

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK  
KELAS XI SMA NEGERI 1 BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar*

*Sarjana Pendidikan*



**Nevin Belvianda**

**NIM . 17029109**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning*  
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi

Nama : Nevin Belvianda

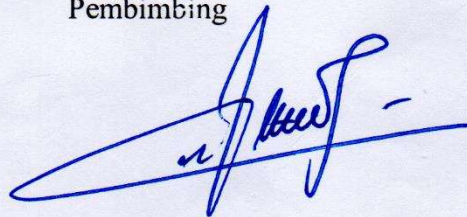
NIM : 17029109

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Februari 2023  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr.Elita Zusti Jamaan, M.A**  
NIP. 196003171985032001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nevin Belvianda  
NIM/TM : 17029109/2017  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 BUKITTINGGI**

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

Padang, 13 Februari 2023

Tim Penguji,

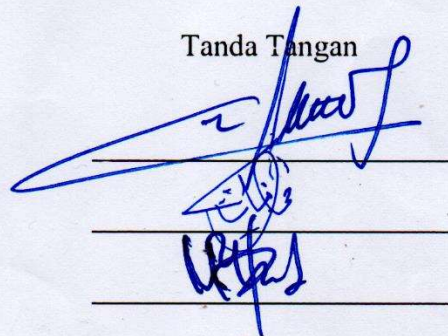
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Elita Zusti Jamaan, M.A

Anggota : Dr. Suherman, S.Pd, M.Si

Anggota : Maulani Meutia R, M.Pd



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

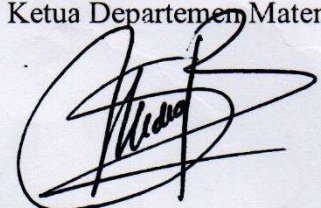
Nama : Nevin Belvianda  
NIM : 17029109  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi** 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.

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

Padang, 13 Februari 2023

 Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Nevin Belvianda

NIM. 17029109

## ABSTRAK

### **Nevin Belvianda : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi**

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai peserta didik seperti yang tertera di Permendikbud No. 58 tahun 2014. Namun, kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMA Negeri 1 Bukittinggi masih belum optimal. Salah satu penyebabnya adalah peserta didik yang cenderung pasif dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan hasil belajar peserta didik juga rendah. Oleh sebab itu, dilakukan sebuah penelitian dengan menerapkan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian yaitu *static group design*. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Bukittinggi dengan sampel penelitiannya yaitu kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling, di mana setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes akhir pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan analisis data menggunakan *U Mann Whitney* dengan taraf nyata 0,05, diperoleh nilai *P-Value* = 0,0014 lebih kecil dari pada  $\alpha = 0,05$  yang berarti tolak  $H_0$ . Kemudian, setelah dilakukan analisis hasil tes akhir pemecahan masalah, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi.

Kata Kunci : Model Pembelajaran, *Discovery Learning*, Pemecahan Masalah Matematis

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi**”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen 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 Dr. Elita Zusti Djamaan, M.A., Pembimbing dan Penasehat Akademis,
2. Bapak Dr. Suherman, S.Pd, M.Si., dan Ibu Maulani Meutia R, M.Pd  
Tim Penguji,
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Kepala Departemen Matematika FMIPA  
UNP,
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si., selaku Sekretaris Departemen  
Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
6. Bapak dan Ibu dosen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Departemen Matematika FMIPA UNP,
8. Ibu Dra. Silfa Dusun, M.Pd., Kepala SMA Negeri 1 Bukittinggi beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah,
9. Ibu Kuspinah, Guru Bidang Studi Matematika SMA Negeri 1 Bukittinggi beserta Majelis Guru dan Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Bukittinggi,
10. Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Bukittinggi,
11. Rekan-rekan Departemen Matematika FMIPA UNP, serta
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, Februari  
2023

