

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII SMP NEGERI 12 PADANG**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**Intan Permatasari  
1106243/2011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

### Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang

Nama : Intan Permatasari  
NIM : 1106243  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Januari 2016

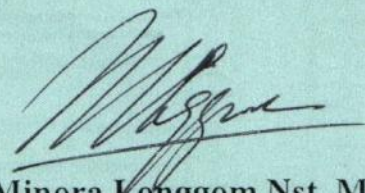
Disetujui oleh,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Suherman, S.Pd., M.Si  
NIP. 19680830 199903 1 002



Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd  
NIP. 196209041989032004



## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Intan Permatasari  
NIM/TM : 1106243/2011  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

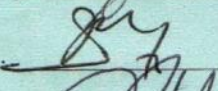
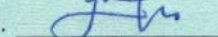
dengan judul

**Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap  
Pemahaman Konsep Matematis Siswa  
kelas VIII SMP Negeri 12 Padang**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Januari 2016

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Suherman, S.Pd., M.Si	1. 
2. Sekretaris : Dra. Hj. Minora Longgom Nst, M.Pd	2. 
3. Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D	3. 
4. Anggota : Drs. Yusmet Rizal, M.Si	4. 
5. Anggota : Mirna, S.Pd., M.Pd	5. 



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Intan Permatasari  
NIM/TM : 1106243/2011  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian lah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

 Ketua Jurusan Matematika,



Muhammad Subhan, S.Si., M.Si  
NIP. 19701126 199903 1 002

Saya yang meyakini,



Intan Permatasari  
NIM. 1106243



## ABSTRAK

### **Intan Permatasari : Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang**

Penelitian yang dilakukan didasarkan dengan adanya ditemukan bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 12 masih perlu ditingkatkan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini terjadi yaitu, siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Alternatif yang dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model *discovery learning*. Setiap tahap dari model *discovery learning* akan menuntun siswa secara optimal dalam memahami konsep dan memperoleh pengetahuan, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model *discovery learning* lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 12 Padang.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 271 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, kelas VIII.1 terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes akhir berupa soal essay untuk melihat pemahaman konsep matematis siswa, dengan reliabilitas tes sebesar 0,77 yang berarti soal tes memiliki reliabilitas tinggi.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian terlihat bahwa pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $P\text{-value} = 0,044$ , karena  $P\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang.



## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang”** akhirnya dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Suherman, S.Pd., M.Si, Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
2. Ibu Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd, Pembimbing II.
3. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D, Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd, dan Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si Tim penguji.
4. Bapak Muhammad Subhan, S.Si., M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak Syafri Atmi. S.Pd Kepala SMP Negeri 12 Padang.
8. Ibu Elly Sumani S.Pd, Guru Bidang Studi Matematika SMP Negeri 12 Padang.



9. Siswa/i kelas VIII.1 dan VIII.2 SMP Negeri 12 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016.
10. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat peneliti yang tak pernah lelah mengingatkan dan memberi semangat peneliti selama studi, sehingga peneliti dengan rasa percaya diri mampu menyelesaikan studi dan skripsi ini.
11. Teman-teman dari Pendidikan Matematika khususnya Pendidikan Matematika 2011.
12. Semua pihak yang telah membantu memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah SWT membalas semua kebaikannya, Amin.

Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri. Amin.

