih atas kebersamaannya.
23. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
24. Almamater Unila tercinta.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin ya Robbal 'Aalamiin.

Bandar Lampung, Juli 2018  
Penulis

**Citra Nur Dewi**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. TinjauanPustaka .....	7
1. Efektivitas Pembelajaran .....	7
2. Model pembelajaran Berbasis Masalah .....	8
3. Pembelajaran Konvensional .....	11
4. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	13
B. KerangkaPikir.....	16
C. Anggapan Dasar .....	19
D. Hipotesis.....	29
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel .....	21
B. Desain Penelitian .....	22
C. TeknikPengumpulan Data .....	23

D. Data Penelitian .....	23
E. Prosedur Penelitian .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	25
G. Teknik Analisis Data .....	31
1. Uji Normalitas .....	31
2. Uji Hipotesis Pertama .....	33
3. Uji Hipotesis Kedua .....	35
 IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Data Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	37
2. Data Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa	38
3. Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	
Siswa .....	39
4. Analisis Indeks Gain .....	41
5. Uji Hipotesis .....	42
B. Pembahasan .....	44
 V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan .....	47
B. Saran .....	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah PBL.....	11
Tabel 3.1 Nilai rata-rata Ujian Tengah Semester .....	21
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	22
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	25
Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas .....	28
Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda .....	29
Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran .....	30
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba .....	30
Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep.....	30
Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Gain.....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. PERANGKAT PEMBELAJARAN</b>	
A.1 Silabus .....	54
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) PBM.....	60
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional.....	84
A.3 Lembar Kerja Kelompok (LKK) .....	108
<b>B. PERANGKAT TES</b>	
B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	139
B.2 Soal <i>Pretest Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	140
B.3 Jawaban <i>Pretest Posttest</i> .....	142
B.4 Form Validasi Soal <i>Pretest Posttest</i> .....	145
<b>C. ANALISIS DATA</b>	
C.1 Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa....	149
C.2 Analisis Reliabilitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Uji Coba .....	150
C.2 Analisis Tingkat Kesukaran dan daya Pembeda Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Uji Coba .....	152
C.4 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Awal Siswa	155
C.5 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Akhir Siswa	157

C.6	Skor <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	159
C.7	Uji Normalitas data <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	161
C.8	Uji Normalitas data <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	164
C.9	Uji Non Parametrik <i>Mann-Whitney U</i> (Peningkatan) <i>Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	167
C.10	Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Awal Siswa	172
C.11	Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Akhir ..	172
C.12	Uji Proporsi Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	182

#### **D. LAIN-LAIN**

D.1	Surat Izin Penelitian .....	187
D.2	Surat Keterangan Penelitian .....	188

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan keseluruhan proses dimana seorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai positif dalam masyarakat ditempat hidupnya. Salah satu pendidikan di Indonesia adalah pendidikan formal yang pelaksanaannya dilakukan di sekolah-sekolah. Pendidikan di sekolah pada intinya adalah kegiatan pembelajaran. Komponen yang terlibat dalam pembelajaran ini meliputi: guru, siswa, kurikulum dan sarana penunjang pendidikan. Siswa merupakan komponen utama diantara komponen-komponen yang lain, sebab siswa merupakan objek yang akan dididik dan dibimbing untuk menjadi manusia yang berkualitas dan tangguh dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin maju.

Menurut Suherman (2003: 18), dalam pendidikan formal, salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat bertujuan untuk membangun cara berfikir siswa adalah matematika. Pelajaran matematika yang diberikan di sekolah memberikan sumbangan penting bagi siswa dalam pengembangan kemampuan yang sejalan dengan tujuan pendidikan.

Depdiknas (2006: 388), menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, hal ini menunjukkan perlunya dicapai tujuan pembelajaran pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep matematika (Susanto, 2015).

Hasil *Trends in International Mathematics Science Study* (TIMSS) 2015 untuk siswa kelas VII menempatkan Indonesia pada peringkat 45 dari 50 negara dan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2015 untuk siswa kelas VII menempatkan Indonesia pada peringkat 62 dari 70 negara. Fakta ini menunjukkan bahwa baik dalam skala nasional maupun internasional, prestasi matematika siswa khususnya pada tingkat SMP masih sangat rendah, oleh karena itu, harus dilakukan berbagai upaya perbaikan dalam pembelajaran matematika di

sekolah, yaitu guru harus selalu berusaha menemukan cara-cara pembelajaran yang dapat membantu siswa mencapai kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kegagalan guru dalam menyampaikan materi pelajaran bukan semata karena guru kurang menguasai bahan, tetapi guru kurang tepat menyampaikan materi tersebut dengan baik. Sehingga siswa dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan dan mengasikkan, maka guru perlu memiliki pengetahuan tentang pendekatan dan teknik-teknik mengajar yang baik dan tepat sehingga kegiatan belajar efektif dan efisien dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan Sagala (dalam Irawati, 2005: 5).

