

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS XI MIPA SMAN 1 PARIAMAN**

**SKRIPSI**

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan*



**ANDIKA PUTRI UTAMI  
NIM. 14029064**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar  
Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman  
Nama : Andika Putri Utami  
NIM : 14029064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Februari 2019

Disetujui Oleh,  
Dosen Pembimbing



**Dra. Jazwinarti, M.Pd**  
NIP. 19570107 198003 2 002



**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Andika Putri Utami  
NIM : 14029064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS XI MIPA SMAN 1 PARIAMAN**

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, 11 Februari 2019

Tim Penguji

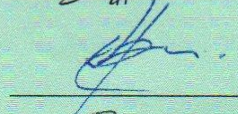
Nama

Tanda Tangan

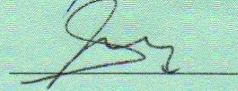
Ketua : Dra. Jazwinarti, M.Pd



Anggota : Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed



Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D





## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andika Putri Utami  
NIM : 14029064  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “**Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman**” 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 dengan tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, Februari 2019

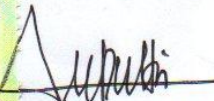
Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Matematika



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



Saya yang menyatakan,



Andika Putri Utami  
NIM. 14029064

## ABSTRAK

**Andika Putri Utami : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman**

Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini juga terlihat pada kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman. Salah satu faktor penyebab terjadinya adalah pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan matematis yang baik serta masih kurangnya guru dalam menganalisis lebih lanjut kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematikasiswa salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan hasil belajarsiswa yang menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan penalaran matematis yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman serta jenis kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal berdasarkan kesalahan menurut Newman.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Only Design* dan deskriptif untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes akhir. Populasi pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA SMAN 1Pariaman dengan sampel kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 2. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika yang berbentuk soal *essay*.

Berdasarkan analisis hasil tes akhir hasil belajar matematika siswa, diperoleh rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen yaitu 71,34 dan rata-rata nilai siswa kelompok kontrol yaitu 59,55. Hasil uji hipotesis menunjukkan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $P\text{-value} = 0,004$  atau tolak  $H_0$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman. Dalam hal ini, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Adapun untuk tingkat kesalahan dalam menyelesaikan soal tes akhir siswa kelas eksperimen memiliki persentase tingkat kesalahan yang rendah dari kelas kontrol yaitu sebesar 52,3% sedangkan kelas kontrol sebesar 60,1%. Sedangkan jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan keterampilan proses, kesalahan penulisan jawaban akhir diikuti kesalahan memahami dan kesalahan transformasi.

## KATA PENGANTAR

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Jazwinarti, M.Pd., Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing
2. Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed., dan Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D., Tim Penguji
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
4. Bapak Dr. Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Kepala SMAN 1 Pariaman, beserta Wakil Kepala Sekolah
7. Ibu Fahmi Yetti, S.Pd, M.Si, Guru matematika kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman
8. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMAN 1 Pariaman,
9. Siswa Kelas XI SMAN 1 Pariaman,
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2014,
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amin.

Padang, 11 Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| ABSTRAK.....   | i         |
| KATA PENGANTAR .....                                       | ii        |
| DAFTAR ISI.....  | iv        |
| DAFTAR TABEL.....  | vi        |
| DAFTAR GAMBAR .....  | vii       |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                       | viii      |
| <b>BAB I_PENDAHULUAN .....</b>                             | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang Masalah.....                             | 1         |
| B. Identifikasi Masalah.....                               | 7         |
| C. Batasan Masalah.....                                    | 7         |
| D. Rumusan Masalah .....                                   | 7         |
| E. Tujuan Penulisan.....                                   | 8         |
| F. Manfaat Penulisan.....                                  | 8         |
| <b>BAB II_KERANGKA TEORITIS .....</b>                      | <b>10</b> |
| A. Kajian Teori .....                                      | 10        |
| 1. Model Discovery Learning.....                           | 10        |
| 2. Pembelajaran Konvensional .....                         | 17        |
| 3. Hasil Belajar.....                                      | 19        |
| 4. Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Menurut Newman ..... | 20        |
| B. Penelitian yang Relevan .....                           | 22        |
| C. Kerangka Konseptual .....                               | 27        |
| D. Hipotesis .....   | 28        |
| <b>BAB III_METODE PENELITIAN .....</b>                     | <b>29</b> |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....                     | 29        |
| B. Populasi dan Sampel .....                               | 30        |
| C. Variabel Penelitian .....                               | 38        |
| D. Jenis dan Sumber Data .....                             | 38        |
| E. Prosedur Penelitian.....                                | 39        |