Padang, Desember 2015

Peneliti



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Hipotesis .....	10
F. Tujuan Penelitian .....	11
G. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Kajian Teori .....	12
1. Pembelajaran Matematika .....	12
2. Pemahaman Konsep .....	13
3. Pendekatan Saintifik .....	16
4. Model <i>Discovery Learning</i> .....	20
5. Keterkaitan Model <i>Discovery Learning</i> dengan Langkah pendekatan saintifik .....	24
6. Lembar Kegiatan Siswa.....	27
7. Pembelajaran Konvensional.....	27
B. Penelitian yang Relevan .....	30

C. Kerangka Konseptual .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Jenis Penelitian .....	34
B. Rancangan Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Variabel penelitian .....	38
E. Jenis Data.....	39
F. Prosedur Penelitian .....	39
G. Instrumen Penelitian .....	44
H. Teknik Analisis Data .....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Deskripsi data .....	54
B. Analisis Data .....	55
C. Pembahasan.....	58
D. Kendala Penelitian.....	97
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>98</b>
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Keterkaitan antara Prinsip Pembelajaran dengan Kegiatan Belajar dan Maknanya.....	18
2. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i> .....	35
3. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016 .....	35
4. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	37
5. Langkah-Langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel .....	41
6. Aturan Pemberian Skor Soal Pemahaman Konsep Matematis (Rubrik Penilaian) .....	44
7. Indeks Pembeda Hasil Uji Coba .....	47
8. Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba .....	49
9. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba .....	50
10. Hasil Analisis Data Tes Pemahaman Konsep .....	54
11. Persentase Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan kontrol yang Memperoleh Skor Sesuai Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	57

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Jawaban Siswa untuk Soal No.1 dengan Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	4
2. Lembar Jawaban Siswa unuk Soal No.2 dengan Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	5
3. Lembar Jawaban Siswa unuk Soal No.2 dengan Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .....	6
4. Lembar Jawaban Siswa unuk Soal No.3 dengan Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis .....	7
5. Lembar Jawaban Siswa unuk Soal No.3 dengan Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis .....	7
6. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 1a yang Memperoleh Skor Terendah.....	60
7. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 1a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	61
8. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 1a yang Memperoleh Skor Terendah.....	62
9. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 1a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	62
10.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2a yang Memperoleh Skor Terendah.....	63
11.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	63
12.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2a yang Memperoleh Skor Terendah.....	64
13.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	65
14.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 1b yang Memperoleh Skor Terendah.....	66
15.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 1b	



yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	67
16.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 1b yang Memperoleh Skor Terendah.....	67
17.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 1b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	68
18.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2d yang Memperoleh Skor Terendah.....	69
19.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2d yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	70
20.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2d yang Memperoleh Skor Terendah.....	70
21.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2d yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	71
22.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2b yang Memperoleh Skor Terendah.....	72
23.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	73
24.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2b yang Memperoleh Skor Terendah.....	73
25.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	74
26.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3a yang Memperoleh Skor Terendah.....	74
27.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	75
28.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3a yang Memperoleh Skor Terendah.....	75
29.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	76
30.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 4b yang Memperoleh Skor Terendah.....	76

31.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 4b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	77
32.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 4b yang Memperoleh Skor Terendah.....	78
33.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 4b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	79
34.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5a yang Memperoleh Skor Terendah.....	80
35.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	80
36.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5a yang Memperoleh Skor Terendah.....	81
37.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	82
38.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2c yang Memperoleh Skor Terendah.....	83
39.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 2c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	84
40.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2c yang Memperoleh Skor Terendah.....	84
41.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 2c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	85
42.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3b yang Memperoleh Skor Terendah.....	86
43.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	86
44.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3b yang Memperoleh Skor Terendah.....	87
45.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	87
46.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3c	

yang Memperoleh Skor Terendah.....	88
47.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 3c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	88
48.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3c yang Memperoleh Skor Terendah.....	89
49.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 3c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	89
50.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 4a yang Memperoleh Skor Terendah.....	90
51.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 4a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	91
52.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 4a yang Memperoleh Skor Terendah.....	91
53.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 4a yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	92
54.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5b yang Memperoleh Skor Terendah.....	92
55.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	93
56.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5b yang Memperoleh Skor Terendah.....	93
57.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5b yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	94
58.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5c yang Memperoleh Skor Terendah.....	95
59.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Tes Akhir Soal 5c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	95
60.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5c yang Memperoleh Skor Terendah.....	96
61.Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Tes Akhir Soal 5c yang Memperoleh Skor Tertinggi .....	96





