

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN DISPOSISI
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1
Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

(Skripsi)

Oleh:

Zachra Dilya Mulyadi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)

Oleh:

Zachra Dilya Mulyadi

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *problem based learning* ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan design *post test only control group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 1 Bandarlampung tahun pelajaran 2015/2016 yang diambil 2 kelas sebagai sampel melalui teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini berupa data kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan ialah instrument tes untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang terdiri dari soal post test dan instrument non tes untuk melihat disposisi matematis siswa yang terdiri dari angket disposisi matematis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model *problem based learning* efektif ditinjau dari pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa.

Kata kunci: disposisi matematis, efektifitas, pemahaman konsep matematis
problem based learning

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN DISPOSISI
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1
Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh:

Zachra Dilya Mulyadi

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
2016**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Nama Mahasiswa : **Zachra Dilya Mulyadi**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1213021079

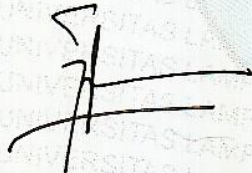
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

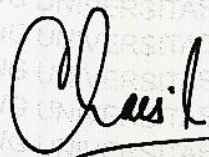


Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.
NIP 19690914 199403 1 002



Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.
NIP 19661118 199111 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

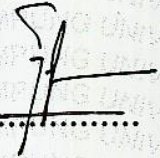


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

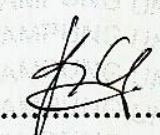
Ketua : **Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd.**



Sekretaris : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**




Penguji
Bukan Pembimbing : **Dra. Rini Asnawati, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **28 September 2016**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zachra Dilya Mulyadi
NPM : 1213021079
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, 28 September 2016
Yang Menyatakan



Zachra Dilya Mulyadi
NPM. 1213021079

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Tangerang Provinsi Banten, pada tanggal 6 Februari 1994. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak Didi Mulyadi dan Ibu Ilyasari, memiliki dua orang adik bernama Muhammad Fajri Difari dan Aliya Silmi Mulyadi.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Islam Terpadu Gunung Djati pada tahun 2000, pendidikan dasar di SD Islam Terpadu Al-Istiqomah pada tahun 2006, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 19 Kota Tangerang pada tahun 2009, dan pendidikan menengah atas di MAN 1 Tangerang pada tahun 2012.

Melalui jalur Ujian Mandiri Lokal pada tahun 2012, penulis diterima di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Penggawa V Tengah, Kecamatan Karya Penggawa, Kabupaten Pesisir Barat. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Karya Penggawa, Kabupaten Pesisir Barat yang terintegrasi dengan program KKN tersebut.

MOTTO

“Nice to be Important, but more
Important to be Nice”

(“Baik menjadi orang penting (sukses),
tetapi lebih penting menjadi orang
yang baik”)

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 terima kasihku kepada:

Papi (Didi Mulyadi) & Mami (Ilyasari) tercinta, yang telah
membesarkan dan mendidik dengan penuh cinta kasih dan
pengorbanan yang tulus serta selalu mendoakan yang terbaik untuk
keberhasilan dan kebahagiaanku.

Kedua adikku tercinta (Muhammad Fajri Difari dan Aliya Silmi
Mulyadi) yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, dan
semangat padaku.

Umi (Fettiana) dan Papah (Agus Pahrudin), yang selalu membimbing
serta mendidik dengan tulus juga rasa kasih sayang kepadaku.

Seluruh keluarga besar yang terus memberikan do'anya 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 *Problem Based Learning* Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas X MAN 1 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)”.

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 dan kedua adikku, serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepadaku.
2. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, 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.
3. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, 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.

4. Ibu Dra. Rini Asnawati, M.Pd., selaku pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.
5. Ibu Widyastuti, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian, motivasi dan semangat pada masa perkuliahan.
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.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Ibu Dra. Adiati Kusumo Sudani, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
11. Umi, Papah, Datuk, Tante (Eva), Adik-adikku: Putri Nadia, Fadhilah Istiqamah, Fauziah Nurulhaq, Luthfi Satria Affandi, Moza Aniq Rachmita dan Firza Nugraha Rachim, yang selalu memberiku semangat serta motivasi.
12. Sahabat seperjuanganku Echi (Reysti Betharia Erinda) yang selalu memberi motivasi semangat dan selalu ada dalam suka dan duka.
13. Teman-temanku tercinta: Della Anggraini, Eja (Reza Selvia), Nuy (Nur Annisa), Nidya Zahra, Talitha Nabilah. R, Titi Andara, Pucca (Agata Intan

Putri), Nadya Mahanani, Resti Ayu Wardhani, Ai (Utary Fathu Rahmi), Mila Alifia. H, Maya Sela Andini, Rian Ayatullah. N, Muhammad Sangaji, Ruben Andreas. J, dan A. Ricky Derianto yang selama ini memberiku semangat dan selalu menemani saat suka dan duka.

14. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2012 Pendidikan Matematika.
15. Kakak-kakakku angkatan 2009, 2010, 2011 serta adik-adikku angkatan 2013, 2014, 2015 terima kasih atas kebersamaanya.
16. Keluarga KKN Desa Penggawa V Tengah, Kecamatan Karya Penggawa, Kabupaten Pesisir Barat dan PPL di SMA Negeri 1 Karya Penggawa: Puter (Putri Sulamtina), Ayu (Wahyu Ningrum), Erni (Alfiani Fernitasari), Iwir (Wirdha Oktarini), Meisitoh (Meisita Adila), Epi (Devi), uwo Mel (Melya Sari), Dika dan Erfan atas kebersamaan selama kurang lebih dua bulan yang penuh makna dan kenangan.
17. Pak Yaman, bapak fotokopian gedung G, serta Pak Mariman dan Pak Liyanto, penjaga gedung G, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
18. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

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, September 2016
Penulis

Zachra Dilya Mulyadi

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|----------------------------------------------------|---------|
| PERSEMBAHAN | i |
| MOTTO | ii |
| SANWACANA..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 6 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian | 7 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR | |
| A. Tinjauan Pustaka | 8 |
| 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 8 |
| 2. Disposisi Matematis | 12 |
| 3. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | 15 |
| 4. Efektivitas Pembelajaran | 21 |
| B. Kerangka Pikir | 22 |
| C. Anggapan Dasar | 26 |
| D. Hipotesis | 26 |

