

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 23
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2017/2018)**

(Skripsi)

Oleh:

Rizka Dwi Septiani



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

ABSTRAK

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 23
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2017/2018)**

Oleh:

Rizka Dwi Septiani

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *discovery learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 23 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam 10 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih pada siswa kelas VII-B dan VII-D sebagai sampel. Desain penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Analisis data yang digunakan uji *Man-Whitney U* dan uji proporsi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, pembelajaran *discovery learning*, pemecahan masalah matematis

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 23
Bandarlampung Tahun Pelajaran 2017/2018)**

Oleh:

Rizka Dwi Septiani

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
DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP
Negeri 23 Bandar Lampung Tahun Pelajaran
2017/2018)**

Nama Mahasiswa : **Rizka Dwi Septiani**

No. Pokok Mahasiswa : 1343021016

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dra. Arnelis Djalil, M.Pd.
NIP 19530308 198303 2 001

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

1. Tim Penguji

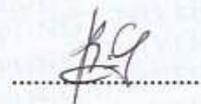
Ketua : **Dra. Arnelis Djalil, M.Pd.**



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



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



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP. 19560722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 Februari 2018**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Dwi Septiani
NPM : 1343021016
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 se-pengetahuan 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.

Bandarlampung, Februari 2018
Yang Menyatakan



Rizka Dwi Septiani
NPM. 1343021016

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotabumi, Lampung Utara pada tanggal 7 September 1995.

Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Katiman dan Ibu Sri Hastuti, memiliki seorang kakak bernama Eko Yuli Anto.

Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Negeri Suwaluh, Kab. T.Agung, Jawa Timur pada tahun 2001, pendidikan dasar di SDN 1 Suwaluh, Kab. T.Agung, Jawa Timur pada tahun 2007, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Pakel, Kab. T.Agung, Jawa Timur pada tahun 2010, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Pakel, Kab. T.Agung, Jawa Timur pada tahun 2013.

Melalui jalur Pararel pada tahun 2013, 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 Surabaya Ilir, Kecamatan Bandar Surabaya, Kabupaten Lampung Tengah. Selain itu, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Bandar Surabaya, Kabupaten Lampung Tengah yang terintegrasi dengan program KKN tersebut.

MOTO

*Orang lain bisa kenapa kita tidak bisa
(Why we can't when other people can be)*

(Rizka Dwi Septiani)

Persembahan

Alhamdulillahirobbil'alamiin.

*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
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:*

*Bapak tercinta (Katiman) dan Ibu tercinta (Sri Hastuti), yang telah
membesarkan dan mendidik dengan penuh cinta kasih dan pengorbanan yang
tulus serta selalu mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan dan
kebahagiaanku.*

*Kakak tersayang yang selalu mendoakan, memberikan dukungan,
dan semangat padaku.*

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 tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'aalamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery* Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 23 Bandarlampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

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 kakakku, serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat kepadaku.
2. Ibu Dra. Arnelis Djalil, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan 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. Bapak Drs. M. Coesmain, 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. 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. 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.
6. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Ibu Elva, S.Pd, selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
9. Sahabat-sahabatku tercinta: Elvita Lia Novianti, Azizah Arum, Linda Armila, Meyronita Firja MKS, Risdha Mawartika, Nia Widya Ningrum, Ayu sumunangsih, Ama Nurul Fahmi, Veronicha Panjaitan, Wina Sianturi, yang selama ini memberiku semangat dan selalu menemani saat suka dan duka.
10. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2013 Pendidikan Matematika.
11. Kakak-kakakku angkatan 2010, 2011, 2012 serta adik-adikku angkatan 2014, 2015, 2016 terima kasih atas kebersamaanya.
12. Sahabat-sahabat KKN di Desa Surabaya Ilir, Kecamatan Bandar Surabaya, Kabupaten Lampung Tengah dan PPL di SMA Negeri 1 Bandar Surabaya: Abang Wahyu, Barbie (Tina), Atu (Ratu F), Umi (Dina Rahma), Angel

(Anggun Widya), Risva Nita, Richa, Lisa, dan Yusi Zulianti atas kebersamaan selama empat puluh hari yang penuh makna dan kenangan.

13. Edy widodo yang selama ini telah menemani ku di saat aku susah maupun senang
14. Pak Yaman, bapak fotokopian gedung G, serta Pak Mariman, dan Pak Liyanto, penjaga gedung G, terima kasih atas bantuan dan perhatiannya selama ini.
15. 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.

Bandarlampung, Februari 2018
Penulis

Rizka Dwi Septiani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. Kajian Teori	8
1. Efektivitas Pembelajaran	8
2. Pembelajaran <i>Discovery</i>	9
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	14
B. Kerangka Pikir	16
C. Anggapan Dasar	18
D. Hipotesis Penelitian	19
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	20
B. Desain Penelitian	21