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian MID Semester Ganjil Matematika Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang .....	101
2. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	102
3. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi.....	104
4. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	107
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	113
6. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	146
7. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	150
8. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	194
9. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep .....	198
10. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	200
11. Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	202
12. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Pemahaman Konsep.....	207
13. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal. ....	209
14. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	210
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	218
16. Klasifikasi Soal Uji Coba.....	223
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	224
18. Tes Akhir Pemahaman Konsep .....	228
19. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep .....	230
20. Rubrik Pemahaman Konsep .....	235
21. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen . ....	237
22. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	239
23. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	241
24. Uji Homogenitas Kelas Sampel .....	242
25. Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	243
26. Surat Izin Penelitian Dari Fakultas MIPA.....	244
27. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Padang .....	245

28. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 12	
Padang .....	246



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Karena pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga mampu menghadapi dan memecahkan problem kehidupan yang dihadapinya, Trianto (2009 :5). Mengingat peran pendidikan dalam mengembangkan potensi siswa, maka sudah seharusnya pendidikan menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan sumber daya masyarakat Indonesia yang berkualitas. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib di sekolah dinilai cukup memegang peran penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika sangat berguna untuk melatih kemampuan dalam berfikir logis, sistematis, kritis dalam memecahkan masalah serta mengomunikasikan ide secara baik dan benar.

Adapun tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2014 Lampiran 3 adalah agar siswa memiliki kemampuan.

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma , secara luwes, akurat efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun dalam menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah

- dalam konteks matematika maupun diluar matematika (kehidupan nyata, ilmu dan teknologi).
4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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.
  6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya cermat dsb.
  7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
  8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk memiliki pemahaman konsep dan bisa mengaplikasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Selain itu, siswa juga dituntut untuk mampu mengkonstruksi gagasan atau ide untuk menyelesaikan masalah yang ada serta memiliki sikap menghargai akan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu hal yang perlu diperhatikan untuk dapat menguasai matematika dengan baik yaitu perlu diketahui dan dipahami konsep yang ada dalam pembelajaran matematika. Dengan memahami konsep dalam pembelajaran matematika siswa dapat mengaplikasikannya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 12 Padang yang dilaksanakan pada 10-15 Agustus 2015. Diperoleh informasi bahwa guru telah berusaha untuk menerapkan pembelajaran yang seefektif dan seefisien mungkin, dengan pendekatan pembelajaran saintifik yang menyajikan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, bernalar dan mengomunikasikan