Situasi dan kondisi dalam kelas selama proses belajar mengajar berlangsung merupakan aspek yang menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Guru yang salah satu fungsinya adalah fasilitator harus mampu menciptakan suasana yang kondusif dan memberikan stimulus kepada siswa agar siswa terpacu untuk berfikir, merasa nyaman dan fokus belajar. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk meningkatkan kemampuan siswa menggunakan model pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan siswa secara menyeluruh, terutama dalam hal partisipasi dan keaktifan berdiskusi siswa. Dalam hal ini perlu dilakukan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model pembelajaran ini membagi siswa dalam kelompok-kelompok. Pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan prestasi belajar, jenis kelamin, budaya dan tingkat sosial ekonomi yang berbeda. Hal ini memotivasi siswa untuk berinteraksi dan diharapkan saling membantu, berdiskusi dan

berargumentasi. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan model yang pengetahuan dicari dan dibentuk oleh siswa dalam upaya untuk memecahkan contoh-contoh masalah yang dihadapkan pada mereka. Sehingga penggunaan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat menumbuhkan dan meningkatkan partisipasi dan keaktifan berdiskusi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran kontekstual ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa (studi pada siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandar Lampung semester genap Tahun Pembelajaran (2017/2018)).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah dalam penelitian ini adalah. “Apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki dua manfaat, yaitu:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi yang bermanfaat dalam pendidikan matematika yang berhubungan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan hubungannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, memberikan informasi dan wawasan tentang efektivitas model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- b. Bagi sekolah, memberikan sumbangan ide inovatif dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika di sekolah.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini antara lain:

1. Efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan dari usaha seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam mencapai tujuan dan sasaran pembelajaran. Dalam penelitian ini pembelajaran dikatakan efektif apabila kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran dengan pembelajaran konvensional, serta proporsi siswa

dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik lebih dari target yang ditetapkan dari jumlah siswa.

2. Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan suatu model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan matematis yang kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sebagai konteks bagi siswa untuk belajar dan untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.
  - a. Orientasi siswa pada masalah
  - b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
  - c. Membimbing pengalaman individual/kelompok
  - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
3. Pembelajaran konvensional ialah pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke peserta didik, metode pembelajaran lebih pada penguasaan bukan kompetensi.
4. Pemahaman konsep matematis siswa merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah, dan menentukan suatu konsep untuk menyelesaikan suatu masalah pada materi segiempat dan segitiga.



## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Efektifitas Pembelajaran**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2006), efektif mempunyai arti pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Menurut Hamalik (2004: 171), pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Penyediaan kesempatan belajar ini diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir siswa dan memberikan peluang bagi mereka untuk mengungkapkan gagasan atau ide-ide yang mereka miliki. Dick dan Reiser (dalam Sutikno, 2007: 54), menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan, dan sikap serta yang membuat siswa senang. Hal ini mengakibatkan seorang siswa yang mendapat pembelajaran yang efektif akan menyenangi pembelajaran, sehingga pembelajaran berlangsung lebih bermakna.

Mulyasa (2008: 193) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru dan membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Sementara Muhli (2012: 10) menyatakan efektifitas pembelajaran merupakan

suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan efektivitas pembelajaran adalah tujuan atau target yang ingin dicapai melalui pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, memberikan pengalaman pada siswa untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki, lebih bermakna bagi siswa sehingga siswa mampu belajar dengan pembelajaran yang dilakukan.

Keefektifan suatu pembelajaran dapat terlihat dari presentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar untuk masing-masing indikator. Badan Standar Nasional Pendidikan (2006: 12), menjelaskan bahwa ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 1-100%, kemudian kriteria ketuntasan minimal ditentukan masing-masing lembaga pendidikan.

## **2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Salah satu model pembelajaran yang tengah menjadi sorotan dalam upaya meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa ialah model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Menurut Duch (Natalia: 2016), pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Disimpulkan bahwa PBM merupakan model pembelajaran yang menyajikan suatu proses pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah kontekstual yang menuntut siswa untuk

mendapat pengetahuan penting, sehingga siswa cakap dalam memecahkan masalah, serta aktif berpartisipasi dalam suatu tim.