|   |           |
|---|-----------|
| F. Instrumen Penelitian.....                                | 45        |
| G. Teknik Analisis Data.....                                | 51        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>         | <b>55</b> |
| A. Deskripsi dan Analisis Data .....                        | 55        |
| 1. Hasil Belajar Matematika Siswa.....                      | 55        |
| 2. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika..... | 58        |
| B. Pembahasan.....  | 67        |
| 1) Hasil Belajar Matematika .....                           | 67        |
| 2) Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika..... | 76        |
| C. Kendala Penelitian .....                                 | 79        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                   | <b>82</b> |
| A. Kesimpulan .....   | 82        |
| B. Saran .....  | 83        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                 | <b>85</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian 1 Semester 1 Kelas XI MIPA<br>SMAN 1 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019..... | 3              |
| 2. Sintaks Pembelajaran Langsung (Konvensional) .....  | 18             |
| 3. Indikator Kesalahan Siswa berdasarkan Jenis Kesalahan menurut .....   | 22             |
| 4. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control-Group Only Design</i> .....  | 29             |
| 5. Populasi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman .....  | 30             |
| 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi .....   | 32             |
| 7. Harga-harga yang Perlu untuk Uji Bartlett .....   | 34             |
| 8. $k$ Sampel Acak .....   | 36             |
| 9. Analisis Variansi bagi Klasifikasi Satu Arah .....  | 36             |
| 10. Materi dan Jadwal Penelitian .....   | 41             |
| 11. Tahap Pembelajaran .....   | 42             |
| 12. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Item Soal .....   | 47             |
| 13. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Item Soal .....   | 48             |
| 14. Klasifikasi Penerimaan Soal.....   | 49             |
| 15. Hasil Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel .....   | 55             |
| 16. Data Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Sampel .....  | 58             |
| 17. Persentase Setiap Jenis Kesalahan Siswa .....  | 60             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 1. Bentuk Kesalahan dalam Memahami Soal .....           | 61             |
| Gambar 2. Bentuk Kesalahan dalam Transformasi .....            | 62             |
| Gambar 3. Bentuk Kesalahan 1 dalam Keterampilan Proses .....   | 63             |
| Gambar 4. Bentuk Kesalahan 2 dalam Keterampilan Proses .....   | 65             |
| Gambar 5. Bentuk Kesalahan 3 dalam Keterampilan Proses .....   | 66             |
| Gambar 6. Bentuk Kesalahan dalam Penulisan Jawaban Akhir ..... | 67             |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Nilai Ulangan Harian 1 Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika<br>Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019..... | 88      |
| 2. Hasil Uji Normalitas Populasi.....   | 89      |
| 3. Hasil Uji Homogenitas Populasi .....   | 93      |
| 4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi.....   | 94      |
| 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....  | 95      |
| 6. Lembar Kerja Siswa (LKPD).....   | 131     |
| 7. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....  | 169     |
| 8. Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKPD).....   | 173     |
| 9. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....   | 176     |
| 10. Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....  | 178     |
| 11. Jawaban Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....  | 179     |
| 12. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika .....  | 184     |
| 13. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika.....   | 187     |
| 14. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....   | 188     |
| 15. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....   | 189     |
| 16. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....   | 193     |
| 17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....   | 196     |
| 18. Klasifikasi Soal Uji Coba.....  | 198     |
| 19. Tes Akhir Hasil Belajar Matematika.....   | 199     |
| 20. Jawaban Soal Tes Akhir Hasil Belajar Matematika.....  | 200     |
| 21. Distribusi Nilai Tes Akhir Hasil Belajar Matematika Matematika<br>Kelas Sampel.....   | 205     |
| 22. Uji Normalitas Kelas Sampel.....  | 206     |
| 23. Uji Homogenitas Kelas Sampel .....  | 207     |
| 24. Uji Hipotesis Kelas Sampel .....  | 208     |
| 25. Indikator Kesalahan yang digunakan .....  | 209     |
| 26. Distribusi Kesalahan Siswa Kelas Eksperimen .....   | 210     |
| 27. Distribusi Kesalahan Siswa Kelas Kontrol .....  | 211     |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 28. Surat Keterangan Penelitian..... | 212 |
|--------------------------------------|-----|