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| III. METODE PENELITIAN | |
| A. Populasi dan Sampel | 28 |
| B. Desain Penelitian | 29 |
| C. Data dan Teknik Pengumpulan Data | 29 |
| 1. Data Penelitian | 29 |
| 2. Teknik Pengumpulan Data | 30 |
| D. Instrumen Penelitian | 30 |
| 1. Instrumen Tes..... | 30 |
| 2. Instrumen non Tes..... | 37 |
| E. Prosedur Penelitian | 38 |
| F. Teknik Analisis Data | 38 |
| 1. Uji Normalitas | 39 |
| 2. Uji Homogenitas | 41 |
| 3. Uji Hipotesis | 42 |
| IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian..... | 46 |
| 1. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 46 |
| 2. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 49 |
| a. Hasil Uji Hipotesis Pertama..... | 49 |
| b. Hasil Uji Hipotesis Kedua..... | 50 |
| 3. Data Disposisi Matematis Siswa..... | 50 |
| 4. Hasil Uji Hipotesis Disposisi Matematis | 53 |
| B. Pembahasan | 53 |
| V. SIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Simpulan | 58 |
| B. Saran | 58 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Langkah-langkah PBL..... | 18 |
| Tabel 3.1 Nilai rata-rata MID Semester Genap..... | 28 |
| Tabel 3.2 Desain Penelitian..... | 29 |
| Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 31 |
| Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas | 34 |
| Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda | 35 |
| Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran | 36 |
| Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba | 36 |
| Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep | 40 |
| Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Skala Disposisi | 40 |
| Tabel 3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Varians Populasi | 42 |
| Tabel 4.1 Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa..... | 46 |
| Tabel 4.2 Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 47 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 49 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Proporsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 50 |
| Tabel 4.5 Data Skor Skala Disposisi Matematis Siswa..... | 51 |
| Tabel 4.6 Pencapaian Indikator Disposisi Matematis Siswa..... | 52 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Skor Skala Disposisi Matematis Siswa | 53 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| A. PERANGKAT PEMBELAJARAN | |
| A.1 Silabus | 62 |
| A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) PBL | 70 |
| A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional | 105 |
| A.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 130 |
| B. PERANGKAT TES | |
| B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa..... | 152 |
| B.2 Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis | 154 |
| B.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 155 |
| B.4 Form Penilaian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 158 |
| B.5 Kisi-kisi Angket Disposisi Matematis | 159 |
| B.6 Skala Disposisi Matematis | 162 |
| B.7 Kisi-kisi Wawancara Disposisi Matematis..... | 165 |
| B.8 Tabel Pertanyaan Wawancara Disposisi Matematis | 167 |
| B.9 Pedoman Pemberian Skor Angket Disposisi Matematis | 168 |
| C. ANALISIS DATA | |
| C.1 Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 169 |

| | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.2 | Analisis Daya Pembeda dan Taraf Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 170 |
| C.3 | Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 173 |
| C.4 | Uji Non Parametrik Hipotesis Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 179 |
| C.5 | Uji Proporsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 184 |
| C.6 | Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa | 186 |
| C.7 | Rekapitulasi Skor Skala Disposisi Matematis Siswa | 187 |
| C.8 | Uji Normalitas Data Skala Disposisi Matematis Siswa | 189 |
| C.9 | Uji Homogenitas Skala Disposisi Matematis Siswa | 195 |
| C.10 | Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Skala Disposisi Matematis Siswa dengan Uji- <i>t</i> | 196 |
| C.11 | Pencapaian Indikator Skor Skala Disposisi Matematis Siswa | 198 |

D. LAIN-LAIN

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini semakin pesat. Pola pikir yang modern dibutuhkan guna memajukan kualitas pendidikan di Indonesia. Keadaan ini menunjukkan betapa pentingnya menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu berkontribusi serta memiliki kesempatan yang lebih baik dalam menghadapi persaingan yang semakin terus berkembang.

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang banyak berpengaruh dalam berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan. Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta bertanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional tersebut, jelas bahwa pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi lebih berkualitas sekaligus memiliki karakter kepribadian baik.

Pendidikan merupakan suatu aspek penting yang akan menentukan kualitas kehidupan seseorang maupun suatu bangsa. Dalam pendidikan formal, salah satu mata pelajaran

di sekolah yang dapat digunakan untuk membangun cara berfikir siswa adalah matematika. Dari sudut pandang pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika masuk ke dalam bidang ilmu eksakta yang memerlukan pemahaman dibandingkan hafalan, untuk setiap bahasan siswa harus benar-benar memahami suatu pokok bahasan agar peserta didik mampu menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, dalam proses pembelajaran matematika perlu dikembangkan dan diperhatikan pemahaman konsep siswa.

Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No. 22 tahun 2006) yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, seorang guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan pendapatnya dengan menggunakan kemampuan berpikirnya agar dapat melihat keterkaitan antara konsep materi yang satu dengan yang lain agar dapat memahami materi secara mendalam.

Proses pembelajaran matematika yang dapat dikatakan baik jika siswa dapat bersikap aktif dan memahami konsep matematis yakni dapat dilakukan dengan melakukan inovasi model pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang dipilih ialah model yang dapat mengembangkan pola pikir siswa dan dapat mengaitkan konsep-konsep dalam matematika.

Model *Problem Based Learning* (PBL) mengutamakan siswa untuk dapat lebih aktif dalam suatu proses pembelajaran. Dalam model ini, siswa diharapkan dapat menemukan suatu pemecah masalah dari berbagai sumber dan mengutarakan

pendapatnya masing-masing. PBL dipilih juga karena pada model ini pembelajaran matematika di mulai dengan meng-hadapkan siswa kepada masalah-masalah kontekstual yang dapat dilihat pe-nerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan siswa dapat mem-peroleh konsep matematika. Dalam proses menyelesaikan masalah-masalah ter-sebut, siswa dilatih untuk menginterpretasikan ide-idenya ke dalam simbol ma-tematika maupun ilustrasi dengan baik. Dalam proses pembelajaran tersebut, siswa bekerjasama melakukan diskusi untuk menemukan penyelesaian masalah yang disajikan. Setelah itu, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas dan kelompok yang lain menanggapi atau melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengevaluasi proses dan hasil penyelesaian masalah tersebut. Putra (2013: 67) mengatakan bahwa pada PBL lebih menekankan pada keaktifan siswa. Namun, sekarang umumnya guru masih banyak yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional guru biasanya mengajar dengan berpedoman pada buku paket atau LKS, memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Dalam pembelajaran ini, guru mendominasi kegiatan pembelajaran dan siswa hanya mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru, sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika.

Proses pembelajaran yang terpusat pada guru dapat menimbulkan rasa malas dan tidak mandiri pada siswa. Dari proses pembelajaran dengan model PBL ini akan memacu siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Sikap aktif, mandiri serta kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran dapat diukur dalam sikap afektif disposisi matematis siswa. Katz dalam Mahmudi (2010: 5) mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu.

Perilaku-perilaku tersebut di antaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas X di MAN 1 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016, diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep beberapa siswa di kelas X MAN 1 Bandar Lampung masih terbilang rendah dan masih perlu untuk dikembangkan. Siswa masih belum dapat memahami konsep matematika dengan baik, seperti mengerjakan soal namun tidak mengerti proses menjawab soal-soal yang disediakan dengan baik. Guru matematika MAN 1 Bandar Lampung juga menyatakan bahwa nilai disposisi matematis siswa seperti sikap-sikap siswa yang mencangkup dalam rasa kepercayaan diri siswa terhadap pembelajaran matematika dibawah dari 50% sudah terlihat.