C. Data Penelitian	21
D. Teknik Pengumpulan Data	22
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	22
F. Instrumen Penelitian	23
G. Teknik Analisis Data	28
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan	40
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	46
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Pedoman Penskoran Tes kemampuan Pemecahan Masalah 16
Tabel 3.1	Nilai Rata-rata Ujian MID Semester 20
Tabel 3.2	Desain Penelitian 21
Tabel 3.3	Kriteria Reliabilitas..... 25
Tabel 3.4	Kriteria Daya Pembeda 26
Tabel 3.5	Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran 27
Tabel 3.6	Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba 28
Tabel 3.7	Interpretasi Hasil Perhitungan Gain 29
Tabel 3.8	Rekapitulasi Uji Normalitas Data Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 30
Tabel 3.9	Rekapitulasi Uji <i>Mann-whitney u</i> Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... 32
Tabel 4.1	Analisis Skor Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa..... 35
Tabel 4.2	Analisis Skor Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Matematis Siswa..... 36
Tabel 4.3	Analisis Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 37
Tabel 4.4	Rekapitulasi uji <i>Mann-Whitney U</i> Data Gain Ternormalisasi Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa..... 38
Tabel 4.5	Hasil Uji Proporsi Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....
Tabel 4.5	Hasil Uji Proporsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 39

Tabel 4.6	Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	40
-----------	---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN	
A.1 Silabus	53
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Discovery</i>	59
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional	78
A.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	97
B. PERANGKAT TES	
B.1 Instrument Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	128
B.2 Pretest-Posttest	129
B.3 Rubik Penilaian Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	130
B.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	133
B.5 Form Penilaian Pretest-Posttest.....	134
C. ANALISIS DATA	
C.1 Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	136
C.2 Analisis Daya Pembeda dan Taraf Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	137
C.3.1 Rekapitulasi Skor Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	138

C.3.2	Rekapitulasi Skor Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	139
C.3.3	Rekapitulasi Skor Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	140
C.3.4	Rekapitulasi Skor Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	141
C.4	Data Perhitungan Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada kelas Eksperimen	142
C.5	Data Perhitungan Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada kelas Eksperimen	143
C.6.1	Uji Normalitas Data Skor Gain Siswa Pada Pembelajaran Kelas Kontrol	144
C.6.1.1	Daftar Distribusi Frekuensi Data Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	145
C.6.1.2	Uji Normalitas Kelas Kontrol	146
C.6.2	Uji Normalitas Data Skor Gain Siswa Pada Pembelajaran Kelas Eksperimen	147
C.6.2.1	Daftar Distribusi Frekuensi Data Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen	148
C.6.1.2	Uji Normalitas Kelas Kontrol	149
C.7	Peringkat Skor gain Siswa Dengan Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan Pembelajaran <i>Non Discovery Learning</i>	150
C.8	Uji <i>Mann-Whitney U</i> Skor Gain Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dan pembelajaran <i>Non Discovery Learning</i>	152
C.9	Uji Proporsi Pemecahan Masalah Matematis siswa Kelas Eksperimen	155
C.10.1	Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Awal Kelas Eksperimen.....	158
C.10.2	Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Akhir Kelas Eksperimen.....	160

C.10.3 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Awal Kelas Kontrol	162
C.10.1 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Akhir Kelas Kontrol	164
C.11.1 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Awal Kelas Kontrol	166
C.11.2 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Akhir Kelas Kontrol	166
C.11.3 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Awal Kelas Eksperimen	167
C.11.4 Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa Akhir Kelas Eksperimen	167
D. LAIN-LAIN	
D.1 Surat Keterangan Penelitian	168

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara pesat menuntut setiap individu untuk mengembangkan pengetahuannya. Hal ini mewajibkan setiap individu untuk terus mengikuti perkembangan yang terjadi agar tetap dapat bersaing secara global. Maka individu berperan penting dalam pengembangan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan kenyataan yang harus dialami secara terencana, terarah, intensif, efektif, dan efisien dalam menjalani era globalisasi. Adapun usaha yang dapat dilakukan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia salah satunya dengan pendidikan.

Pendidikan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia berusaha mengembangkan dirinya untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sesuai dengan Undang-Undang No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mencapai pendidikan yang dapat

membentuk manusia yang memiliki pengetahuan dan terampil maka dibutuhkan suatu proses pembelajaran, diantaranya adalah pembelajaran matematika.

Menurut Ahmad Susanto (2014: 83), matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan ditaman kanak-kanak secara informal. Pembelajaran matematika mampu mengembangkan pola pikir siswa sehingga dalam pelaksanaannya siswa tidak hanya dituntut untuk menyelesaikan soal tetapi juga dituntut untuk berpikir logis, kritis, dan sistematis. Itulah sebabnya, mengapa belajar matematika adalah hal yang sangat penting.

Sesuai dengan Permendiknas yang disebutkan dalam Depdiknas tahun 2006 tujuan pembelajaran matematika di Indonesia adalah (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam memecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah disebutkan, tampak bahwa salah satu tujuannya adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah. Namun pada kenyataannya, tujuan pembelajaran di Indonesia tersebut belum tercapai dengan baik. Hal ini terindikasi dari kebanyakan siswa belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Hal ini terlihat dari hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada Tahun 2011 dalam bidang matematika dengan indikator kognitif yang dinilai, salah satunya yaitu kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386, sedangkan untuk rata-rata persentase kemampuan matematis siswa di Indonesia untuk pengetahuan sebesar 31%, penerapan sebesar 23%, dan penalaran sebesar 17% (Mullis, 2012). Skor rata-rata internasional adalah 500 dan rata-rata persentase Internasional untuk pengetahuan sebesar 49%, penerapan sebesar 39%, dan penalaran sebesar 30%. Rendahnya kemampuan dalam hal pengetahuan, penerapan, dan penalaran menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dikatakan rendah, sedangkan yang dibutuhkan siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah pengetahuan, penalaran dan penerapan yang baik.