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan, dan memiliki peranan penting dalam aspek pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan mata pelajaran ini diberbagai tingkatan pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Sejalan dengan pendapat diatas, *National Research Council (1989)* menyatakan pentingnya matematika dengan pernyataan berikut:

Matematika adalah kunci ke arah peluang - peluang, bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarainya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warganegara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memuat objek-objek pembelajaran yang berkaitan satu sama lain. Objek-objek tersebut meliputi fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan matematika. Siswa harus memahami objek-objek matematika tersebut, karena akan berpengaruh dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Pembelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan dengan tujuan menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, analitis dan kreatif serta kemampuan kerjasama siswa. Salah satu aspek yang terpenting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang biasanya disajikan dalam bentuk soal.



Keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dapat dilihat dari evaluasi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang nantinya akan diperoleh dalam bentuk hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu pembelajaran (Arikunto, 2006). Hal ini diperlukan untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Dengan kata lain hasil belajar dapat mengukur kemampuan yang dimiliki siswa selama pembelajaran (Putra, 2012). Namun beberapa masalah yang sering terjadi pada jenjang pendidikan sekolah sekarang ini, yakni masih banyak siswa yang mendapatkan hasil belajar matematika yang tidak memuaskan. Salah satu cara yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk memperoleh hasil belajar siswa yang memuaskan yaitu dengan meningkatkan kualitas dan kemampuan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran melalui kegiatan seminar pendidikan, pengadaan sertifikasi guru, mengembangkan dan memperbaharui kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana belajar seperti media pembelajaran, alat peraga, dan buku paket. Akan tetapi usaha tersebut masih kurang untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat di temukan salah satunya di SMAN 1 Pariaman.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dari tanggal 28 Agustus sampai dengan 28 September 2018 didapatkan data bahwa masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian 1 Semester 1 Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019**

| No | Kelas     | Jumlah Siswa | Tuntas |                |
|----|-----------|--------------|--------|----------------|
|    |           |              | Jumlah | Persentase (%) |
| 1  | XI MIPA 1 | 35           | 14     | 40,00%         |
| 2  | XI MIPA 2 | 35           | 4      | 11,43%         |
| 3  | XI MIPA 3 | 35           | 8      | 22,86%         |
| 4  | XI MIPA 4 | 35           | 9      | 25,71%         |
| 5  | XI MIPA 5 | 35           | 10     | 28,57%         |
| 6  | XI MIPA 6 | 35           | 11     | 31,43%         |
| 7  | XI MIPA 7 | 35           | 13     | 37,14%         |

Sumber: (Guru matematika Kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman)

Dari persentase ketuntasan nilai ulangan harian kelas XI MIPA menunjukkan hasil belajar siswa masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang ditetapkan oleh sekolah untuk tahun pelajaran 2018/2019 yaitu 75,00.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, dalam pembelajaran diawali oleh guru dengan memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran terkait tentang konsep dan rumus-rumus yang terdapat dalam materi. Selanjutnya guru memberikan contoh soal kepada siswa dan dilanjutkan memberikan latihan yang soalnya hampir mirip dengan contoh soal. Dalam mengerjakan soal latihan, siswa tidak terlalu antusias mengerjakannya, hanya beberapa siswa saja yang mau mencoba, sedangkan sebagiannya banyak yang menunggu hasil dari temannya atau hasil pembahasan bersama yang dilakukan dengan guru. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa juga cenderung menghafalkan rumus, dan masih salah dalam melakukan komputasi matematika. Kesulitan siswa tersebut jika dibiarkan akan berakibat pada kesalahan dalam menyelesaikan soal dan berdampak pada hasil belajar siswa.

Saat guru menjelaskan pelajaran, sebagian besar siswa duduk dan mendengar serta melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan pembelajaran

matematika. Siswa masih kurang dalam melatih kebiasaan untuk berpikir serta membangun sendiri pengetahuannya, hal ini karena siswa hanya menerima informasi yang hanya disampaikan oleh guru tanpa adanya proses pencarian konsep-konsep yang dapat membangun pengetahuan siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru sebagai salah satu komponen utama dalam pembelajaran diharapkan dapat mendesain pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk berpikir, berinteraksi, mencoba dan menemukan konsep baru. Untuk mencapai hasil tersebut maka perlu mencari model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran supaya hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *discovery learning*.