Dalam hasil wawancara dengan guru matematika di MAN 1 Bandar Lampung juga menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran aktivitas siswa belajar tampak lebih mengemuka daripada kegiatan guru mengajar. Umumnya siswa menunjukkan semangat dan ketekunan yang cukup tinggi dalam menyelesaikan masalah, aktif berdiskusi dan saling membantu dalam kelompok, dan tidak canggung bertanya atau minta petunjuk kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa dengan PBL dapat menjadikan siswa memiliki disposisi matematis yang baik, karena siswa akan lebih aktif dan tidak canggung untuk bertanya kepada guru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : “Apakah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif ditinjau dari pemahaman konsep dan Disposisi matematis siswa?”

Dari rumusan masalah di atas dapat dijabarkan pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Apakah pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model PBL lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah disposisi matematis siswa yang mengikuti PBL lebih baik daripada disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, terdapat tujuan penelitian. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui efektifitas model PBL ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa pada siswa kelas X di MAN 1 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Selain adanya tujuan penelitian, adapula manfaat dari penelitian yang ingin diberikan.

Manfaat-manfaat nya terdiri dari:

1. Manfaat Praktis

Dalam manfaat praktis, peneliti dapat memberi masukan kepada pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dan dapat menjadi alternatif lain

dalam mata pelajaran matematika khususnya pada siswa kelas X tingkat SMA atau sederajat. Selain itu, peneliti dapat memberi sumbangan informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah.

2. Manfaat Teoritis

Selain manfaat praktis, penelitian ini juga memiliki manfaat teoritis yaitu sebagai pedoman untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

E. Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi perbedaan persepsi antara peneliti dengan pembaca, yakni:

1. Efektivitas pembelajaran adalah ketepatangunaan pembelajaran untuk mencapai tujuan. Dalam penelitian ini, model pembelajaran dengan model PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa apabila kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran dengan model PBL lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional, persentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa dengan nilai ketuntasan 70 pada pembelajaran dengan model PBL, dan disposisi matematis siswa pada pembelajaran dengan model PBL lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa pada pembelajaran konvensional.
2. PBL adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah. Sintaks atau fase-fase PBL yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi

siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penerapan PBL dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari masalah yang diberikan kepada siswa. disposisi matematis siswa dari masalah yang diberikan kepada siswa.

3. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar menghafal atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.
4. Disposisi matematis adalah kecenderungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika. Adapun indikator disposisi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: (a) Kepercayaan diri yaitu percaya diri terhadap kemampuan, (b) Keingintahuan yang meliputi: sering mengajukan pertanyaan, antusias dalam belajar, dan banyak membaca/mencari sumber lain, (c) Ketekunan yaitu gigih/tekun, (d) fleksibilitas yang meliputi dari berusaha mencari solusi/strategi lain, (e) Reflektif yaitu kecenderungan untuk memonitor hasil pekerjaan sendiri, (f) Aplikasi yaitu menilai kegunaan dalam kehidupan sehari-hari.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut Russefendi (1998: 157). Kemampuan pemahaman konsep matematis dibutuhkan siswa untuk memahami konsep dasar dari apa yang sedang dipelajari. Sehingga siswa dapat memahami materi yang sedang dipelajari dan dapat mengutarakan serta mengaplikasikan apa yang sudah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Jihad dan Haris (2012: 149) pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Sementara Mulyasa (2005 : 78) menyatakan bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu.

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 Ernawati (2003: 8). Selain itu, Soedjadi (2000: 14) mengungkapkan bahwa

konsep adalah ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek yang biasanya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata.

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.

Ditinjau dari segi fungsi, Sulton dan Hayso dalam Wanhar (2008) menyatakan bahwa konsep matematis terbagi menjadi tiga golongan, yaitu konsep yang memungkinkan siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek, konsep yang memungkinkan siswa untuk dapat menghubungkan konsep satu dengan yang lainnya, dan konsep yang memungkinkan siswa untuk menjelaskan fakta. Sedangkan ditinjau dari segi bentuk. Gagne dalam Wanhar (2008) menggolongkan konsep matematis menjadi dua golongan, yaitu konsep berdasarkan pengamatan dan berdasarkan definisi.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya Sanjaya (2009). Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan

bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Pemahaman konsep matematis didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran, tidak hanya sekedar menghafal atau mengingat konsep yang dipelajari melainkan mampu menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajari dengan bahasa mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Pemahaman konsep matematis sangat berguna bagi ketercapaian suatu tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Hamalik (2002: 164) yang menjelaskan bahwa konsep dapat berguna dalam suatu pembelajaran, yaitu untuk mengurangi kerumitan, membantu siswa mengidentifikasi objek-objek yang ada, membantu mempelajari sesuatu yang lebih luas dan lebih maju, dan mengarahkan siswa kepada kegiatan instrumental.

Mengetahui pentingnya pemahaman konsep terhadap proses pembelajaran, Menurut Suprijono (2009: 9) Melalui kegiatan belajar konsep ada

beberapa keuntungan yaitu: (1) mengurangi beban berat memori karena kemampuan manusia dalam mengingat hal atau mengategorisasikan berbagai stimulus terbatas, (2) pemahaman konsep merupakan unsur pembangun berpikir, (3) pemahaman konsep juga merupakan dasar proses mental yang lebih tinggi dan (4) dapat diperlukan untuk memecahkan masalah.

Pemahaman konsep memiliki indikator-indikator seperti yang diutarakan oleh Sanjaya (2009) diantaranya: (1) mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya, (2) mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, (3) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (4) mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, (5) mampu memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep yang dipelajari, (6) mampu menerapkan konsep secara algoritma, (7) mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Berdasarkan uraian dan beberapa definisi yang tersebut sebelumnya, kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar menghafal atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah menyatakan ulang suatu konsep, memberi contoh dan

noncontoh konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

2. Disposisi Matematis

Penilaian diri siswa terhadap pelajaran matematika dapat dilihat dari sikap siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Menurut Suprijono (2009: 9) kegiatan belajar sikap atau yang dikenal dengan kegiatan belajar afektif. Kegiatan belajar ini lebih tepat menggunakan istilah pendidikan daripada pembelajaran maupun pengajaran. Sikap diartikan sebagai pola tindakan peserta didik dalam merespon stimulus tertentu. Sikap merupakan kecenderungan atau predisposisi perasaan dan perbuatan yang konsisten pada diri seseorang. Sikap berhubungan dengan minat, nilai, penghargaan, pendapat, dan prasangka. Dalam kegiatan belajar sikap, upaya guru adalah membantu peserta didik memiliki dan mengembangkan perubahan sikap. Dari pendapat diatas, dapat dikatakan bahwa disposisi adalah sikap kecenderungan peserta didik terhadap pembelajaran atau pengajaran.