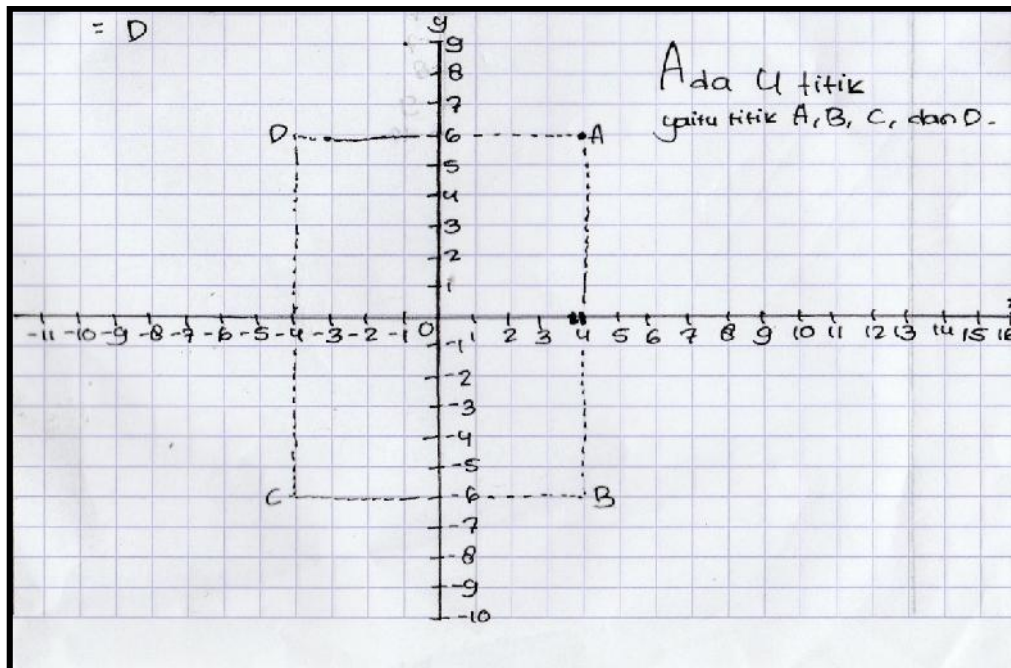
dalam pembelajaran. Namun terkendala oleh siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat pada saat guru mengharapkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, hanya sekitar 3 sampai 6 orang siswa yang mau ikut berpartisipasi dan siswa yang selalu berpartisipasi dalam pembelajaran merupakan siswa yang sama dalam setiap pertemuan. Siswa lebih cenderung menunggu penjelasan dari guru. Akibatnya proses pembelajaran tidak dapat terlaksanakan secara efisien.

Sebagian besar siswa kurang berani untuk bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang dimengertinya, sekitar 3 sampai 6 orang siswa yang mau bertanya jika ada hal yang kurang dimengertinya. Ketika guru menanyakan kembali mengenai konsep yang sedang dipelajari, siswa tidak bisa menjawabnya dengan tepat. Siswa mudah melupakan apa yang telah dipelajari karena siswa cenderung menghafal pola dari materi yang dipelajari tanpa memahami bagaimana materi tersebut diperoleh. Hal tersebut dapat berakibat pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Terkait dengan hal di atas, rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal ulangan harian yang diberikan guru. Soal yang diberikan mengenai materi Sistem Koordinat pada kelas VIII. Dari 34 orang siswa yang mengikuti ujian, hanya 10 orang yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 80. Beberapa soal yang diujikan, mengenai pemahaman konsep yaitu salah satunya.

1. Ada berapa titikkah yang berjarak 4 satuan dari sumbu- $x$  dan 6 satuan dari sumbu- $y$  ? Tunjukkan !

Beberapa orang siswa memberikan jawaban yang kurang tepat. Salah satu lembar jawaban siswa tersebut seperti terlihat pada Gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1**  
**Lembar Jawaban Siswa untuk Soal No.1 dengan Indikator, Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