SMP Negeri 23 Bandar Lampung merupakan sekolah yang memiliki siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hal ini didapat berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 23 Bandar Lampung diperoleh fakta bahwa banyak siswa kesulitan belajar matematika dan siswa lemah dalam kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Hal ini disebabkan oleh kegiatan pembelajaran matematis di sekolah tersebut masih

banyak didominasi oleh aktivitas guru. Ketika guru menjelaskan materi, siswa kurang aktif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru, siswa hanya mengerjakan soal-soal yang bersifat rutin dan siswa belum mampu menganalisis soal ketika guru memberikan soal yang bersifat non rutin. Dengan demikian, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa adalah model *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencoba menemukan sendiri informasi maupun pengetahuan yang diharapkan dengan bimbingan dan petunjuk yang diberikan guru. Dalam proses pembelajaran *discovery learning* ini siswa harus dapat memecahkan suatu permasalahan yang terdapat pada soal dengan menjadikan guru sebagai fasilitator dan bertindak sebagai pembimbing yang membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah. Model *discovery learning* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran matematika dengan baik.

Menurut Kurnasih dan Sani (2014:68-71), tahap-tahap dalam pelaksanaan model pembelajaran *discovery* yaitu (1) stimulasi, (2) pernyataan dan identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) penarikan simpulan. Melalui tahap-tahap tersebut siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematis siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui efektivitas model *discovery learning* ditinjau dari kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 23 Bandar Lampung semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah model *discovery learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”

Rumusan masalah di atas dijabarkan dalam pertanyaan peneliti sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang menggunakan model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran non *discovery learning*?
2. Apakah persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik pada kelas yang menggunakan model *discovery learning* lebih dari 60%?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model *discovery learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan metode pembelajaran *discovery* serta hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat dijadikan alternatif strategi dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi sekolah yang bersangkutan, untuk menambah sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas siswanya.
- c. Bagi peneliti, melalui hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan masukan dan bahan kajian bagi peneliti di masa yang akan datang.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan pembelajaran siswa yang diwujudkan dari hasil belajar. Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini ditinjau dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan Persentase siswa yang memiliki skor *gain* kemampuan pemecahan masalah minimal sedang pada pembelajaran *discovery learning* lebih dari 60%.
2. Model *discovery learning* merupakan bagian dari model pembelajaran penemuan terbimbing dimana guru hanya bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator yang mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah. Tahapan

penggunaan model ini yaitu, (1) stimulus, (2) pernyataan dan identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) penarikan kesimpulan.

3. Pemecahan masalah matematis siswa adalah proses menerapkan pengetahuan sebelumnya terhadap situasi baru yang berupa ide-ide matematis untuk menyusun dan menyelesaikan permasalahan. Indikator pada kemampuan pemecahan masalah meliputi: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Kajian Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan seseorang dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Sesuai dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008), berasal dari kata efektif, yang berarti dapat membawa hasil, berhasil guna, bisa juga diartikan sebagai kegiatan yang dapat memberikan hasil yang memuaskan. Menurut Rahardjo (2011: 170) efektivitas adalah kondisi atau keadaan dimana tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan hasil yang memuaskan. Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan kondisi yang diinginkan untuk tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan. Adapun pengertian pembelajaran menurut Sanjaya (2009: 26) adalah proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada, baik potensi yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri, maupun potensi yang ada diluar diri siswa. Dari pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah proses yang dilakukan guru dan siswa dengan memanfaatkan segala potensi dan sumber belajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Mulyasa (2006: 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. Menurut Hamalik (2004: 171) pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Depdiknas (2008: 4) menyatakan bahwa kriteria keberhasilan pembelajaran salah satunya ialah peserta didik menyelesaikan serangkaian tes, baik tes formatif, tes sumatif, maupun tes keterampilan yang mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 60%.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu model pembelajaran tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa.

2. Pembelajaran *Discovery*

Model pembelajaran *discovery* ini dapat disebut juga model penemuan. Uno dan Nurdin (2011: 98) mengemukakan bahwa penemuan merupakan strategi pembelajaran dimana siswa didorong untuk menemukan sendiri pengetahuan atau konsep baru. Jadi melalui model ini, siswa dikehendaki benar-benar aktif belajar menemukan sendiri materi yang dipelajarinya, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator, motivator, dan mendorong siswa untuk melakukan percobaan agar mereka menemukan suatu konsep baru. Konsep baru disini adalah baru

untuk siswa itu sendiri sebab guru sudah merancang konsep apa yang akan ditemukan oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2003: 212) bahwa dalam penemuan ini tidak berarti hal yang ditemukannya itu benar-benar baru sebab sudah diketahui oleh orang lain.

Uno dan Nurdin (2011: 31) mengemukakan dampak dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada penemuan (*discovery*), diantaranya yaitu: (1) dapat mengembangkan potensi intelektual siswa karena seorang dalam belajar dan berfikir membutuhkan dan menggunakan potensi intelektualnya, (2) siswa dapat mengelola pesan atau informasi dari penemuan (*discovery*), dan (3) dapat menyebabkan ingatan bertahan lama sampai terinternalisasi pada diri siswa. Jadi, pembelajaran penemuan memberikan dampak yang baik bagi siswa. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajarannya yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Hal ini menyebabkan melalui model pembelajaran *discovery*, pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa.