Santrock (2008: 31) mengatakan bahwa *PBL* menekankan pemecahan masalah-masalah autentik seperti yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya Sutirman (2013: 40) mengungkapkan bahwa dalam *PBL*, siswa tidak hanya mudah dalam belajar tetapi siswa dapat memahami suatu persoalan yang nyata, mengetahui solusi yang tepat, serta dapat menerapkan solusi tersebut untuk memecahkan masalah. Kemudian Uno (2008: 133) mengemukakan bahwa seorang anak yang ingin mencapai hasil belajarnya pada mata pelajaran matematika diperlukan proses kerja untuk menyelesaikan masalah matematika.

Sanjaya (2011: 218), mengungkapkan beberapa kelebihan model pembelajaran berbasis masalah, antara lain: 1) melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi; 2) siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut; 3) pengetahuan tertanam berdasarkan skema yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna; 4) siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah-masalah yang diselesaikan berkaitan dengan kehidupan nyata; 5) membiasakan para siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. Apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa sudah mempunyai kemampuan untuk menyelesaikannya; 6) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru; 7) dapat mengembangkan minat siswa untuk belajar terus-menerus,

sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir. Barrow (Natalia: 2016), mengembangkan teori yang menyatakan menyatakan PBM dalam beberapa karakteristik, yaitu:

1) *Learning is student-centered* (pembelajaran berpusat pada siswa)

PBM lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang yang belajar dan mengembangkan pengetahuannya sendiri.

2) *Authentic problems form the organizing focus for learning* (masalah otentik membentuk fokus pengorganisasian untuk belajar)

Siswa diberikan masalah otentik, sehingga mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya.

3) *New information is acquired through self-directed learning* (informasi baru diperoleh melalui belajar mandiri)

Dalam proses pemecahan masalah siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

4) *Learning occurs in small groups* (pembelajaran terjadi pada kelompok kecil)

Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar penilaian dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

5) *Teachers act as fasilitators* (guru bertindak sebagai fasilitator)

Pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dikemukakan oleh

Darmawan (2010: 110), disajikan pada Tabel 2.2.

Fase	Kegiatan	Perilaku Guru
1	Mengorientasikan siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

### 3. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang hingga saat ini masih digunakan dalam proses pembelajaran, hanya saja model pembelajaran konvensional saat ini sudah mengalami berbagai perubahan-perubahan karena tuntutan zaman. Meskipun demikian tidak meninggalkan keasliannya. Menurut Wina Sanjaya (2006: 259) menyatakan bahwa pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan

penugasan. Ruseffendi (2005: 17) pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru. Metode pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri tertentu. Disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga siswa sulit untuk menyampaikan pendapatnya. Selain itu metode yang digunakan tidak terlepas dari ceramah, pembagian tugas dan latihan sebagai bentuk pengulangan dan pendalaman materi ajar.

Selanjutnya Wallace (dalam Sunarto 2009), menyatakan pembelajaran dikatakan menggunakan pendekatan konvensional apabila mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Otoritas seorang guru lebih diutamakan dan berperan sebagai contoh bagi murid-muridnya.
2. Perhatian kepada masing-masing individu atau minat sangat kecil
3. Pembelajaran di sekolah lebih banyak dilihat sebagai persiapan akan masa depan, bukan sebagai peningkatan kompetensi peserta didik di saat ini.
4. Penekanan yang mendasar adalah pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh peserta didik dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi peserta didik terabaikan.

Jika dilihat dari tiga jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih sering menggunakan modus telling (pemberian informasi), ketimbang modus demonstrating (memperagakan) dan doing direct performance (memberikan kesempatan untuk menampilkan unjuk kerja secara langsung). Dalam kata lain, guru lebih sering menggunakan strategi atau metode ceramah atau *drill* dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum secara ketat. Guru berasumsi bahwa keberhasilan program pembelajaran dilihat dari ketuntasannya menyampaikan seluruh materi yang ada dalam kurikulum.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pendekatan konvensional dapat dimaklumi sebagai pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke peserta didik, metode pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi. Meskipun banyak terdapat kekurangan, model pembelajaran konvensional ini masih diperlukan, mengingat model ini cukup efektif dalam memberikan pemahaman kepada para murid pada awal-awal kegiatan pembelajaran.

#### **4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Sardiman (2008: 42), menyatakan bahwa pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan.

Sedangkan konsep, menurut Soedjadi (2000: 14), adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Konsep berhubungan erat dengan definisi. Definisi adalah ungkapan yang membatasi konsep. Dengan adanya definisi, orang dapat membuat ilustrasi atau gambaran atau lambang dari konsep yang didefinisikan, sehingga menjadi jelas apa yang dimaksud konsep tertentu.

Menurut Ernawati (2003: 8) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya. Selanjutnya menurut Mulyasa (2005: 78) bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu. Menurut Virlianti (2002: 6) mengemukakan bahwa pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait.