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah.....</b>	<b>11</b>
<b>C. Batasan Masalah .....</b>	<b>12</b>
<b>D. Rumusan Masalah.....</b>	<b>12</b>
<b>E. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>12</b>
<b>F. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS.....</b>	<b>14</b>
<b>A. Kajian Teori.....</b>	<b>14</b>
1. Pembelajaran Matematika.....	14
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	16
3. <i>Discovery Learning</i> .....	22
4. Pendekatan Saintifik.....	25
5. Keterkaitan Model <i>Discovery Learning</i> dengan Pendekatan Saintifik dalam Kemampuan Pemecahan Masalah .....	26
<b>B. Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>28</b>
<b>C. Kerangka Konseptual .....</b>	<b>31</b>
<b>D. Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
<b>A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....</b>	<b>34</b>
<b>B. Populasi dan Sampel .....</b>	<b>35</b>
<b>C. Variabel Penelitian .....</b>	<b>42</b>
<b>D. Jenis dan Sumber Data .....</b>	<b>43</b>
<b>E. Prosedur Penelitian .....</b>	<b>43</b>



<b>F. Instrumen Penelitian</b> .....	<b>48</b>
<b>G. Teknik Analisis Data</b> .....	<b>55</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>60</b>
<b>A. Hasil Penelitian</b> .....	<b>60</b>
<b>B. Pembahasan</b> .....	<b>64</b>
<b>C. Kendala Penelitian</b> .....	<b>82</b>
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>84</b>
<b>A. Kesimpulan</b> .....	<b>84</b>
<b>B. Saran</b> .....	<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Presentase Peserta Didik yang Memenuhi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	9
2. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematis Polya.....	21
3. Keterkaitan Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik dalam Kemampuan Pemecahan Masalah.....	27
4. Rancangan Penelitian Static Group Design .....	34
5. Jumlah Peserta Didik Kelas SMA Negeri 1 Bukittinggi .....	35
6. Nilai <i>P-Value</i> Masing-Masing Kelas Populasi .....	38
7. Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ...	46
8. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	51
9. Kriteria Indeks Kesukaran Tes .....	52
10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran .....	53
11. Klasifikasi Soal Tes Akhir .....	53
12. Kriteria Reliabilitas Soal.....	55
13. Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.....	61
14. Perbandingan Presentase Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	61
15. Presentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator	
16. Memahami Masalah.....	69
17. Presentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah.....	72
18. Presentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana.....	76
19. Presentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Memeriksa Kembali Prosedur dan Hasil Penyelesaian.....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik .....	4
2. Jawaban Peserta Didik .....	5
3. Jawaban Peserta Didik .....	7
4. Jawaban Peserta Didik .....	8
5. Rata-Rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	62
6. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3.....	67
7. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3 .....	67
8. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 3.....	68
9. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 3 .....	68
10. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 4a.....	70
11. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 4a.....	70
12. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 4a.....	71
13. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 4a.....	71
14. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 1.....	74
15. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 1 .....	74
16. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 1.....	75
17. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 1 .....	75
18. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3c.....	78
19. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3c.....	78
20. Jawaban Peserta Dididk Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 3c.....	79
21. Jawaban Peserta Dididk Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 3c.....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Penilaian Harian Matriks Peserta Didik Kelas XI IPS SMAN 1 Bukittinggi.....	89
2. Uji Normalitas Kelas Populasi .....	91
3. Uji Homogenitas Variansi Populasi .....	97
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi .....	98
5. Distribusi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	99
6. Perhitungan Daya Pembeda Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	101
7. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	108
8. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	113
9. Rencaana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	115
10.Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	169
11.Lembar Kerja Peserta Didik.....	177
12.Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik .....	220
13.Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	225
14.Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	228
15.Distribusi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen.....	240
16.Distribusi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol .....	242
17.Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel.....	244
18.Uji Hipotesis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel..	245

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi (Salamah,2014). Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting diberikan kepada peserta didik mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi tujuannya untuk memahami betapa pentingnya matematika, karena dengan mempelajari matematika dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Apriyanti, 2014). Oleh karena itu setiap individu harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Menurut Gunantara (2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan peserta didik untuk mengolah beberapa aspek kemampuan yang telah dimiliki untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan Permendikbud No.22 salah satu tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika dan memberi solusi yang tepat. Menurut Russeffendi (Hendri, dkk, 2018) Pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi

mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dalam kehidupannya sehari-hari.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika penting bagi semua peserta didik karena membuat peserta didik lebih kritis dan analitis dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Bell (1978) belajar pemecahan masalah dalam matematika sangat penting karena dari hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi-strategi pemecahan masalah yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika, dalam hal-hal tertentu, dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi pemecahan masalah yang lain. Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Bukittinggi pada tanggal 14 Juli sampai dengan tanggal 23 Juli 2022, terlihat bahwa pada saat pendidik melakukan pembahasan soal bersama peserta didik, peserta didik sebagian besar memahaminya. Hal ini terbukti ketika pendidik bertanya kepada peserta didik, semua peserta didik menjawab sudah paham dan mengerti. Namun ketika peserta didik mengerjakan latihan, banyak peserta didik yang kesulitan dan tidak mampu menyelesaikannya, ada beberapa peserta didik yang berkeliling kelas mencari contekan kepada peserta didik lain. Peserta didik tersebut kesulitan dalam

menerjemahkan soal yang diberikan oleh pendidik, sehingga suasana menjadi tidak kondusif dan ribut.

Dilihat dari beberapa jawaban ulangan harian peserta didik kelas XI IPS, masih ada peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh pendidik. Dimana soal yang diberikan mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah. Langkah-langkah yang digunakan dalam soal yang diberikan berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Berikut adalah soal UH yang memuat langkah-langkah pemecahan masalah :

Soal 1 :

Dengan determinan matriks, tentukan nilai x dan y dari sistem persamaan :

$$\begin{cases} 3x + y = -2 \\ x - 4y = -10 \end{cases}$$

**Langkah 1: memahami masalah**

Diketahui :

$$3x + 2y = -2$$

$$x - 4y = -10$$

Ditanya : x dan y

**Langkah 2 : merencanakan penyelesaian masalah**

*bentuk umum:*  $\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$

$$D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = a_1 b_2 - b_1 a_2$$

$$d_x = \begin{bmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{bmatrix}$$

$$d_y = \begin{bmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{bmatrix}$$

$$x = \frac{dx}{D}, y = \frac{dy}{D}$$

**Langkah 3 : menyelesaikan masalah sesuai rencana**

$$D = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -4 \end{vmatrix} = -12 - 2 = -14$$

$$d_x = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ -10 & -4 \end{bmatrix} = 8 + 20 = 28$$

$$d_y = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -10 \end{bmatrix} = -30 + 2 = -28$$

$$x = \frac{28}{-14} = -2, y = \frac{-28}{-14} = 2$$

**Langkah 4 : memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian**

Jadi nilai x dan y pada soal diatas adalah  $x = -2$  dan  $y = 2$

Berikut adalah jawaban dari beberapa peserta didik :

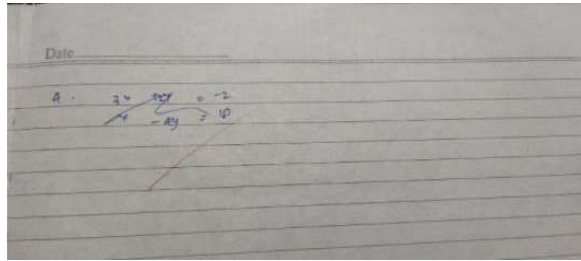
$$\begin{array}{l} 1. \quad 3x + 2y = -2 \\ \quad \quad x - 4y = -10 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + 2y = -2 \\ 3x - 12y = -30 \end{array}$$

Gunakan cara Matriks!

$$\begin{array}{r} 14y = 28 \\ y = 2 \\ x = 4(2) - 10 \\ x = 8 - 10 \\ x = -2 \end{array}$$

**Gambar 1. Jawaban Peserta Didik**





**Gambar 2. Jawaban Peserta Didik**

Berdasarkan gambar 1 dan 2 terlihat bahwa peserta didik belum memahami masalah yang ada pada soal nomor 1 ditandainya dengan tidak dituliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Bahkan pada gambar 2 sama sekali peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah. Pada gambar 1 peserta didik sudah dapat menyelesaikan masalah namun peserta didik tidak menyelesaikan masalah sesuai dengan informasi yang diberikan soal. Peserta didik pada gambar 1 juga tidak memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaiannya ditandai dengan tidak adanya pembuktian ataupun kesimpulan.