Menurut Markaban (2006: 16), pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing memiliki langkah-langkah yaitu: (1) siswa diberikan suatu permasalahan dapat berupa Lembar Kerja Kelompok (LKK), (2) siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut dengan bimbingan guru, (3) siswa menyusun penyelesaian, dan (4) membuat kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.

Sedangkan Kurniasih dan Berlin (2014: 68-71) mengungkapkan bahwa terdapat dua langkah-langkah operasional dalam model *discovery learning*, diantaranya

langkah persiapan dan langkah pelaksanaan. Langkah-langkah dalam tahap persiapan yaitu: (1) menentukan tujuan pembelajaran, (2) melakukan identifikasi terhadap karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya), (3) memilih materi dan mengembangkan perangkat pembelajaran, serta (4) melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

Sedangkan dalam tahap pelaksanaan model pembelajaran *discovery* terdapat enam langkah, yaitu:

1. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Siswa dihadapkan pada sesuatu permasalahan yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki permasalahan tersebut. Selain dengan menghadapkan pada suatu masalah, guru juga dapat memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas lainnya yang mengarahkan siswa pada persiapan pemecahan masalah.

2. *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah.

3. *Data Collection* (pengumpulan data)

Siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, atau melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat. Pada tahap ini secara tidak

langsung menghubungkan masalah dengan pengetahuan sebelumnya.

4. *Data Processing* (pengolahan data)

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah, diklasifikasikan, atau dihitung untuk memperoleh jawaban apakah sesuai dengan hipotesis atau tidak.

5. *Verification* (pembuktian)

Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat dan teliti untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang ditetapkan sebelumnya, serta dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Dilakukan penyimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan serta kelemahan, begitu pula dengan model pembelajaran *discovery*. Kurniasih dan Berlin (2014: 66-68) mengemukakan bahwa terdapat kelebihan dan kelemahan dalam melaksanakan model pembelajaran *discovery*. Kelebihan-kelebihan model pembelajaran *discovery* yaitu: (1) membantu memperbaiki dan meningkatkan keterampilan kognitif, (2) menguatkan ingatan karena pengetahuan yang diperoleh melalui penemuan secara mandiri, (3) menimbulkan rasa senang yang diakibatkan dari keberhasilan dalam penemuan, (4) memungkinkan siswa dapat berkembang dengan cepat menurut kemampuannya, (5) mengarahkan pada kegiatan belajar yang berdasarkan pikiran dan motivasinya sendiri, (6) memperkuat konsep pada diri siswa, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang

lainnya, (7) berpusat pada siswa, (8) menghilangkan keraguraguan karena mengarah pada kebenaran yang final dan pasti, (9) konsep dasar dan ide-ide yang ditemukan siswa dapat dipahami dengan baik.

Sedangkan kelemahan-kelemahan model pembelajaran *discovery*, yaitu: (1) bagi siswa yang kurang pandai, dapat mengalami kesulitan berpikir dan mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, sehingga dapat menimbulkan frustrasi, (2) tidak efisien jika jumlah siswa cukup banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori, konsep, atau pemecahan masalah lainnya, (3) jika siswa dan guru telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama, maka harapan-harapan yang terkandung dalam model pembelajaran ini dapat hilang, serta (4) pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

Dengan memperhatikan kelebihan yang lebih banyak daripada kelemahannya, maka penggunaan model pembelajaran *discovery* dianggap sebagai model yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah yang relevan dengan perkembangan kognitif. Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Fitri, 2014: 1) di SMPN 1 Bangsri yang menyimpulkan bahwa model *discovery learning* lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mencapai ketuntasan lebih dari 80% dari kriteria ketuntasan minimal 77.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Evi, 2014: 93) di beberapa SMP Provinsi

Gorontalo menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian di SMP Negeri 3 Way Pengubuan oleh (Siska, 2015: 1) menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional dengan persentase siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dengan baik (mempunyai nilai serendah-rendahnya 70) lebih dari 60% dari banyak siswa.

Pada penelitian ini, langkah-langkah model pembelajaran *discovery* yang digunakan mengadaptasi dari pendapat Kurniasi dan Berlin yaitu, (1) guru memberikan stimulasi pada siswa, (2) siswa mengidentifikasi masalah, (3) siswa mengumpulkan data, (4) siswa mengolah data, (5) melalui data yang telah diperoleh, siswa membuktikan kebenaran hasil yang diperoleh, dan (6) siswa dapat menarik sebuah kesimpulan atau generalisasi. Kegiatan belajar tersebut dapat dilakukan melalui diskusi kelompok yang terdiri empat sampai lima orang, sehingga dapat meningkatkan hubungan sosial antar individu karena dalam proses diskusi kelompok tersebut terjalin kerjasama antar individu dalam suatu kelompok.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Wardhani (2014: 119) pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Sedangkan Sumiati dan Asra (2008: 140) mengungkapkan bahwa

pemecahan masalah dapat diartikan sebagai kemampuan yang menunjukkan pada proses berpikir yang terarah untuk menghasilkan gagasan, ide, atau mengembangkan kemungkinan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya agar tercapai tujuan yang diinginkan.

Menurut NCTM (2000), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur pemecahan masalah, melakukan prosedur pemecahan masalah, memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah proses menerapkan pengetahuan sebelumnya terhadap situasi baru yang berupa ide-ide matematis untuk menyusun dan menyelesaikan permasalahan. Polya (dalam Rahmat: 2015) menjelaskan empat langkah yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah yaitu.