Lebih lanjut, Skemp (dalam Muaddap, 2010), membedakan pemahaman pada pembelajaran menjadi dua. Pemahaman yang pertama disebut pemahaman instruksional (*instructional understanding*). Pada tingkatan ini dapat dikatakan bahwa siswa baru berada di tahap tahu atau hafal tetapi dia belum atau tidak tahu mengapa hal tersebut dapat terjadi. Siswa pada tahapan ini belum bisa menerapkan hal tersebut pada keadaan baru yang berkaitan. Pemahaman yang kedua adalah pemahaman relasional (*relational understanding*). Pada tahapan ini,



siswa tidak hanya sekedar hafal tetapi juga tahu bagaimana dan mengapa hal tersebut dapat terjadi dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah masalah yang berkaitan.

Hiebert dan Carpenter (dalam Abdussakir, 2011), menyatakan bahwa pada dasarnya terbentuknya pemahaman ketika belajar berlangsung dalam proses yang digambarkan sebagai berikut.

1. Menangkap ide yang dipelajari melalui pengalaman konkret.
2. Menyatukan informasi dengan skema pengetahuan yang sudah dimiliki
3. Mengorganisasikan kembali pengetahuan yang sudah dimiliki, dengan membuat hubungan antara pengetahuan lama dan pengetahuan yang baru sehingga terbentuklah hubungan baru dengan hubungan lama yang dimodifikasikan.

Pemahaman konsep matematis memiliki beberapa indikator, sebagaimana dijelaskan dalam suatu dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 56/C/PP/2004 dalam Wardhani (2008: 22), bahwa indikator yang menunjukkan suatu pemahaman konsep adalah sebagai berikut: a) menyatakan ulang suatu konsep, b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, c) memberi contoh dan noncontoh dari konsep, d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, e) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan f) mengaplikasikan konsep.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah penguasaan siswa terhadap ide abstrak matematika, yang tidak hanya sekedar hafal, namun tahu bagaimana dan mengapa hal tersebut dapat

terjadi dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan pada materi segiempat dan segitiga.

## **B. Kerangka Berpikir**

Penelitian ini menggunakan efektivitas model Pembelajaran Berbasis Masalah ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Model pembelajaran berbasis masalah sebagai variabel bebas sedangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai variabel terikat. Model pembelajaran berbasis masalah menghadapkan siswa pada masalah-masalah kontekstual yang harus diselesaikan oleh siswa, agar siswa terbiasa memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan baru. Namun siswa memerlukan langkah-langkah yang tepat untuk memperoleh pengetahuan baru dari masalah yang diselesaikannya dan langkah-langkah tersebut terangkum dalam lima fase, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Fase pertama adalah orientasi siswa pada masalah. Pada fase ini, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan model berbasis masalah. Guru menyajikan masalah-masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi pelajaran. Motivasi dan tujuan pembelajaran yang dijelaskan guru dapat membuat siswa memiliki harapan dan semangat untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran serta menumbuhkan rasa ingin tahu siswa

tentang materi yang dipelajari. Dari rasa ingin tahunya siswa akan memiliki ketertarikan untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber, sehingga mampu mengembangkan pemahaman konsep matematisnya.

Fase kedua adalah guru mengorganisasikan siswa untuk belajar. kemudian membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok heterogen dan siswa diberikan LKK. Hal ini tentu akan mengembangkan rasa tanggung jawab siswa untuk menyelesaikan tugas dan rasa percaya diri siswa untuk berdiskusi serta mengutarakan pendapatnya pada kelompok masing-masing. Ketika siswa sudah mampu mengutarakan pendapatnya, maka lebih mudah bagi siswa menerima informasi baru untuk mengkonstruksi konsep yang dimilikinya, sehingga pemahaman konsep matematisnya akan semakin baik.

Dalam fase ketiga, membimbing penyelesaian individual maupun kelompok. Kemudian, siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang terdapat dalam kegiatan diskusi tersebut, siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dan secara aljabar, menjelaskan ide, menggunakan bahasa matematika seperti notasi atau simbol secara tepat untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKK. Fase ini bertujuan agar siswa mampu mengomunikasi-kan ide-ide yang mereka miliki menjadi suatu konsep, mampu bekerja sama dalam kelompok, percaya diri, dan mampu mengemukakan pendapat, maka pemahaman konsep siswa akan semakin baik.