Model *discovery learning* adalah sebuah model pembelajaran yang mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya. Dalam *discovery learning* materi atau bahan pelajaran yang akan disampaikan tidak diberikan dalam bentuk final akan tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasikan apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir (Kemendikbud,2014). Guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, di mana guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk akhir seperti rumus yang instan, tetapi siswa berpeluang untuk mencari dan menemukan sendiri inti dari pembelajaran yang ingin dicapai. Kondisi seperti ini dapat merubah kegiatan



belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Selain itu, model pembelajaran *discovery learning* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang *problem solver* atau ahli matematika (Burais, 2016:4).

Dalam model *discovery learning*, tahapan pertama yang dilakukan yaitu memberikan rangsangan (*stimulation*) berupa melakukan apersepsi dan memberikan motivasi dengan harapan timbul keinginan siswa untuk mengeksplorasi bahan. Siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Lalu, pada tahap *problem statement*, siswa diberikan masalah sederhana, dimana perumusan masalah yang diberikan harus jelas dan tidak multitafsir. Kemudian siswa dibimbing oleh guru untuk dapat menduga apa solusi dari permasalahan tersebut. Pada tahap *data collection*, siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya solusi yang telah mereka duga. Selanjutnya, tahap *data processing*, siswa dibimbing untuk dapat memilih prosedur yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dimana salah satu caranya adalah dengan membiasakan siswa untuk memanipulasi permasalahan kedalam bentuk matematikanya. Pada tahap *verification* siswa akan membuktikan kembali dugaan yang dibuat pada awal pembelajaran dan membiasakan mereka untuk memberikan alasan terhadap bukti yang telah di susun. Tahapan terakhir yaitu *generalization*, dengan bimbingan guru, siswa merumuskan kesimpulan terhadap pekerjaan yang

telah dilakukan. Model pembelajari ini digunakan dikarenakan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, materi yang dipelajari dapat lebih lama membekas pada siswa, karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu untuk mendapatkan hasil belajar yang baik juga perlu bagi guru untuk melacak kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Karena dari kesalahan akan mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa. Sejalan dengan (Widodo,2013:107) yang menyatakan kesalahan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Selain melihat hasil belajar siswa juga perlu untuk melakukan pelacakan terhadap kesalahan yang dilakukan sebagai informasi tambahan bagi guru untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 PARIAMAN ”**

Pada penelitian ini penulis juga memberikan informasi tambahan mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Kesalahan-kesalahan siswa dikelompokkan berdasarkan jenis kesalahan menurut Newman.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan sebelumnya, identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah
2. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher-centered*).
3. Siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian.
4. Belum dilakukannya analisis kesalahan pada hasil belajar matematika siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulisan dibatasi pada hasil belajar matematika yang masih rendah dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, dapat dirumuskan masalah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman ?
2. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kesalahan menurut Newman di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman ?



### **E. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Mengetahui dan mendeskripsikan apakah hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman yang menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui dan mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kesalahan menurut Newman di kelas XI MIPA SMAN 1 Pariaman.

### **F. Manfaat Penulisan**

Hasil penulisan ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak, diantaranya :

1. Sebagai bekal pengetahuan bagi penulis untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya materi jumlah dan selisih sinus cosinus.
2. Bagi guru dapat diperoleh gambaran kesalahan dalam menyelesaikan soal trigonometri. Dengan mengetahui informasi tersebut, diharapkan guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajarannya serta melakukan perbaikan terkait kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi trigonometri.
3. Sebagai bahan masukan dan sumber inovasi bagi guru matematika dalam merencanakan proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kreatifitas pengembangan model pembelajaran yang menarik.
4. Dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam pembelajaran matematika.

5. Bagi kepala sekolah, diharapkan dapat berguna dalam rangka pengambilan keputusan untuk peningkatan mutu dan kualitas hasil belajar matematika di sekolah.
6. Penulis berikutnya, sebagai informasi dan bahan rujukan melakukan penulisan.