1. Memahami masalah

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanya.

2. Merencanakan penyelesaian

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi urutan langkah penyelesaian dan mengarahkan pada jawaban yang benar.

3. Menyelesaikan rencana penyelesaian

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi pelaksanaan cara yang telah dibuat dan kebenaran langkah yang sesuai dengan cara yang dibuat.

4. Memeriksa kembali

Aspek yang harus dicantumkan siswa pada langkah ini meliputi penyimpulan jawaban yang diperoleh dengan benar atau memeriksa jawaban yang tepat.

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	Skor
Kemampuan memahami masalah	a. Tidak menuliskan yang ditanya dan dijawab	0
	b. Menuliskan diketahui dan ditanya tapi tidak tepat	1
	c. Menuliskan diketahui dan ditanya tapi salah satunya salah	2
	d. Menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar dan tepat	3
Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah	a. Tidak ada strategi	0
	b. Salah menuliskan strategi	1
	c. Menuliskan strategi namun hanya sebagian yang benar	2
	d. Menuliskan strategi dengan benar dan lengkap	3
Kemampuan Menyelesaikan masalah	a. Tidak menuliskan penyelesaian masalah	0
	b. Menuliskan penyelesaian tapi tidak tepat	1
	c. Menuliskan penyelesaian masalah tapi tidak lengkap	2
	d. Menuliskan penyelesaian dengan lengkap dan benar	3
Kemampuan memeriksa kembali dan menarik kesimpulan	a. Tidak ada pengujian jawaban	0
	b. Ada pengujian jawaban tapi tidak tepat	1
	c. Pengujian jawaban tepat	2

B. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *discovery* ditinjau dari pemecahan masalah matematis terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat.

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *discovery* sedangkan variabel terikatnya adalah pemecahan masalah matematis.

Model pembelajaran *discovery* (penemuan) dalam pelaksanaannya, siswa terlibat secara aktif mencoba untuk menemukan sendiri informasi maupun pengetahuan yang diharapkan dengan bimbingan dan petunjuk yang diberikan oleh guru. Guru hanya sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa dan berperan sebagai

pembimbing yang mengarahkan kegiatan belajar siswa supaya sesuai dengan tujuan. Pelaksanaan model *discovery learning* pada penelitian ini terdiri dari enam langkah, yaitu memberikan stimulasi pada siswa, memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan hasil data yang telah diolah, dan menarik kesimpulan.

Pada langkah memberikan stimulasi atau rangasangan pada siswa, guru membentuk beberapa kelompok memberikan rangsangan/stimulus dengan melakukan tanya jawab kepada siswa mengenai masalah yang akan diselesaikan. Hal ini bertujuan agar siswa mempunyai keinginan untuk menyelidiki masalah yang ada.

Pada langkah mengidentifikasi masalah, guru memberikan kesempatan pada siswa berdiskusi untuk memahami masalah terlebih dahulu, selanjutnya siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang diberikan, lalu siswa dapat membuatnya ke dalam bentuk hipotesis yaitu berupa jawaban sementara pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Pada langkah pengumpulan data, guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa dapat mengumpulkan data lewat berbagai sumber seperti buku paket atau internet. Pada tahap ini, siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan sendiri jawaban atas permasalahan yang guru berikan karena siswa bebas mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah.

Pada langkah pengolahan data, data yang telah dikumpulkan oleh siswa kemudian ditafsirkan, diolah, diklasifikasikan, dihitung dan diterapkan dengan cara tertentu.

Dalam tahap ini, siswa akan belajar untuk menganalisis masalah, siswa akan diasah kemampuannya untuk menerapkan strategi penyelesaian suatu masalah.

Pada langkah pembuktian, guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan dengan temuan yang dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Sehingga melalui tahap ini, siswa dilatih kemampuannya untuk menjawab soal dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri.

Pada langkah menarik kesimpulan atau generalisasi, siswa dapat menarik sebuah kesimpulan dengan memperhatikan hasil pembuktian dan guru ikut membantu siswa untuk menarik kesimpulan. Hal ini dilakukan agar kesimpulan yang didapat merupakan penemuan siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kesimpulan tersebut yang kemudian dijadikan sebagai hasil penemuan pengetahuan atau konsep baru oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa dalam model *discovery learning* terdapat tahap pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pada akhirnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat mencapai kategori baik.

C. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Semua siswa kelas VII SMP Negeri 23 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013.

- b. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selain *discovery learning* dikontrol secukupnya sehingga memberikan pengaruh yang sangat kecil.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis Umum

Pembelajaran *discovery learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran non *discovery learning*.
- b. Persentase siswa yang memiliki skor *gain* kemampuan pemecahan masalah minimal sedang pada pembelajaran *discovery learning* lebih dari 60%.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 23 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 10 kelas, yaitu VII-A sampai VII-J. Dengan rata-rata nilai ujian mid semester sebagai berikut.