Sikap siswa terhadap proses pembelajaran tidak hanya semata-mata untuk sekedar mengikuti pembelajaran saja, melainkan siswa diharapkan dapat meningkatkan pengetahuannya tentang pelajaran yang sedang dipelajari. Belajar matematika tidak hanya mengembangkan ranah kognitif ketika siswa berusaha menyelesaikan masalah matematis, antara lain diperlukan rasa ingin tahu, ulet, percaya diri, melakukan refleksi atas cara berpikir dalam matematika hal tersebut dinamakan disposisi matematis (Karlimah, 2010: 10).

Siswa yang memiliki sikap ulet, percaya diri, memiliki rasa ingin tahu yang cukup tinggi serta dapat menyelesaikan suatu permasalahan, maka sikap dan keyakinannya sebagai seorang pelajar akan menjadi lebih positif. Hal ini sejalan dengan yang di ungkapkan oleh Mulyana (2009: 29) bahwa disposisi matematis merupakan kecenderungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih dalam menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, serta untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika.

Disposisi matematis adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*) Wardhani (2008: 15).

Van De Wall (2008: 60) menyatakan bahwa watak seseorang menggambarkan sifat-sifat dan keyakinan yang dimilikinya tentang ilmu matematika. Sifat-sifat dan keyakinan itu ialah keterampilan seseorang dalam mengerjakan soal-soal matematika dan keterampilan dalam memahami masalah matematika yang sangat berpengaruh penting untuk mengatasi menyelesaikan masalah dan soal-soal yang dihadapi hingga seseorang tersebut berhasil menyelesaikan soal-soal tersebut bahkan senang untuk mengulang serta gigih untuk mencoba sampai kedua dan ketiga kalinya. Namun, sifat negatif seseorang tersebut dapat berpengaruh sebaliknya atau tidak baik.

Disposisi matematis memiliki beberapa aspek, yakni seperti yang dinyatakan oleh Wardani (2008: 232) terdapat lima aspek disposisi matematis yaitu: (1) kepercayaan diri, adapun indikatornya adalah percaya diri terhadap kemampuannya, (2) keingintahuan, adapun indikatornya adalah sering

mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca/mencari sumber lain, (3) ketekunan, adapun indikatornya adalah gigih/tekun/perhatian/kesungguhan, (4) fleksibilitas, adapun indikatornya adalah kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan berusaha mencari solusi/strategi lain, (5) reflektif, adapun indikatornya adalah bertindak dan berhubungan dengan matematika, menyukai/rasa senang terhadap matematika.

Berdasarkan beberapa definisi di atas disposisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecenderungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika. Untuk mengukur disposisi matematis siswa diperlukan beberapa indikator. Berdasarkan indikator-indikator disposisi matematis yang dikemukakan di atas, indikator yang menunjukkan disposisi matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) kepercayaan diri yaitu percaya diri terhadap kemampuan, (2) keingintahuan yang meliputi: aktif seperti; sering mengajukan pertanyaan, antusias atau semangat dalam belajar, dan banyak membaca serta mencari pada sumber lain, (3) ketekunan yaitu gigih, tekun, perhatian, kesungguhan, (4) fleksibilitas, yang meliputi: berusaha mencari solusi/strategi lain, (5) reflektif, yaitu kecenderungan untuk memonitor hasil pekerjaan, (6) aplikasi, yaitu menilai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, (7) apresiasi, yaitu penghargaan peran matematika dalam budaya dan nilainya.

Disposisi matematis siswa dapat diungkapkan dengan membuat skala disposisi dan pengamatan. Skala disposisi memuat pernyataan-pernyataan masing-

masing komponen disposisi. Misalnya: “untuk pemahaman lebih mendalam, saya mencoba menyelesaikan soal matematika dengan cara lain”.

Disposisi matematis seorang siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan dan dengan sukarela melibatkan dirinya secara langsung dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Selain itu siswa juga sadar bahwa mereka mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, rasa ingin tahu, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

3. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui masalah Hidayat (2012: 2). Negow dalam Nurjanah (2004: 2) juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar di mana siswa bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari solusi pada masalah nyata dan yang terpenting adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa menjadi pembelajar yang mandiri atau *self directed learner* (individu yang mampu mengarahkan diri sendiri dalam pembelajaran). Selanjutnya Stepien dan Gallagher dalam Nurjanah (2004: 2) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah dan untuk membantu siswa agar memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dan keterampilan.

Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dapat dilakukan siswa dalam PBL yaitu memecahkan masalah secara bekerjasama dengan kelompoknya. Mereka mencoba memecahkannya dengan pengetahuan yang mereka miliki, dan mencari informasi-informasi yang relevan untuk solusinya. Dalam PBL siswa memiliki peran sebagai *problem solvers*, sedangkan guru memiliki peranan sebagai tutor atau pelatih. Guru mengarahkan siswa dalam mencari dan menemukan solusi yang diperlukan dan sekaligus menentukan kriteria pencapaian proses pembelajaran ini.

Kriteria atau karakteristik PBL menurut Tan dalam Rusman (2010: 232) adalah: (1) permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar, (2) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur, (3) permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*), (4) permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar, (5) belajar pengarah diri menjadi hal yang utama, (6) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial, (7) belajar adalah kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif, (8) pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan, (9) keterbukaan proses dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar, dan (10) pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Tahap atau langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Ibrahim dan Nur dan Ismail dalam Rusman (2010: 243) dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Langkah-langkah PBL

| Fase | Indikator | Tingkah Laku Guru |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Orientasi siswa pada masalah | Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah |
| 2 | Mengorganisasi siswa untuk belajar | Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| 3 | Membimbing pengalaman individual/kelompok | Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah |
| 4 | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang 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 |

Sumber: Rusman (2010: 243)

Langkah-langkah dalam PBL tidak hanya seperti yang dinyatakan oleh Rusman (2010: 234), melainkan pernyataan yang dijabarkan oleh Fathurrohman (2010) langkah-langkah PBL yaitu: Fase 1: Penyampaian Ide, dalam fase ini siswa melakukan curah pendapat. Selain itu, siswa diharapkan dapat merekam suatu masalah, ide serta gagasan yang akan diselesaikan. Kemudian siswa menelaah ide atau gagasannya dengan masalah yang akan diselesaikan tersebut (masalah aktual), Fase 2: Penyajian fakta yang diketahui, yaitu akan dibagikan bahan

tambahan kepada siswa sebagai bahan diskusi kelompok. Selanjutnya, siswa diminta untuk mencermati bahan tambahan tersebut dari hasil informasi didalamnya serta buku ajar yang digunakan oleh siswa, Fase 3: Mempelajari masalah dan memecahkannya, ialah guru berkeliling dan sesekali masuk ke dalam satu kelompok serta kelompok lainnya secara bergiliran dengan meminta siswa memahami isi wacana dalam buku ajar dan lainnya, memotivasi siswa untuk diskusi dalam kelompoknya, meminta siswa untuk mencatat hasil pekerjaan, dan memantau jalannya diskusi, Fase 4: Menyusun rencana tindakan (mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah) disini siswa diajak mengembangkan sebuah rencana tindakan yang didasarkan atas hasil temuan mereka, Fase 5: Evaluasi proses pemecahan masalah. Tahap evaluasi ini terdiri atas tiga hal yaitu: bagaimana siswa dan guru menilai produk hasil akhir proses, menerapkan tahapan pembelajaran berbasis masalah untuk bekerja melalui masalah, dan menyampaikan pengetahuan hasil pemecahan masalah atau sebagai bentuk pertanggungjawaban mereka.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan model PBL. Adapun kelebihan dari PBL menurut Lidinillah (2010) antara lain: (1) mendorong siswa untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata, (2) mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar sehingga siswa terpacu untuk lebih aktif, (3) pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi, (4) terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok, (5) membiasakan siswa menggunakan

sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi, (6) membantu siswa menilai kemajuan belajarnya sendiri, (7) mendorong siswa untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka, (8) kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