Fase keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru akan menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sementara siswa-siswa lain secara mandiri maupun berkelompok akan memberikan tanggapan dari hasil karya kelompok tersebut. Guru berperan sebagai pembimbing, pemberi arahan, dan menanggapi atas konsep yang diperoleh siswa. Dari fase ini, siswa akan mengalami perkembangan dalam pemahaman konsepnya, karena siswa akan menerima tanggapan dari kelompok lainnya yang mungkin memperoleh konsep yang berbeda dari materi yang sama. Sehingga siswa mampu menyerap informasi dan menggabungkannya sebagai suatu konsep utuh, serta memiliki rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya didepan teman sekelasnya. Oleh sebab itu, pemahaman konsep matematis siswa akan semakin baik.

Fase yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada fase ini, guru membimbing siswa untuk mengoreksi, mengevaluasi serta mengklarifikasi hasil diskusi. Setelah itu guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Sehingga siswa mampu menemukan konsep esensial dari pembelajaran tersebut, serta memiliki rasa ingin tahu yang besar. Oleh sebab itu, pemahaman konsep siswa akan semakin meningkat.

Dalam pembelajaran konvensional, siswa tidak diberi peluang untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis secara bertahap. Tampak dari langkah-langkah pembelajaran konvensional, dimana guru menjelaskan keseluruhan materi, kemudian memberikan contoh soal kepada siswa. Setelah itu guru memberikan beberapa latihan yang memiliki kesamaan tipe dengan contoh-contoh soal yang pernah diberikan. Akibatnya siswa tidak terbiasa menemukan

konsep, melainkan hanya menerima dari penjelasan guru. Pembelajaran konvensional bersifat monoton dan tidak memberikan ruang bagi siswa untuk mengomunikasikan ide-idenya dalam pembelajar. Hal ini menunjukkan pembelajaran berbasis masalah memberi peluang yang besar dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah akan lebih tinggi daripada peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **C. Anggapan Dasar**

Penelitian ini memiliki anggapan dasar sebagai berikut.

1. Semua siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013.
2. Pengaruh faktor-faktor lain yang tidak diteliti untuk tiap siswa tidak diperhitungkan.

### **D. Hipotesis**

#### 1. Hipotesis Penelitian

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

#### 2. Hipotesis Kerja

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- b. Proporsi siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih dari 60% dari jumlah siswa

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Populasi dan Sample Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 21 Bandarlampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2017/2018, sebanyak 278 siswa yang terdistribusi ke dalam sembilan kelas yaitu kelas VII/A – VII/I. Distribusi kelas dan nilai rata-rata nilai ujian tengah semester siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung tahun Pelajaran 2016/2017 disajikan pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Rata-rata Nilai Ujian Tengah Semester**

Nama Guru	Kelas	Nilai Rata-rata
Mesra Sinaga S.Pd	VII / A	71,05
	VII /B	73,64
	VII / C	63,20
Sri Hastuti S.Pd	VII /D	66,71
	VII / E	68,32
	VII /F	75,30
Siti Zawiyah S.pd	VII / G	72,50
	VII / H	76,00
	VII / I	64,85

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama yaitu oleh Ibu Sri Hastuti S.Pd dan memiliki rata-rata kemampuan matematika yang relatif sama yang

mewakili populasi. Sampel yang diambil berdasarkan pada kelas yang diajar oleh guru yang sama dengan asumsi bahwa kelas tersebut mendapat perlakuan dalam pembelajaran yang sama. Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VII D dengan jumlah siswa 31 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E dengan jumlah 26 orang sebagai kelas kontrol.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah *quasi* eksperimen (eksperimen semu) dengan desain *pretest-posttest control design*. Pada kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran dengan PBM, sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Pemberian tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, setelah diberi perlakuan, masing-masing kelas diberi tes akhir untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa.

**Tabel 3.2 Desain Penelitian**

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
E	Y <sub>1</sub>	PBM	Y <sub>2</sub>
K	Y <sub>1</sub>	Konvensional	Y <sub>2</sub>

Keterangan:

E : kelas eksperimen

K : kelas kontrol

Y<sub>1</sub> : tes awal (*pretest*)

Y<sub>2</sub> : tes akhir (*posttest*)



### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, baik dalam pembelajaran berbasis masalah maupun pembelajaran konvensional. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematis yang berupa uraian. Pemberian tes ini bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes ini diberikan sebelum materi pembelajaran dimulai (*pretest*) dan sesudah materi pembelajaran selesai (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **D. Data Penelitian**

Data penelitian ini adalah data kuantitatif berupa skor tentang pemahaman konsep matematis siswa, berupa data hasil tes awal, tes akhir (*pretest-posttest*), dan data *gain*.

### **E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Tahapan penelitian dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### **1. Tahap Persiapan**

- a. Observasi awal, yaitu mewawancarai guru matematika seperti jumlah kelas yang ada, jumlah siswa, kurikulum yang digunakan.
- b. Menentukan sampel penelitian.
- c. Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian dan menyusun proposal.