Tabel 3.1 Nilai Rata-rata Ujian Mid Semester Ganjil Kelas VII SMPN 23 Bandar Lampung TP. 2016/2017

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1.	VIII A	33	44,2
2.	VIII B	32	36,9
3.	VIII C	34	39,8
4.	VIII D	34	34,3
5.	VIII E	34	41,03

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa guru yang mengajar pada kedua kelas tersebut sama sehingga pengalaman yang didapatkan oleh siswa relatif sama. Setelah berdiskusi dengan guru mitra, terpilihlah kelas VII-D dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu) karena peneliti tidak dapat mengendalikan semua variabel yang mungkin berpengaruh terhadap variabel yang diteliti. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah model pembelajaran *discovery learning* dan pada kelas kontrol adalah non *discovery learning*. Variabel yang diukur di dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* sebagaimana yang dikemukakan Fraenkel dan Wallen (1993: 248) , yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pretest – Posttest Control Group Design

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
E	Y	X	Y
K	Y	C	Y

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

X : Kelas memperoleh model pembelajaran *discovery learning*

C : Kelas memperoleh pembelajaran non *discovery learning*

Y : *pretest* dan *posttest* berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis

C. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar yang diperoleh yaitu data tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan setelah pembelajaran dilaksanakan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis yang dibahas dalam pembelajaran

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi untuk melihat karakteristik populasi yang ada.
 - b. Menentukan sampel penelitian.
 - c. Menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian.
 - d. Menyusul proposal penelitian.
 - e. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang akan digunakan.
 - f. Melakukan uji coba dan merevisi instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
 - b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* di kelas eksperimen dan model pembelajaran non *Discovery Learning* di kelas kontrol

- c. Mengadakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
3. Tahap Akhir
 - a. Mengolah dan menganalisis data penelitian yang diperoleh
 - b. Mengambil kesimpulan
 - c. Menyusun laporan penelitian

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis tipe uraian yang terdiri dari tiga item soal. Setiap soal memiliki satu atau lebih indikator kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi. Tes dilakukan sebanyak dua kali ,yaitu tes kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran. Tes ini diberikan kepada siswa secara individual, tujuannya untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes sebelum dan sesudah pembelajaran yang diberikan pada kedua kelas sama. Untuk memperoleh data yang akurat, maka diperlukan instrumen yang memenuhi kriteria tes yang baik. Oleh karena itu, sebelum digunakan instrumen terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

Validitas penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi dari tes pemecahan masalah matematis dapat diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes pemecahan masalah matematis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan.

Soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 23 Bandar Lampung mengetahui dengan pasti indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan kurikulum SMP yang berlaku. Sehingga validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Tes dikategorikan valid apabila butir-butir tesnya telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra.

Hasil penilaian terhadap tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan telah memenuhi validitas isi (Lampiran B.5 dan B.6). Setelah tes tersebut dinyatakan valid maka selanjutnya tes tersebut diujicobakan kepada siswa kelas di luar sampel yaitu kelas VIII-B. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel* untuk mengetahui reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dinilai cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data apabila instrumen tersebut telah dikategorikan baik pada uji

reliabilitas. Bentuk soal tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes tipe subjektif atau uraian, karena itu untuk mencari koefisien reliabilitas (11) digunakan rumus *Alpha* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{s^2 i}{s^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas alat evaluasi

n = Banyaknya butir soal

$s^2 i$ = Jumlah varians skor tiap soal

$s^2 t$ = Varians skor total

Menurut Arikunto (2011: 195) koefisien reliabilitas diinterpretasikan seperti yang terlihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 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

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai koefisien reliabilitas tes adalah 0,55. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki reliabilitas yang sedang. Hasil perhitungan reliabilitas tes uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.1.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Rumus yang dapat digunakan untuk mengukur daya beda adalah sebagai berikut.

$$D_P = \frac{J_A - J_B}{I_A}$$

Keterangan :

D_P : Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

J_A : Rata-rata nilai kelompok atas pada butir soal yang diolah

J_B : Rata-rata nilai kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Skor maksimum butir soal yang diolah

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Negatif $\leq DP \leq 0,10$	Sangat Buruk
$0,10 \leq DP \leq 0,19$	Buruk
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Agak baik, perlu revisi
$0,30 \leq DP \leq 0,49$	Baik
$DP \geq 0,50$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai daya pembeda tes adalah 0,31 sampai dengan 0,35. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang baik. Hasil perhitungan daya pembeda uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

4. Indeks Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Sudijono (2001:372) mengungkapkan bahwa untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

T_K : 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 seperti terlihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0.00 \leq$	Sangat Sukar
$0.16 \leq$	Sukar
$0.31 \leq$	Sedang
$0.71 \leq$	Mudah
$0.86 \leq$	Sangat Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai tingkat kesukaran tes adalah 0,31 sampai dengan 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba

No Soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,55 (Reliabilitas sedang)	0,35 (baik)	0,31(sedang)	Dipakai
2		0,31 (baik)	0,36 (sedang)	Dipakai
3a		0,34 (baik)	0,70 (sedang)	Dipakai
3b		0,35 (baik)	0,46 (sedang)	Dipakai

Dari Tabel 3.6 terlihat bahwa koefisien reliabilitas soal adalah 0,55 yang berarti soal memiliki reliabilitas sedang. Daya pembeda untuk semua soal dikategorikan baik dan tingkat kesukaran untuk nomor 1 sampai dengan 4 dikategorikan sedang. Karena semua soal sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sudah ditentukan maka soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis.