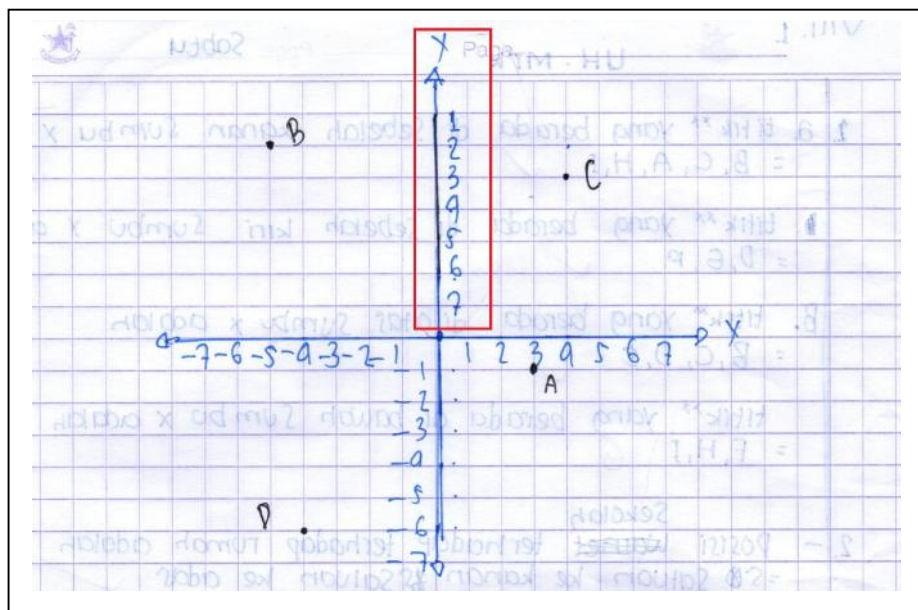
Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1 di atas tampak bahwa siswa belum paham mengenai letak titik dan jarak titik terhadap sumbu- $x$  maupun sumbu- $y$ . Seharusnya siswa dapat menjawab titik yang berjarak 4 satuan dari sumbu- $x$  dan 6 satuan dari sumbu- $y$  yaitu titik  $(6,4)$ ,  $(6,-4)$ ,  $(-6,-4)$  dan  $(-6,4)$  tapi siswa malah menjawab sebaliknya. Padahal letak posisi titik-titik, merupakan materi dasar dan materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya. Jika posisi titik-titik pada koordinat kartesius saja siswa tidak dapat menyebutkan dan membedakannya bagaimana siswa bisa menjawab soal-soal yang terkait dengan koordinat kartesius/grafik. Dari jawaban siswa pada soal di atas terdapat 13 orang dari 34 orang siswa masih kurang tepat dalam menjawab soal mengenai titik-titik

yang berada pada koordinat kartesius pada soal ulangan harian. Hal tersebut mengindikasikan bahwa salah satu indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep belum tercapai oleh siswa. Selain soal di atas, soal lainnya yaitu.

2. Gambarlah titik  $A(3,-1)$ ,  $B(-5,2)$ ,  $C(3,4)$  dan  $D(-4,-6)$  pada koordinat kartesius, kemudian tentukan :
  - a. Jarak titik A, B, C, dan D terhadap sumbu-x
  - b. Jarak titik A, B, C, dan D terhadap sumbu-y
  - c. Posisi titik A dan C terhadap titik B
  - d. Titik-titik yang berada pada kuadran I, II, III dan IV

Salah satu gambar lembar jawaban siswa tersebut seperti terlihat pada

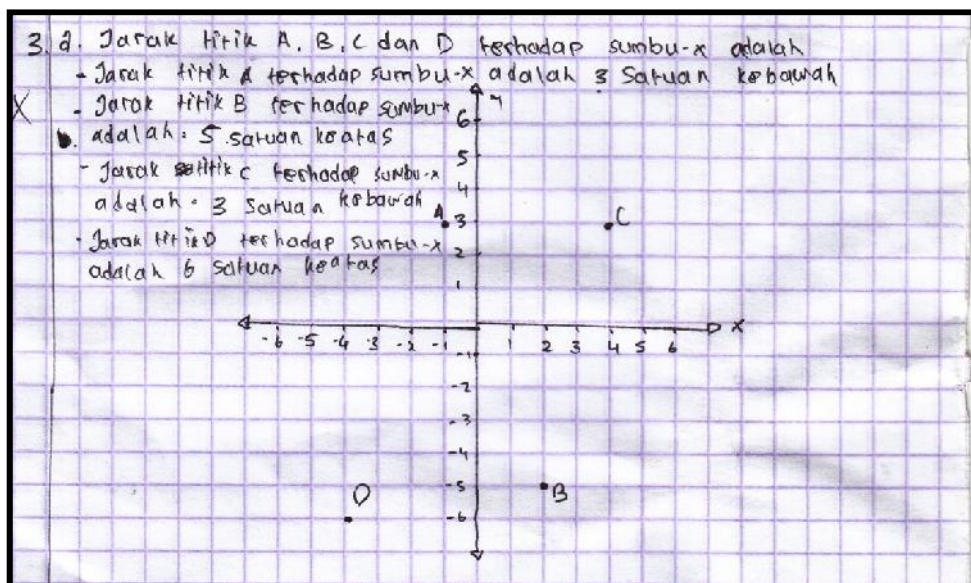
Gambar 2 di bawah ini:



**Gambar 2**  
**Lembar Jawaban Siswa untuk Soal No.2 dengan Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**



Berdasarkan pada Gambar 2 terlihat jawaban siswa masih belum paham menggambar koordinat kartesius, siswa kurang memperhatikan urutan penempatan titik-titik pada koordinat kartesius. Jika siswa salah dalam menggambar grafik, maka siswa juga akan salah dalam menjawab soal yang terkait dengan gambar yang dibuat. Berdasarkan jawaban siswa yang dipaparkan di atas, tampak bahwa salah satu indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dalam menggambar grafik belum tercapai. Diantara 34 orang siswa terdapat 8 orang siswa yang menggambar dan menjawab kurang tepat. Gambar lain jawaban siswa terkait soal diatas adalah



**Gambar 3**

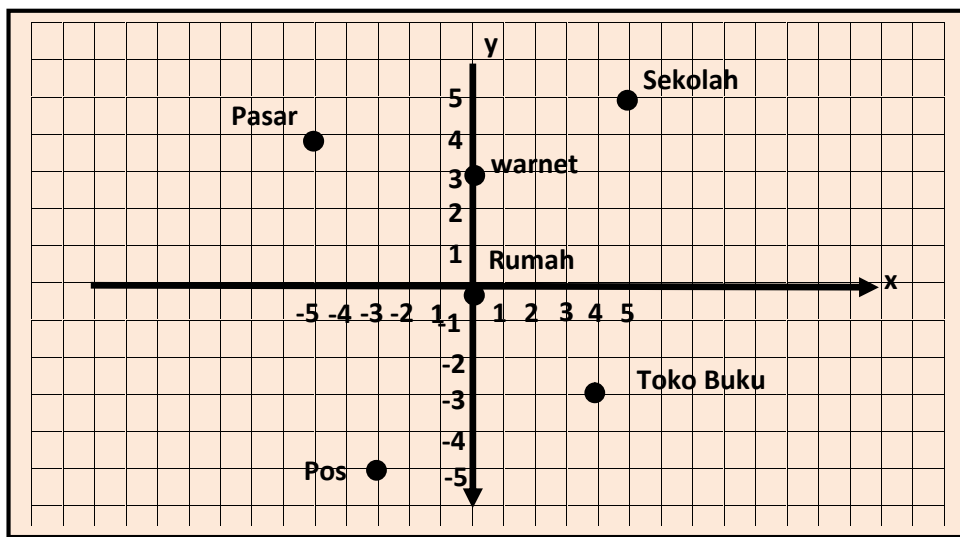
**Lembar Jawaban Siswa untuk Soal No.2 dengan Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep**

Berdasarkan gambar di atas siswa belum paham menentukan letak titik-titik dari soal yang diberikan. Pada soal, siswa diminta untuk menggambar titik A(3,-1), B(-5,2), C(3,4) dan D(-4,-6), sementara siswa menggambar titik A menjadi (-1,3), titik B menjadi (2,-5), titik C menjadi (4,3) dan untuk titik D

siswa menggambar dengan benar. Jika siswa salah dalam menggambar titik koordinat pada soal yang diberikan maka siswa juga akan salah untuk menjawab soal a,b, c dan d pada soal yang diberikan.