- d. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) bagi kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- e. Menyusun lembar kerja kelompok (LKK) bagi kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- f. Menyusun instrumen tes penilaian yaitu tes pemahaman konsep serta kisi-kisi soal posttest sesuai dengan indikator pembelajaran dan indikator pemahaman konsep matematis siswa.
- g. Melakukan uji coba instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa berupa soal *posttest*, lalu melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
- h. Melakukan perbaikan instrumen tes bila diperlukan.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- b. Mengadakan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **3. Tahap Akhir**

- a. Mengumpulkan data hasil penelitian.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Menyusun laporan penelitian.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan adalah bentuk tes berupa uraian yang terdiri dari beberapa soal.

**Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No.	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menyatakan ulang suatu konsep yang benar	1
		Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar, tetapi salah ketika mendapatkan solusi	2
		Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak menjawab	0
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3.	Memberikan contoh dan non contoh	Tidak menjawab	0
		Memberikan contoh dan non contoh tapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		Memberikan contoh dan non contoh sesuai dengan konsepnya	2
4.	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematika yang benar.	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
5.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur yang benar.	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
6.	Mengaplikasikan konsep	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari mengaplikasikan konsep yang benar.	1
		Mengaplikasikan konsep tapi tidak tepat	2
		Mengaplikasikan konsep dengan tepat	3

Sumber: Sartika (2011: 22)

Dengan masing-masing soal terdiri atas lebih dari satu indikator. Data tentang pemahaman konsep dapat diperoleh dari langkah-langkah penyelesaian siswa pada setiap soal yang diberikan. Instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Pedoman penskoran soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disajikan dalam Tabel 3.3.

Untuk memperoleh data yang akurat maka tes yang digunakan adalah tes yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu validitas tes, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

### **1. Validitas Tes**

Dalam penelitian ini, validitas didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari suatu tes pemahaman konsep dapat diketahui dengan jalan membandingkan antara isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Apakah hal-hal yang tercantum dalam tujuan instruksional khusus sudah terwakili secara nyata dalam tes pemahaman konsep tersebut atau belum. Penyusunan soal tes diawali dengan membuat kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal disusun dengan memperhatikan setiap indikator yang dicapai.

Penilaian terhadap kesesuaian butir tes dengan indikator pembelajaran dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika. Penilaian terhadap kesesuaian isi instrumen tes dengan kisi-kisi instrumen tes yang diukur, dan kesesuaian bahasa yang

digunakan dalam instrumen tes dengan bahasa siswa. Penilaiannya dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* ( ) oleh guru mata pelajaran matematika.

Hasil penilaian terhadap instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan telah memenuhi validitas isi (Lampiran B). Setelah tes tersebut dinyatakan valid maka selanjutnya instrumen tes tersebut diujicobakan kepada siswa diluar sampel yaitu kelas VIII B. Data yang diperoleh dari hasil ujicoba kemudian diolah dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel* untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

## 2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes diukur berdasarkan koefisien reliabilitas dan digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau kekonsistenan suatu tes. Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes didasarkan pada pendapat Arikunto (2011: 109), yang menggunakan rumus alpha, yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \dagger_b^2}{\dagger_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : koefisien reliabilitas instrumen tes
- $k$  : banyaknya item
- $\sum \dagger_b^2$  : jumlah varians dari tiap-tiap item tes
- $\dagger_t^2$  : varians total.

Pada penelitian ini nilai reliabilitas di interpretasi ke dalam indeks reliabilitas sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat buruk
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah	Buruk
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,90 < r_{11} < 1,0$	Sangat tinggi	Sangat baik

Dalam penelitian ini, kriteria reliabilitas yang dapat digunakan adalah sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien sebesar 0,53. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang cukup baik. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2 (halaman 153).

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara sampel yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan sampel yang tidak dapat menjawab soal tersebut atau yang menjawab salah. Setelah diketahui skor pada hasil tes uji coba, nilai daya pembeda tiap butir soal akan dihitung menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : nilai daya pembeda

$X_A$  : rata-rata skor untuk siswa kelompok atas

$X_B$  : rata-rata skor untuk siswa kelompok bawah  
 SMI : skor maksimal ideal

**Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda**

Nilai	Interpretasi
Negatif DP 0,10	Sangat Buruk
0,10 DP 0,20	Buruk
0,20 DP 0,30	Cukup
0,30 DP 0,50	Baik
DP 0,50	Sangat Baik

Sudijono (2011: 389)

Dalam penelitian ini, hasil uji coba instrumen tes diperoleh bahwa koefisien daya pembeda untuk soal nomor 1, 2, 3, 4b, dan 5 adalah 0,20 DP 0,30 dengan interpretasi cukup dan koefisien daya pembeda untuk soal nomor 4a adalah DP 0,50 dengan interpretasi sangat baik. Hasil perhitungan daya pembeda butir item soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3 (halaman 155).