G. Teknik Analisis Data

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, di dapat data skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas *discovery learning* dan kelas *non discovery learning*. Menurut Hake (1999: 1) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu:

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan *gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake (1999: 1) seperti pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Interpretasi Hasil Perhitungan *Gain*

Besarnya <i>Gain</i>	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Persentase siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dikategorikan baik pada kelas jika interpretasi skor gain masuk dalam kriteria sedang sampai tinggi. Hasil perhitungan skor *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.4 dan C.5. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terhadap data *gain* skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka dilakukan uji prasyarat terhadap data kuantitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian prasyarat ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari data populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau sebaliknya dilakukan uji normalitas terhadap data tersebut. Uji Normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Chi Kuadrat. Sudjana (2009: 273), menyatakan uji Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

H_0 : data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

- b. Taraf signifikan yang digunakan = 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 harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

- d. Keputusan uji

Terima H_0 jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan $X^2_{tabel(1-\alpha)(k-3)}$

Rekapitulasi uji normalitas data *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis

disajikan pada Tabel 3.7. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran

C.6.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data *Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Discover learning	10,9258	7,81	$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ditolak	Tidak Normal
Non discovery learning	0,7499	7,81	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ diterima	Normal

Berdasarkan uji normalitas terlihat bahwa pada kelas eksperimen

$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti data nilai

pada kelas eksperimen tidak berasal dari populasi berdistribusi normal. Dan pada

kelas kontrol $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, yang berarti data kelas kontrol

berdistribusi normal. Berdasarkan analisis tersebut, maka uji hipotesis yang

dilakukan adalah uji non parametrik.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi: “Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model *discovery learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran non *discovery learning*. Untuk menguji hipotesis ini, maka dilakukan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U* karena salah satu sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

$H_0: Me_1 = Me_2$ Tidak ada perbedaan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* dengan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran non *Discovery Learning*.

$H_1: Me_1 > Me_2$ Median peningkatan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi dari pembelajaran non *Discovery Learning* ada perbedaan peringkat .

Langkah selanjutnya menjumlahkan peringkat masing-masing sampel, hasil perhitungan bisa dilihat pada Lampiran C.7. Statistik yang digunakan untuk uji Mann-Whitney U menurut Rusefendi (1998: 398) adalah sebagai berikut:

$$U_a = n_a n_b + \frac{n_a(n_a + 1)}{2} - \sum P_a$$

$$U_b = n_a n_b + \frac{n_b(n_b + 1)}{2} - \sum P_b$$

Keterangan:

n_a = jumlah sampel kelas eksperimen

n_b = jumlah sampel kelas kontrol

P_a = Rangking unsur a

P_b = Rangking unsur b

Dari kedua nilai U tersebut yang digunakan adalah nilai U yang kecil, karena sampel lebih dari 20 digunakan uji z dengan statistiknya sebagai berikut.

$$Z = \frac{U - \frac{n_a \cdot n_b}{2}}{\sqrt{\frac{n_a \cdot n_b (n_a + n_b + 1)}{12}}}$$

Rekapitulasi uji *Mann-Whitney U* data kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 3.8. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran C.8).

Tabel 3.9 Rekapitulasi Uji *Mann-Whitney U* Data Kemampuan Pemecahan Masaalah Matematis

Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
-1,70	1,96	$\frac{Z_{hitung}}{Z_{tabel}} < 1$ diterima H_0	tidak ada perbedaan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran non <i>discovery learning</i>

Berdasarkan uji *Mann-Whitney U* terlihat bahwa $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada perbedaan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan median data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran non *discovery learning*.

b. Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi: “Persentase siswa yang memiliki skor *gain* kemampuan pemecahan masalah minimal sedang pada pembelajaran *discovery learning* lebih dari 60%”. Karena data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji non-parametrik yaitu dengan menggunakan uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*). Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji Tanda Binomial adalah sebagai berikut :

1. Memberikan lambang untuk tes kemampuan akhir dan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Tes kemampuan akhir dilambangkan dengan (X_1) dan nilai KKM dilambangkan dengan (X_2). Selanjutnya, menentukan selisih antara nilai tes kemampuan akhir dan nilai KKM ($D = X_1 - X_2$).
2. Menentukan tanda (+) dan tanda (-) untuk hasil selisih nilai tes kemampuan akhir dan nilai KKM. Jika D bernilai positif maka berikan tanda (+). Jika D bernilai negatif maka berikan tanda (-) dan jika D bernilai nol maka berikan tanda (0). Dalam uji Tanda Binomial, tanda (0) tidak digunakan dalam perhitungan.
3. Menghitung jumlah tanda (+) dan tanda (-) pada nilai D.
4. Menentukan proporsi untuk jumlah tanda (+) dan tanda (-). Karena dalam penelitian ini akan dilihat apakah proporsi siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti Pembelajaran *Discovery Learning* adalah lebih dari 60% maka proporsi jumlah data yang mendapat tanda positif (+) adalah sebesar 60% atau 0,6.

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) adalah sebagai berikut.

$H_0 : (\pi +) = 0,6$ atau proporsi siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti model pembelajaran *discovery learning* adalah sama dengan 60%.

$H_1 : (\pi +) > 0,6$ proporsi siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti model *discovery learning* adalah lebih dari 60%.

Taraf signifikan yang digunakan := 5 %

Uji proporsi yang digunakan adalah uji satu pihak.