Berdasarkan hasil UH untuk soal di atas, hanya 26 orang dari 96 orang peserta didik yang dapat memahami masalah dan 12 peserta didik dapat merencanakan penyelesaian masalah. Untuk menyelesaikan masalah sesuai rencana dapat dilakukan oleh 65 peserta didik. Pada langkah ke-4 yaitu memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian dapat diselesaikan oleh 32 peserta didik.

Soal 2 :

Nuha membeli 5 buku tulis dan 3 pena di toko MURAH dengan membayar Rp27.000,-. Anin membeli 4 buku dan 2 pena dengan membayar Rp21.000,-. Tentukanlah harga buku dan pena menggunakan cara determinan matriks.

**Langkah 1: memahami masalah**

Diketahui :

$$\text{harga 5 buku tulis} + \text{harga 3 pena} = 27.000$$

$$\text{harga 4 buku tulis} + \text{harga 2 pena} = 21.000$$

Ditanya : harga 1 buku tulis dan 1 pena ?

**Langkah 2: merencanakan penyelesaian masalah**

Misalkan :

$$\text{harga 1 buku tulis} = x$$

$$\text{harga 1 pena} = y$$

$$\text{bentuk umum: } \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = a_1 b_2 - b_1 a_2$$

$$d_x = \begin{bmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{bmatrix}$$

$$d_y = \begin{bmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{bmatrix}$$

$$x = \frac{dx}{D}, y = \frac{dy}{D}$$

**Langkah 3 : menyelesaikan masalah sesuai rencana**

$$5x + 3y = 27.000$$

$$4x + 2y = 21.000$$

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 27.000 \\ 21.000 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = 10 - 12 = -2$$

$$d_x = \begin{bmatrix} 27.000 & 3 \\ 21.000 & 2 \end{bmatrix} = 54.000 - 63.000 = -9.000$$

$$d_y = \begin{bmatrix} 5 & 27.000 \\ 4 & 21.000 \end{bmatrix} = 105.000 - 108.000 = -3.000$$

$$x = \frac{-9}{-2} = 4.500, y = \frac{-3}{-2} = 1.500$$

#### Langkah 4 : memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian masalah

Jadi harga 1 buah buku tulis adalah Rp4.500,- dan harga 1 buah pena adalah Rp1.500,-

Berikut adalah jawaban dari beberapa peserta didik :

5. Diketahui:  
Nina : 5 buku + 3 pena : 27.000  
Anni : 4 buku + 2 pena : 21.000  
Ditanya : harga 1 buku dan 1 pena  
Jawaban:

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 27.000 \quad \times 2 \quad | \quad 10x + 6y = 54.000 \\ 4x + 2y = 21.000 \quad \times 3 \quad | \quad 12x + 6y = 63.000 \quad - \\ \hline -2x = -9.000 \\ x = 4.500 \end{array}$$

2

$$\begin{array}{r} 4(4.500) + 2y = 21.000 \\ 18.000 + 2y = 21.000 \\ 2y = 21.000 - 18.000 \\ 2y = 3.000 \\ y = \frac{3.000}{2} = 1.500 \end{array}$$

Jawaban: Rp4.500,-  
Rp1.500,-

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik

$$\begin{cases} 5x + 4y \geq 27.000 \\ 4x + 3y \geq 21.000 \end{cases}$$

$$3x + 4y \geq 27.000$$

$$4x + 3y \geq 21.000$$

$$D: \begin{cases} 5x + 4y \geq 27.000 \\ 4x + 3y \geq 21.000 \end{cases}$$

$$x = 7$$

$$y = 2$$

**Gambar 4. Jawaban Peserta Didik**

Dapat dilihat pada Gambar 3 bagian peserta didik sudah dapat memaparkan informasi yang terdapat dalam soal ditandai dengan peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal dan peserta didik juga sudah dapat menyelesaikan masalah pada nomor 2. Namun peserta didik tidak teliti dalam mengamati informasi pada soal karena menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda dengan apa yang diminta pada soal. Peserta didik tidak memeriksa kembali penyelesaian masalah ditandai dengan tidak ada pembuktian ataupun kesimpulan pada jawaban peserta didik.

Pada Gambar 4 peserta didik terlihat langsung saja menyelesaikan masalah pada soal nomor 2 namun juga belum selesai. Pada jawaban peserta didik tidak terlihat langkah 1, langkah 2 dan langkah 4 berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya.