#### 4. Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal, digunakan rumus yang dikutip dari Sudijono (2011: 372), sebagai berikut.

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

$TK$  : tingkat kesukaran suatu butir soal

$J_T$  : jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

$I_T$  : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal.

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria indeks kesukaran menurut Sudijono (2013: 372), yang tertera dalam Tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran**

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 TK 0,15	Sangat Sukar
0,16 TK 0,30	Sukar
0,31 TK 0,70	Sedang
0,71 TK 0,85	Mudah
0,86 TK 1,00	Sangat Mudah

Dalam penelitian ini, tingkat kesukaran soal pada instrumen tes yang digunakan untuk semua butir soal ternyata sedang. Perhitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3.3 (halaman 157).

Setelah dilakukan analisis reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh rekapitulasi hasil tes uji coba dan kesimpulan yang disajikan pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba**

<b>No Soal</b>	<b>Validitas</b>	<b>Reliabilitas</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Keputusan yang Diambil</b>
1a	Valid	0,53 (Cukup Baik)	0,31 (Cukup)	0,70 (Sedang)	Digunakan
2			0,26 (Cukup)	0,61 (Sedang)	Digunakan
3			0,23 (Cukup)	0,56 (Sedang)	Digunakan
4a			0,70 (Sangat baik)	0,67 (Sedang)	Digunakan
4b			0,25 (Cukup)	0,55 (Sedang)	Digunakan
5			0,21 (Cukup)	0,37 (Sedang)	Digunakan

Pada tabel 3.7 instrumen tes telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, serta setiap butir tes telah memenuhi daya pembeda dan tingkat kesukaran yang



ditentukan, maka soal tersebut layak digunakan untuk pengambilan data penelitian.

### **G. Teknik Analisis Data**

Data peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan kelas dengan pembelajaran konvensional dianalisis untuk uji hipotesis. Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Hake (1999) rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu :

$$g = \frac{\text{skor } \textit{posttest} - \text{skor } \textit{pretest}}{\text{skor max} - \text{skor } \textit{pretest}}$$

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis data *gain*, dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas varians terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Adapun prosedur uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut.

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas yaitu upaya mengetahui apakah kedua kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau sebaliknya, dilakukan untuk menentukan jenis uji hipotesis yang akan dilakukan. Langkah-langkah Uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005 : 273) adalah sebagai berikut.

## a. Hipotesis

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

## b. Taraf Signifikan

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ .

## c. Uji Statistika

Uji statistika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$X^2$ : Harga uji *chi-kuadrat*

$O_i$  : Frekuensi harapan

$E_i$ : Frekuensi yang diharapkan

$K$  : Banyaknya pengamatan

## d. Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

Rekapitulasi uji normalitas data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disajikan pada Tabel 3.8. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.7 (halaman 164) dan C.8 (halaman 167) .

**Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Keputusan Uji
Eksperimen	9,56	7,81	$H_0$ ditolak
Kontrol	3,70	7,81	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 3.8 diketahui  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  dan keputusan uji  $H_0$  ditolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi

yang tidak berdistribusi normal. Berdasarkan analisis tersebut, maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji non parametrik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.7 (halaman 164) dan Lampiran C.8 (halaman 167).

## 2. Uji Hipotesis

### A. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi: “Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional”. Untuk menguji hipotesis ini, maka dilakukan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U* karena sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

$H_0 : Me_1 = Me_2$  Tidak ada perbedaan median data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan median data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_1 : Me_1 > Me_2$  Median data *gain* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, menghitung nilai statistik *uji -U*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

- $n_1$  : Jumlah sampel data gain dari kelas pembelajaran berbasis masalah
- $n_2$  : Jumlah sampel data gain dari kelas pembelajaran konvensional
- $R_1$  : Jumlah ranking data gain dari kelas pembelajaran berbasis masalah
- $R_2$  : Jumlah ranking data gain dari kelas pembelajaran konvensional

Dari kedua nilai U tersebut yang digunakan adalah nilai U yang kecil, karena sampel lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal.