PBL tidak hanya memiliki kelebihan saja tetapi juga terdapat beberapa kekurangan dalam model PBL yang harus diperhatikan antara lain: (1) PBL tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBL lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah, (2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas, (3) PBL kurang cocok untuk diterapkan di sekolah dasar karena masalah kemampuan bekerja dalam kelompok, sehingga PBL sangat cocok untuk mahasiswa perguruan tinggi atau paling tidak sekolah menengah, (4) PBL biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga dikhawatirkan tidak dapat menjangkau seluruh konten yang diharapkan walaupun PBL berfokus pada masalah bukan konten materi, (5) membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa dalam kelompok secara efektif, artinya guru harus memiliki kemampuan memotivasi siswa dengan baik, (6) adakalanya sumber yang dibutuhkan tidak tersedia dengan lengkap Lidinillah (2010).

Problem Based Learning (PBL) ini juga mengacu pada pada model pembelajaran yang lain seperti pembelajaran berdasarkan proyek (*project based instruction*), pembelajaran berdasarkan pengalaman (*experience based instruction*), belajar autentik (*authentic learning*) dan pembelajaran bermakna atau pembelajaran

berakar pada kehidupan (*anchored instruction*). Model pembelajaran PBL ini bukan hanya sekadar metode mengajar tetapi juga merupakan metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa PBL dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah-masalah praktis, sebagai pijakan dalam belajar. Masalah yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis masalah diantaranya: masalah nyata, bermakna, menarik, terbuka, terstruktur, dapat menuntun siswa dalam penyelidikan dan inkuiri, serta dapat merangsang minat siswa untuk menyelesaikannya. Pemberian masalah bertujuan untuk membangun motivasi siswa dalam membangun pemahaman dan pengetahuan. Pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah meliputi lima langkah, yaitu: orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kemudian selain berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa, PBL juga dapat meningkatkan disposisi matematis, hal ini dapat tercermin dari aktivitas yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Langkah-langkah PBL yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

4. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008) didefinisikan dengan dapat membawa hasil, berhasil guna. Efektivitas merujuk kepada ukuran tingkat kesesuaian antara hasil yang dicapai dengan hasil yang ditetapkan. Efektivitas juga berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan, atau manfaat dari hasil yang diperoleh.

Efektivitas adalah taraf tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan (Arikunto, 2004: 51) sedangkan menurut Redin (1990: 51) menyatakan bahwa pengelolaan yang efektif ialah apabila pengelolaan itu dilakukan dengan kriteria sebagai berikut: (1) membuat pekerjaan yang benar, (2) mengreasikan alternatif–alternatif, (3) mengoptimalkan sumber-sumber pendidikan, (4) memperoleh hasil pendidikan, (5) menunjukkan keuntungan pendidikan.

Mengoptimalkan sumber-sumber pendidikan dan memperoleh hasil pendidikan dapat diperoleh dari suatu proses pembelajaran yang baik. Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan atau pengetahuan baru. Menurut Trianto (2009: 17) pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Mulyasa (2006: 193) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru, dan membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Pendapat lain juga

dikemukakan oleh Hamalik (2004: 171) bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar.

Wicaksono (2011: 1) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada ketuntasan belajar yaitu apabila lebih dari 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai ketuntasan minimal 65 dalam peningkatan hasil belajar dan strategi pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, penggunaan kriteria ketuntasan ini bergantung dari ketetapan setiap sekolah. Hal tersebut dapat dikarenakan potensi atau kemampuan hasil belajar setiap siswa berbeda di masing-masing sekolah.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan ketepatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bermanfaat bagi siswa, sehingga tercapai hasil belajar yang diharapkan. Kriteria efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan nilai KKM yaitu 75 dengan persentase ketercapaian $> 60\%$ dari jumlah siswa dalam suatu kelas.

B. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas model pembelajaran model PBL ditinjau dari pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa terdiri dari satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model PBL sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep dan disposisi matematis.

Pada PBL kegiatan pembelajaran di mulai dengan menghadapkan siswa kepada masalah-masalah kontekstual yang dapat dilihat penerapannya dalam kehidupan

sehari-hari dan kegiatan pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Adapun tahap-tahap PBL 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.

Tahap pertama yaitu mengorientasikan siswa pada masalah pada tahap ini, guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan, serta memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. Guru akan menjelaskan kaitan masalah yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari dan manfaat nyata yang berkaitan dengan konsep matematika yang akan dipelajari. Adanya kegiatan memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah memicu semangat siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran serta membutuhkan rasa tanggungjawab terhadap diri siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Tahap kedua adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini, guru meminta siswa membentuk kelompok-kelompok heterogen dengan setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang siswa selanjutnya setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan masalah-masalah untuk didiskusikan. Pada kegiatan diskusi tersebut, siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dan secara aljabar, menjelaskan ide, solusi, dan relasi matematika secara tulisan, menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD. Hal

ini tentu akan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan rasa percaya diri siswa untuk berdiskusi serta mengutarakan pendapatnya di kelompok masing-masing.

Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahap ini, guru mengawasi kegiatan diskusi dan memberikan bantuan kepada siswa baik secara individual maupun kelompok untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terdapat pada LKPD. Pada tahap ini akan mendukung siswa mengembangkan kemampuan menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dan secara aljabar, menjelaskan ide, solusi, dan relasi matematika secara tulisan, menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat serta mendukung siswa agar ulet dalam memecahkan masalah. Sehingga kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa dapat berkembang.

Tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Setelah siswa melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Selanjutnya guru menunjuk satu atau beberapa kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya, dalam kegiatan ini diperlukan kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik agar siswa dapat menyampaikan hasil diskusi dengan bahasa yang logis, jelas, dan mudah dipahami orang lain. Selain itu, siswa juga memerlukan rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat atau ide-ide yang dimiliki. Kegiatan ini akan mendukung siswa mengembangkan kemampuan menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar dan secara aljabar, menjelaskan ide, solusi, dan relasi matematika secara

tulisan, menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Dengan demikian, pada tahap ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa.