Rumus uji Tanda Binomial (*Binomial Sign Test*) menurut Sheskin (2000) adalah sebagai berikut.

$$Z_{hitung} = \frac{x - ((n)(\pi +))}{\sqrt{n(\pi -)(\pi+)}}$$

Keterangan :

- n : Banyaknya tanda (+) dan tanda (-) yang digunakan dalam perhitungan
- (+) : Nilai hipotesis untuk proporsi tanda (+) (dalam penelitian ini digunakan nilai $(\pi +) = 0,6$)
- (-) : Nilai hipotesis untuk proporsi tanda (-) ($(\pi -) = 1 - (\pi +)$)
- x : Jumlah tanda (+) yang diperoleh dari selisih nilai tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir

Pedoman dalam mengambil keputusan dalam uji Tanda Binomial adalah tolak H_0

jika nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ dan terima H_0 jika nilai $Z_{hitung} < Z_{tabel}$.

Dari hasil perhitungan uji proporsi diperoleh $Z_{hitung} = -4,32$ dan $Z_{tabel} = 0,1736$ dengan $\alpha = 0,05$. Karena nilai $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti bahwa proporsi siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti pembelajaran *discovery learning* adalah tidak lebih dari 60%. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran C.9).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *discovery learning* tidak ada perbedaan median data peningkatan dari siswa yang mengikuti pembelajaran non *discovery learning* dan proporsi siswa yang mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sama dengan 60%. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

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

1. Kepada guru yang ingin menggunakan model pembelajaran *discovery learning* hendaknya memperhatikan pelaksanaan pengelolaan kelas dengan baik dan waktu yang tepat agar suasana belajar semakin kondusif sehingga memperoleh hasil yang optimal.
2. Kepada pihak sekolah, disarankan agar pembelajaran matematika tidak berada di jam-jam akhir karena menyebabkan siswa kurang konsentrasi.

3. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang pembelajaran *discovery learning* disarankan melakukan penelitian dengan terlebih dahulu mengkaji permasalahan serta kendala pada penelitian dengan model pembelajaran *discovery learning* untuk mengantisipasi kendala-kendala serupa sehingga dalam penerapannya hasil yang diperoleh serta efisien waktu dalam proses pembelajaran dapat lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdikbud. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2003: *UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang sisdiknas*. Jakarta.
- _____. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dikmenum Depdiknas.
- Erman, H. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Evi. 2014. Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP di Provinsi Gorontalo Melalui Penerapan Model Penemuan Terbimbing Menggunakan Tugas Bentuk Seperitem. *Hasil Penelitian Hibah Universitas Negeri Gorontalo 2014*. [Online]. Tersedia: repository.ung.ac.id. (Diakses pada 15 Maret 2017).
- Fitria. 2014. Keefektifan Model *Guided Discovery Learning* Bernuansa *Multiple Intelligences* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Prisma dan Limas Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang* Vol. 1 No. 2 Hlm. 1-6. [Online]. Tersedia: digilib.unimus.ac.id. (Diakses pada 19 Maret 2017).
- Fraenkel, Jack R. and Wallen, Norman E. 2010. *How To Design And Evaluate Research In Education*. New York: McGraw Himm Inc.
- Hake, PR. 1998. *Interactive-Engagement Versus Tradisional Methods: A Six-Thousand-Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses*. Indiana: Indiana University. [online]. Diakses di <http://web.mit.edu>. Pada 15 Januari 2016.

- Hamalik, Oemar. 2001. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Herman, Tatang. 2010. *Membangun Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* [Online] Tersedia: [http:// file.upi.edu](http://file.upi.edu) (Diakses pada 25 Maret 2017)
- Kurniasih, I. dan Sani, B. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Markaban. 2006. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. [Online]. Tersedia: <http://p4tkmatematika.org>. (Diakses pada 18 Maret 2017).
- Matondang, Zulkifli. 2009. *Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED
- Muhkal, Mappaita. 1999. *Modul Kuliah. Pengembangan Rencana Pembelajaran Matematika di SLTP dan SMU*. Makassar: FMIPA UNM
- Mullis, I.V., Martin, M.O., dan Foy, P. 2012. *TIMSS 2011 International Results In Mathematics*. [online]. Tersedia: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/international-results-science.html>. (Diakses pada 23 Maret 2017)
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Princip and Standar for School Mathematics* Reston, UAS: NCTM, Inc.
- Rahardjo, adimasmitu. 2011. *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Dalam jurnal EMBA Vol. 1 No. 4 Desember 2013. Hal 1520-1531. [Online]. Tersedia: <http://ejournal.unsrat.ac.id>
- Rahmat, Aulia. 2015. *Efektivitas Guided Inquiry Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Skripsi. Bandarlampung: Universitasd Lampung
- Ruseffendi, E.T. 2005. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sanjaya, wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientas Standar Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sheskin, David J. 2000. *Handbook of Parametric and Non Parametric Statistical Procedures Second Edition*. USA : Western Connecticut State University.

- Siska. 2015. Efektivitas model *discovery learning* ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan awal matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* Vol. 3 No. 5 Hal. 1-11. [Online]. Tersedia: digilib.unila.ac.id. (Diakses pada 24 Maret 2017).
- Sudjana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudijono, Anas. 2001. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA. UPI Bandung.
- Sudjarwo. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sumiati dan Asra. 2008. *Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Syah, 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Uno, H.B. dan Nurdin, M. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wardhani, Sri. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan; Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.