Dengan mean:

$$E(U) = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

Standar deviasi dalam bentuk:

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Nilai standar dihitung dengan:

$$Z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$

$Z_{tabel} = 0,5 (1 - \alpha)$ , dengan  $\alpha = 0,05$

Rekapitulasi uji *Mann-Whitney U* data kemampuan pemecahan masalah matematis selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.9. Berdasarkan data yang didapat, diketahui bahwa  $Z_{hitung} = 2,01$  dan  $Z_{tabel} = 1,96$ . Berdasarkan uji *Mann-*

Whitney U terlihat bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan median data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan median data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **b. Uji Hipotesis Kedua**

Hipotesis kedua berbunyi: “Persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep terkategori baik pada pembelajaran berbasis masalah lebih dari 60 %”. Untuk menguji hipotesis ini, maka dilakukan uji proporsi yaitu uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) karena sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dengan Kriteria Interpretasi tinggi dan sedang.

Uji proporsi yang digunakan adalah uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) dengan taraf signifikan yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ . Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) adalah sebagai berikut.

$H_0 : (p) = 0,60$  artinya persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir pemahaman konsep terkategori baik sama dengan 60% dari jumlah siswa yang mengikuti PBM.

$H_1 : (p) > 0,60$  artinya persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir pemahaman konsep terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti PBM.

Rumus uji tanda binomial menurut Sheskin (2000) adalah sebagai berikut.

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{(\pi_0(1 - \pi_0))/n}}$$

Keterangan :

- $x$  = banyaknya siswa yang memiliki kemampuan berpikir pemahaman konsep terkategori baik  
 $n$  = jumlah sampel kelas PBM  
 $\pi_0$  = proporsi siswa terkategori baik yang diharapkan

Dari hasil perhitungan uji proporsi diperoleh  $Z_{hitung} = 1,97$  dan  $Z_{tabel} = 0,67$  dengan  $\alpha = 0,05$ . Karena nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak Artinya, persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti PBM. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.12 (halaman 185).

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model PBL efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 21 Bandarlampung Tahun pelajaran 2017/2018. Hasil rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran menggunakan model PBM lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Kepada guru, dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disarankan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika di kelas. Namun guru perlu memperhatikan pengelolaan waktu, sehingga pembelajaran berjalan dengan kondusif.
2. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang penerapan model PBM terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, hendaknya lebih memperhatikan pembagian waktu sebaik mungkin agar proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Problem Based Learning*. [online]. Tersedia: <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-anmatematika-dengan-problem-based-learning/> (diakses 21 November 2017).
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asiah, Rita. 2016. *Efektivitas Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/25661/3/SKRIPSI>. pada 10 November 2017.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Darmawan. 2010. Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS di MI Darrusaadah Pandeglang. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 11 No.2 Hlm. 106-117.[online]. Diakses di [http://jurnal.upi.edu/file/3\\_darmawan.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/3_darmawan.pdf) pada tanggal 6 November 2017.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas. (Online), (<http://luk.-staff.ugm.ac.id>), diakses 27 November 2017.
- Ernawati. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Skripsi). Tidak diterbitkan. Bandung: FMIPA UPI.
- Furchan, A. (2007). *Pengantar Pendidikan Dalam Penelitian*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.



- Irawati 2014. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<https://www.neliti.com.id>), diakses 10 November 2017.
- Muaddab, H. 2010. *Pemahaman Siswa*. [online]. Tersedia: <http://hafismuaddab.wordpress.com/2010/01/13/pemahaman-siswa/> (diakses 12 November 2017).
- Mulyasa. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung Remaja Rosdakaya.
- Natalia, Tiurma. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/25114/20/SKRIPSI>. pada 10 November 2017.
- PISA Indonesia. 2015. *What Students Know and Can Do Student Performance in Mathematics, Reading, and Science*. [online]. Tersedia: [www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2015-result-snapshot-Volume-IENG.pdf](http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2015-result-snapshot-Volume-IENG.pdf). (9 Januari 2018).
- Ruseffendi (2005), *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non Eksata Lainnya*, Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung Press.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sanjaya, 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta Selatan: Salemba Humanika.
- Sanjaya, Wina (2006), *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, E. dkk. 2003. *Common Text Book : Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA FMIPA UPI.

- Susanto, A. 2015. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing*. (Online), Volume 4, ([jurnal.fkip.unila.ac.id](http://jurnal.fkip.unila.ac.id)), diakses 20 Januari 2018.
- Sutikno, M. Sobry. 2007. *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna*. Mataram: NTP Pres.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- TIMSS. 2015. *International Results in Mathematics*. (online). [http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/TII\\_IR\\_Mathematics\\_FullBook.pdf](http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/TII_IR_Mathematics_FullBook.pdf).diakses pada tanggal 7 Januari 2018.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wardhani, S. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Depdiknas. Yogyakarta.
- Virlianti, Y. 2002. *Analisis Pemahaman Konsep Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Realistik*. (Skripsi). Tidak diterbitkan. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UPI.