Tahap terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa melakukan evaluasi dan mengklarifikasi hasil diskusi serta siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi. Pada tahap ini terjadi suatu proses pemahaman konsep matematis siswa atas masalah yang diberikan oleh guru seperti menyatakan ulang kembali suatu konsep dengan cara bertanya jawab menggunakan bahasa sendiri dengan baik kepada guru ataupun siswa lainnya serta rasa percaya diri dan rasa ingintahu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Jelaslah bahwa pada tahap ini mendukung untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa menjadi lebih baik.

Jadi melalui model pembelajaran model PBL ini, siswa akan belajar memecahkan masalah secara bertahap dan diawali dengan memahami suatu konsep dari masalah yang diberikan terlebih dahulu. Kegiatan belajar siswa memecahkan masalah tersebut tentunya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa. Dengan demikian, siswa diharapkan tuntas belajar sebagai akibat dari pembelajaran model PBL yang dilakukan secara berulang.

Peningkatan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa dengan pembelajaran model PBL di atas tidak terjadi pada pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional siswa cenderung menjadi pihak

yang pasif dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru. Dengan demikian, banyak kemampuan siswa yang kurang berkembang seperti yang terjadi pada pembelajaran model PBL.

C. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut:

1. Semua siswa kelas X semester genap MAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan seperti pada kurikulum 2013.
2. Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa selain model pembelajaran diabaikan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan dalam rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Umum

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan Disposisi matematis siswa.
2. Hipotesis Khusus
 - a. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajarandengan model PBL lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

- b. Persentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL.
- c. Disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Bandar Lampung yang terletak di Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X MAN 1 Bandar Lampung yang terdiri dari sepuluh kelas. Dari sepuluh kelas tersebut diambil dua kelas sebagai sampel. Sampel penelitian ini ditentukan berdasarkan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama dan memiliki kemampuan matematika dan disposisi matematis yang setara. Kesetaraan kemampuan matematika dilihat dari nilai mid semester genap, sedangkan kesetaraan disposisi matematis didasarkan pada hasil wawancara dengan guru mitra.

Pemilihan kelas berdasarkan rata-rata nilai mid semester genap yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Nilai rata-rata Ulangan Mid Semester Genap

| Kelas | Rata-rata Nilai Mid Semester |
|-------|------------------------------|
| X-1 | 8,4 |
| X-2 | 8,3 |
| X-3 | 8,0 |
| X-4 | 7,1 |

Dapat kita ketahui dari tabel 3.1 dan berdasarkan teknik pemilihan sampel, terpilihlah kelas X-1 yang terdiri dari 34 orang siswa yang memiliki nilai rata-rata tertinggi sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan PBL dan kelas X-2 yang terdiri dari 41 orang siswa sebagai kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control group* dimana desain ini melibatkan dua kelompok subjek. Di akhir pembelajaran siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Furchan (2007: 368) desain pelaksanaan penelitian digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.2 Post-test Only Control Group

| Kelompok | Perlakuan | Post Test |
|----------|----------------|----------------|
| E | X ₁ | Y ₁ |
| P | X ₂ | Y ₂ |

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

X₁ = Perlakuan (Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw)

X₂ = Perlakuan (Model pembelajaran konvensional)

Y₁ = *Post test* Kelas Eksperimen

Y₂ = *Post test* Kelas Kontrol

C. Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh sesudah mengikuti

pembelajaran dengan *problem based learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran langsung di kelas kontrol.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes dilaksanakan setelah mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* pada kelas eksperimen maupun pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan selain untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ialah teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket penilaian diri untuk mengukur penilaian diri siswa masing-masing. Penilaian diri siswa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa percaya diri terhadap proses pembelajaran matematika.

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis yang terdiri dari *postest*. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian yang terdiri dari empat item soal. Materi yang diujikan adalah pokok bahasan peluang. Sebelum penyusunan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator pemahaman

konsep dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai. Adapun pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pedoman Penilaian Tes Pemahaman Konsep

| 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 |
| 3. | 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 |
| 4. | 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 |
| 5. | Mengaplikasikan konsep | Tidak menjawab | 0 |
| | | Hanya sedikit dari mengaplikasikan konsep yang benar. | 1 |
| | | Mengaplikasikan konsep tapi tidak tepat | 2 |
| | | Mengaplikasikan konsep dengan tepat | 3 |

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes tersebut akan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pembimbing selanjutnya dikonsultasikan kepada guru mitra. Selanjutnya soal tes tersebut akan diujicobakan pada siswa kelas XI MIA-1 MAN 1 Bandar Lampung yang pernah mempelajari materi tes tersebut dengan guru yang juga mengajar matematika di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian akan diolah dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk mengetahui reliabilitas tes, indeks daya pembeda, dan indeks kesukaran butir soal.

a. Validitas

Validitas pada penelitian ini didasarkan oleh validitas isi. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis dapat diketahui cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas X. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas X MAN 1 Bandar Lampung mengetahui dengan benar kurikulum tingkat SMA/MA, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Suatu tes dikategorikan valid jika butir-butir soal tes sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur. Penelitian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan penilaian terhadap kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan

kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh guru mitra. Hasil konsultasi dengan guru menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa telah memenuhi validitas isi (Lampiran B.5). Sehingga selanjutnya instrumen dapat diujicobakan untuk mengetahui kriteria reliabilitas tes.

Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar ceklis oleh guru.

a. Reliabilitas

Bentuk soal tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes tipe uraian. Menurut Arikunto (2011: 109) untuk mencari koefisien reliabilitas (r_{11}) soal tipe uraian menggunakan rumus Alpha yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas alat evaluasi

n = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap soal

σ_i^2 = Varians skor total

Menurut Guilford (Suherman, 1990: 177) koefisien reliabilitas diinterpretasikan seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas

| Koefisien reliabilitas (r_{11}) | Kriteria |
|-------------------------------------|---------------|
| $r_{11} < 0,20$ | sangat rendah |
| $0,20 < r_{11} < 0,40$ | Rendah |
| $0,40 < r_{11} < 0,60$ | Sedang |
| $0,60 < r_{11} < 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 < r_{11} < 1,00$ | sangat tinggi |

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,66. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang tinggi.