Berdasarkan hasil UH untuk soal di atas, 38 orang dari 96 orang peserta didik yang dapat memahami masalah dan 52 peserta didik dapat merencanakan penyelesaian masalah dengan membuat rumus. Untuk menyelesaikan masalah

sesuai rencana hanya dapat dilakukan oleh 72 peserta didik. Pada langkah ke-4 hanya ada 36 peserta didik yang dapat melakukannya. Berikut presentase peserta didik yang dapat memenuhi indikator pemecahan masalah matematis.

**Tabel 1. Presentase Peserta Didik yang Memenuhi Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No	Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Presentase Banyak Peserta Didik yang Memenuhi Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
		1	2
	Soal		
1	Memahami masalah	27	39,5
2	Menyusun rencana penyelesaian	12,5	54,1
3	Melaksanakan rencana penyelesaian	67,7	75
4	Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian	33,4	37,5

Jadi dapat dilihat bahwa peserta didik belum menguasai setiap langkah-langkah pada kemampuan pemecahan masalah matematis sepenuhnya. Banyak peserta didik yang menyelesaikan masalah langsung tanpa Menyusun rencana penyelesaian masalah tersebut serta tidak mengutarakan apa yang dipahami dari permasalahan yang diberikan. Peserta didik juga banyak yang tidak menyimpulkan hasil penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Pada pembelajaran matematika, peserta didik hanya menggunakan buku penunjang yang dipinjamkan oleh sekolah. Peserta didik malas membaca buku karena terlalu tebal dan sulit dipahami. Buku penunjang yang disediakan juga menuntut peserta lebih berfikir untuk memahami konsep yang diarahkan sehingga peserta didik

lebih memilih menunggu penjelasan dari pendidik. Ketika diberikan latihan pun banyak peserta didik yang menunggu jawaban dari teman yang lainnya.

Pada wawancara yang dilakukan pendidik mengeluh karena hanya sedikit peserta didik yang mau bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pendidik. Pembelajaran didominasi oleh pendidik dan peserta didik menjadi kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran karena hanya menyimak penjelasan dari pendidik saja. Peserta didik yang aktif hanya beberapa saja sedangkan peserta didik yang lain hanya bermalas-malasan sambil menunggu jawaban dari temannya yang lain. Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang membantu peserta didik menemukan sendiri konsep-konsep agar peserta didik menyelesaikan masalah matematis (Rahmiati, dkk. 2017). Hal ini sesuai dengan model pembelajaran *discovery learning*, dimana pada kegiatan pembelajarannya *discovery learning* menuntut peserta didik kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuannya sendiri (Mulyatiningsih,2011).

Pada model *discovery learning*, peserta didik dituntun untuk dapat menemukan sendiri konsep-konsep terkait materi pelajarannya. Pendidik hanya akan membimbing peserta didik dalam menemukan konsep tersebut. Menurut Illahi (Dina dkk, 2015) *discovery learning* merupakan salah satu model yang memungkinkan peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau teori yang sedang dipelajari.

Menurut Jana dkk (2020), dijelaskan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara signifikan, ditunjukkan dari kaitan antara fase pembelajaran *discovery learning* dengan indikator pemecahan masalah. Setelah masalah diberikan, pendidik memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah. Setelah dapat merumuskan masalah, peserta didik di arahkan untuk mengumpulkan data dan memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik menyelesaikan masalah menggunakan strategi yang sudah ditentukan dan menarik kesimpulan dari jawaban yang sudah ditemukan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Bukittinggi”**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik pasif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika karena kurangnya minat baca peserta didik
2. Peserta didik cenderung hanya menunggu penjelasan dari pendidik saja.
3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, agar penelitian ini lebih terarah dan tujuan penelitian tercapai, maka peneliti membatasi masalah pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI IPS SMA N 1 Bukittinggi dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditemukan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI IPS SMA N 1 Bukittinggi?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumus masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI IPS SMA N 1 Bukittinggi



**F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal untuk menjadi calon pendidik matematika dalam menerapkan model pembelajaran tepat demi mencapai tujuan pembelajaran matematika.
2. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi pendidik, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis peserta didik.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan referensi bagi pembaca dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.