Soal lainnya dengan indikator menerapkan konsep secara logis, yaitu

3. Tentukan posisi sekolah, warnet, pasar, pos, dan toko buku terhadap rumah!



Gambar 4

Soal No.3 dengan Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis

Salah satu gambar lembar jawaban siswa terkait soal di atas yaitu:

2.	Sekolah ke rumah	5 satuan ke kiri	5 satuan kebawah
X	warnet ke rumah	0 satuan ke kiri	3 satuan kebawah
	Pasar ke rumah	5 satuan ke kanan	4 satuan kebawah
	Pos ke rumah	3 satuan ke kanan	5 satuan ke atas
	Toko buku ke rumah	4 satuan ke kiri	3 satuan ke atas

Gambar 4

Lembar Jawaban Siswa untuk Soal No.3 dengan Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis

Berdasarkan Gambar 4 di atas siswa juga masih belum paham mengenai letak suatu posisi titik terhadap titik lainnya. Seharusnya menjawab kebalikan dari

jawaban seharusnya dari soal yang diberikan. Terdapat 18 orang siswa yang menjawab kurang tepat. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator pemahaman konsep, menerapkan konsep secara logis belum tercapai oleh siswa.

Berdasarkan kondisi yang diuraikan di atas terlihat bahwa indikator pemahaman konsep matematis siswa belum tercapai secara optimal, sehingga akan dapat berdampak pada kemampuan matematis yang lainnya. Tujuan pembelajaran matematika akan sulit tercapai serta dapat berakibat pada hasil belajar matematika siswa yang rendah.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika serta dampak yang diakibatkan oleh rendahnya pemahaman konsep, maka permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 12 Padang harus segera ditanggulangi. Salah satu cara yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning*.

Menurut Bell dalam Hosnan (2014: 281) “Belajar dengan model *Discovery Learning* adalah belajar yang terjadi sebagai hasil dari siswa memanipulasi, membuat struktur dan mentransformasikan informasi sedemikian sehingga mereka menemukan informasi baru”. Dengan kata lain pembelajaran dengan model *Discovery Learning* membimbing siswa dalam memahami konsep dengan cara siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh siswa akan lama diingat oleh siswa.

Adapun alasan menggunakan model *Discovery Learning* dalam penelitian yang dilakukan yaitu karena ada beberapa langkah-langkah pembelajaran dalam model *Discovery Learning* yang diharapkan dapat meningkatkan indikator

pemahaman konsep matematis siswa. Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model yang dianjurkan dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik yang terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/ mengasosiasi/ mengolah informasi dan mengkomunikasikan.

Mengingat karakteristik siswa sekolah menengah pertama dalam belajar yang belum mampu menemukan dan memahami konsep tanpa bimbingan guru, maka pada pembelajaran dengan model *Discovery Learning* ini guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka, dan dibantu dengan langkah-langkah kerja pada Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Pada LKS ini berisi mengenai pertanyaan-pertanyaan yang saling terkait satu dengan yang lainnya sehingganya dapat menuntun dan membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka. Desain pembelajaran dengan model *discovery learning* pada penelitian ini diharapkan dapat menutupi keterbatasan pada pelajaran sebelumnya dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dan materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Padang”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, masalah yang diungkapkan di atas maka diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

2. Sebagian siswa masih malu untuk bertanya mengenai hal yang belum mereka mengerti.
3. Siswa merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika, dikarenakan kurang memahami materi yang menjadi prasyarat dari materi yang akan diajarkan.
4. Pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka masalah yang diteliti dibatasi pada pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang yang masih rendah.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model *Discovery Learning* lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 12 Padang ?”

### **E. Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dari penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model *Discovery Learning* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Padang.



## **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model *Discovery Learning* lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 12 Padang.

## **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan bekal sebagai calon guru matematika.
2. Siswa, sebagai tambahan pengalaman belajar dan meningkatkan kemampuan siswa di bidang matematika.
3. Guru matematika, sebagai masukan dan pertimbangan dalam melaksanakan pembelajaran matematika guna meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Memberikan masukan dan gambaran bagi kepala sekolah dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan matematis mereka.