Selanjutnya karena semua soal telah dinyatakan valid dan memenuhi kriteria reliabilitas yang ditentukan maka soal tes dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 50% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 50% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Menurut Sudijono (2011: 386) rumus yang digunakan untuk daya pembeda adalah:

$$DP = \frac{E_A}{J_A} - \frac{E_B}{J_B}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda

B_A : banyaknya siswa kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar pada butir soal yang bersangkutan

J_A : jumlah siswa yang termasuk dalam kelompok atas

B_B : banyaknya siswa kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar pada butir soal yang bersangkutan

J_B : jumlah siswa yang termasuk dalam kelompok bawah

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda

| Koefisien Daya Pembeda (DP) | Interpretasi |
|-----------------------------|--------------|
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Baik |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,00 < DP < 0,20$ | Buruk |
| $DP \leq 0,00$ | Sangat Buruk |

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai daya pembeda tes adalah 0,21 sampai dengan 0,35. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang cukup. Hasil perhitungan daya pembeda uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Sudijono (2008: 372) mengungkapkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

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

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 (2008: 372) sebagai berikut :

Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

| Nilai | Interpretasi |
|-------------|--------------|
| $0,00 \leq$ | Sangat Sukar |
| $0,16 <$ | Sukar |
| $0,31 <$ | Sedang |
| $0,71 <$ | Mudah |
| $0,86 <$ | Sangat Mudah |

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran tes adalah 0,61 sampai dengan 0,78. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

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

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba

| No Soal | Reliabilitas | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran | Kesimpulan |
|---------|-------------------------------|--------------|-------------------|------------|
| 1 | 0,66 (Reliabilitas tinggi) | 0,31 (cukup) | 0,75 (mudah) | Dipakai |
| 2a | | 0,25 (cukup) | 0,78 (mudah) | Dipakai |
| 2b | | 0,25 (cukup) | 0,75 (mudah) | Dipakai |
| 3 | | 0,35 (cukup) | 0,61 (sedang) | Dipakai |
| 4 | | 0,21 (cukup) | 0,77 (sedang) | Dipakai |

Dari Tabel 3.6 terlihat bahwa koefisien reliabilitas soal adalah 0,66 yang berarti soal memiliki reliabilitas yang tinggi. Daya pembeda untuk semua soal dikategorikan cukup dan tingkat kesukaran untuk nomor 1 sampai dengan 2b

dikategorikan mudah dan untuk nomor 3 dan 4 termasuk soal dengan tingkat kesukaran sedang. Karena semua soal sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sudah ditentukan maka soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala disposisi matematis yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir kegiatan pembelajaran yang berisi pernyataan-pernyataan.

Adapun indikator skala disposisi matematis yang digunakan dalam penelitian yaitu: (1) kepercayaan diri yaitu percaya diri terhadap kemampuan, (2) keingintahuan yang meliputi: sering mengajukan pertanyaan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca/mencari sumber lain, (3) ketekunan yaitu gigih/tekun/perhatian/ kesungguhan, (4) fleksibilitas, yang meliputi: berusaha mencari solusi/strategi lain, (5) Reflektif, yaitu kecenderungan untuk memonitor hasil pekerjaan sendiri, (6) Aplikasi, yaitu menilai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Skala disposisi matematis dalam penelitian ini menggunakan pilihan jawaban menurut skala Likert. Pada skala tersebut responden akan diminta untuk memberikan penilaian yang berkaitan dengan disposisi matematis siswa dengan membubuhkan tanda (\surd) pada kolom pilihan jawaban yang sesuai. Pada skala Likert umumnya menggunakan 5 pilihan jawaban. Namun dalam penelitian ini

hanya menggunakan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Proses pengolahan data disposisi matematis siswa menggunakan *software Microsoft Excel 2007*. Menurut Sugiyono (2013: 135) jawaban pada skala *Likert* dapat diberi skor. Untuk kategori SS, S, TS, dan STS setiap pernyataan memiliki skor antara 1 sampai dengan 4 yang dapat dilihat pada Lampiran C.7 dan C.8.

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi awal, yaitu melihat kondisi di lapangan seperti jumlah kelas yang ada, jumlah siswa, dan cara mengajar guru matematika.
2. Menentukan sampel penelitian.
3. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti model pembelajaran PBL dan kelas yang mengikuti pembelajaran langsung.
4. Membuat lembar kerja peserta didik pada kelas yang mengikuti model pembelajaran PBL.
5. Membuat instrumen tes penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan terlebih dahulu membuat kisi-kisi soal *post test* sesuai dengan indikator pembelajaran dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.
6. Membuat instrumen non tes yaitu skala Disposisi dengan terlebih dahulu membuat kisi-kisi skala Disposisi sesuai dengan indikator Disposisi.
7. Melakukan validasi instrumen tes dan instrumen non tes.
8. Melakukan uji coba instrumen tes.

9. Mengadakan perbaikan instrumen tes bila diperlukan.
10. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model PBL pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol
11. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
12. Menganalisis data.
13. Membuat laporan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh setelah melaksanakan pembelajaran *problem based learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol adalah data kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa yang dicerminkan oleh nilai *posttest* dan skor skala. Data ini berupa data kuantitatif.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 273) adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Taraf signifikan yang digunakan $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

Statistik yang digunakan untuk uji *Chi-Kuadrat*.

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

Keterangan:

X^2 = harga uji *Chi-kuadrat*

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

d. Keputusan uji

Tolak H_0 jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

Rekapitulasi uji normalitas data kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 3.8. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.3.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| Kelas | X^2_{hitung} | X^2_{tabel} | Keputusan Uji | Keterangan |
|------------|----------------|---------------|---------------|------------|
| Eksperimen | 6,191451 | 7,81 | diterima | Normal |
| Kontrol | 7,004837223 | 9,49 | diterima | Normal |

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Disposisi Matematis

| Kelas | X^2_{hitung} | X^2_{tabel} | Keputusan Uji | Keterangan |
|------------|----------------|---------------|---------------|------------|
| Eksperimen | 4,53 | 7,81 | diterima | Normal |
| Kontrol | 4,71 | 9,49 | diterima | Normal |

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data skala disposisi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data yaitu data skala disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL dan yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki varians yang homogen atau tidak homogen. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variens kedua populasi homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens kedua populasi tidak homogen)

Menurut Sudjana (2005: 249), jika sampel dari populasi kesatu berukuran n_1 dengan varians s_1^2 dan sampel dari populasi kedua berukuran n_2 dengan varians s_2^2 maka untuk menguji hipotesis di atas menggunakan rumus:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

s_1^2 = varians terbesar

s_2^2 = varians terkecil

Kriteria pengujian adalah: tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dengan

$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan taraf signifikansi 0,05 dan

derajat kebebasan masing-masing sesuai dk pembilang dan penyebut.

Hasil uji homogenitas data skala disposisi matematis siswa disajikan dalam Tabel

3.9 dan data selengkapnya pada Lampiran C.3.

Tabel 3.10 Rekapitulasi Uji Homogenitas Skala Disposisi Matematis

| Sumber Data | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan H_0 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| | Skala disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL dan konvensional | 1,24 | |

Berdasarkan hasil uji homogenitas, dapat diketahui bahwa data skala disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL dan konvensional memiliki varians yang homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$.

c. Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi: “Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas data, diketahui bahwa data dari kedua sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Menurut Sudjana (2005 : 239), apabila data dari kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata, yaitu uji t dengan hipotesis uji sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, (tidak ada perbedaan peringkat antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti PBL dengan peringkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$, (ada perbedaan peringkat antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti PBL dengan peringkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional).

Statistik yang digunakan untuk uji- t menurut Sudjana (2005: 239) menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$ maka

H_0 diterima jika diperoleh $t < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$. Namun, jika t mempunyai harga-harga lainnya maka H_0 ditolak.

2. Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi: “Persentase siswa tuntas belajar lebih dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL.” Untuk menguji hipotesis bahwa presentase ketuntasan belajar siswa di kelas eksperimen lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa maka dilakukan uji proporsi. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0: f = 0,60$ (persentase siswa tuntas belajar = 60%)

$H_1: f > 0,60$ (persentase siswa tuntas belajar > 60%)

Untuk pengujian hipotesis di atas menggunakan statistik z dengan rumus:

$$z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - 0,60}{\sqrt{0,60(1 - 0,60)/n}}$$

Keterangan:

x = banyaknya siswa tuntas belajar

n = jumlah sampel

0,60 = proporsi siswa tuntas belajar yang diharapkan

Kriteria pengujian adalah: tolak H_0 jika $z_{hitung} > z_{0,5-\alpha}$. Harga $z_{0,5-\alpha}$ diperoleh dari daftar normal baku dengan peluang (0,5-).

Dari hasil perhitungan uji proporsi diperoleh $z_{hitung} = -4,08$ dan $z_{tabel} = 0,17$ dengan $\alpha = 0,05$. Karena nilai $z_{hitung} < z_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai serendah-rendahnya 70 (skala 100) pada siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL sama dengan 60% dari jumlah siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang tuntas belajar dalam pembelajaran model PBL tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5.

3. Uji Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi: “Disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL lebih tinggi daripada disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.” Pengujian hipotesis yang ketiga ini dilakukan uji t, sebab data skala disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL dan konvensional berasal dari populasi yang

berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, artinya tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL sama dengan tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$, artinya tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL lebih tinggi daripada tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Statistik yang digunakan untuk uji ini dalam Sudjana (2005: 239) adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor yang mengikuti pembelajaran model PBL

\bar{x}_2 = rata-rata skor yang mengikuti pembelajaran konvensional

n_1 = banyaknya siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL

n_2 = banyaknya siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

s_1^2 = varians yang mengikuti pembelajaran model PBL

s_2^2 = varians yang mengikuti pembelajaran konvensional

s^2 = varians gabung

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$, dengan 0,05 dimana $t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$ didapat dari distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

Dari hasil perhitungan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,37$ dan nilai $t_{1-\alpha} = 1,67$. Karena $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$, maka tolak H_0 . Jadi, dapat disimpulkan bahwa tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model PBL lebih tinggi daripada tingkat disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.10.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model PBL efektif baik ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep dan disposisi 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 disposisi matematis siswa, disarankan untuk membiasakan menggunakan model PBL dalam pembelajaran matematika di kelas.
2. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang aspek psikologis siswa khususnya disposisi matematis disarankan untuk lebih memperhatikan kondisi masing-masing siswa, situasi kelas secara umum, interaksi antara guru dan siswa, interaksi antar siswa, cara mengajar yang dilakukan guru, serta model pembelajaran yang digunakan karena faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan disposisi matematis pada diri siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azwar, Saifudin. 2012. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan . 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Creswell. John W. 1994. *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*. London: SAGE Publications
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jendral Perguruan Tinggi Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka: Jakarta.
- Fathoni, Mukhamad. 2013. *Uji Homogenitas varians*. [online]. Tersedia: di <http://www.slideshare.net/mukhamadfathoni1/9-uji-homogenitas-varians> pada tanggal 18 Juni 2015.
- Fathurrohman. 2010. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Dikdas UNY. [Online]. Tersedia: [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/fathurrohman, %20S.Pd.,M.Pd/pembelajaran%20Berbasis%20Masalah.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/fathurrohman,%20S.Pd.,M.Pd/pembelajaran%20Berbasis%20Masalah.pdf) pada tanggal 28 Desember 2015.
- Fraenkel, Jack R. dan Norman E. Wallen. 1993. *How to Design and Evaluatif Research in Education*. New York: Mcgraw-hill Inc.
- Furchan, Arief. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Usaha Nasional: surabaya.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Perencanaan Pengajaran Matematika Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara. Jakarta.

- Herman, Tatang. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Perpustakaan UNY. [Internet] 1(1): 52. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/4968/1/pembelajaran_berbasis_masalah.pdf. pada tanggal 28 Desember 2015.
- Hidayat, Irpan. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTS melalui Model Problem Based Learning*. Makalah STKIP Siliwangi, Bandung. [Online]. Tersedia: <http://publikasi.stkipsiliwangi.ac.id/files/2013/01/Irfan-Hidayat.pdf>. pada tanggal 28 Desember 2015.
- Jihad, Asep., dan Haris, Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karlimah. 2010. *Pengembangan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematis Mahasiswa PGSD melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. [Online]. Tersedia: http://repository.upi.edu/operator/upload/d_mtk_056048_chapter2.pdf. pada tanggal 28 Desember 2015.
- Mahmudi, Ali. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Makalah Seminar Pendidikan UNY, Yogyakarta. [Online]. Tersedia: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd%20Dr./Makalah%2012%20LSM%20April%202010%20_Asosiasi%20KPM%20dan%20Disposisi%20Matematis.pdf. pada tanggal 28 Desember 2015.
- Manning, Maureen A. 2007. *Self-Concept and Self-Esteem in Adolescents*. [Online]. Tersedia: <http://www.nasponline.org/families/selfconcept.pdf>. pada tanggal 18 Januari 2016.
- Mediaharja. 2012. *Pengertian Pemahaman Konsep Matematis*. [online]. Tersedia: <http://mediaharja.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konsep-matematis.html>. pada tanggal 18 Desember 2015.
- Mulyana. 2009. *Motivasi dan Disposisi Pembelajaran Matematika*. Gramedia; Jakarta.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 1989. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston. Va: NCTM
- Nurjanah. 2004. *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Matematika*. Makalah pada Seminar tingkat nasional UPI. Bandung; tidak diterbitkan.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press
- Putri, Febby E. 2014. *Efektivitas Model Problem Based Learning Ditinjau dari Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa*. (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung

- Republik Indonesia. *Undang-Undang Dasar 1945*.
- Romal, Juliana Sugiarno. 2014. Pendekatan *Problem Based Learning* Serta Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa. [online]. Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article>. pada tanggal 16 Agustus 2016
- Ruseffendi, H. E. T. 1998. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers: Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran yang Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning (cara efektif dan menyenangkan pacu prestasi seluruh peserta didik)*. Bandung: Nusa Media.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung: Falah Production.
- Sugianto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suherman, E dan Kusumah, Y. S. 1990. *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijayakusumah.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Syaban M. 2009. Menumbuhkan daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Inves-tigasi, EDUCATIONIST. Vol III (2): 129-136.
- TIMSS.2011. *International Results in Mathematics*. [Online]. Tersedia: <http://timssandpirls.bc.edu>. Pada tanggal 15 januari 2016
- Van de Walle, JA. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.

- Wanhar. 2008. *Hubungan antara Pemahaman Konsep Matematis dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Fisika*. [Online]. Tersedia: <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/13093035.pdf>. pada tanggal 13 Januari 2016.
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Depdiknas. Yogyakarta.
- Zaini, Hisyam dkk. 2004. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.