

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK KELAS X MIPA SMAN 1 LUBUK SIKAPING**

diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



RAHMA YULVIRA

17029113

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap
Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X
MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping

Nama : Rahma Yulvira

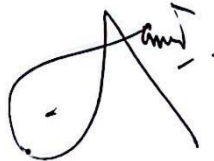
NIM : 17029113

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Maret 2022
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dr. Armia, M.Pd
NIP. 196306051987032

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rahma Yulvira
NIM/TM : 17029113/2017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**"PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1 LUBUK SIKAPING"**

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, Maret 2022

Tim Penguji,

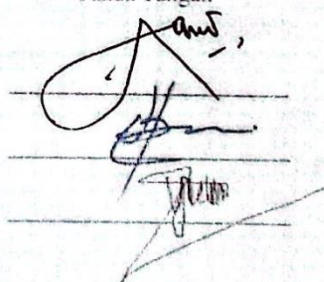
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Armiami, M.Pd

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

Anggota : Dr. Yulyanti Harisman, S.Si, M.Pd

The image shows three handwritten signatures on a grid background. The first signature is at the top, the second is in the middle, and the third is at the bottom. Each signature is written in black ink and is positioned to the right of the corresponding name in the list.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahma Yulvira
NIM : 17029113
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping**" 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, Maret 2022

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Rahma Yulvira

NIM. 17029113

ABSTRAK

Rahma Yulvira : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan dengan semakin dikembangkannya kemampuan pemecahan masalah maka pola pikir peserta didik juga akan semakin meningkat. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMA masih tergolong rendah. Oleh sebab itu dilakukan suatu penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi sistem pertidaksamaan dua variabel di kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pra-experiment* dengan rancangan *the one shot class study*. Yang menjadi subjek pada penelitian ini ialah peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping tahun pelajaran 2021/2022. Hasil data penelitian ini dikumpulkan melalui kuis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemudian dilakukan analisis berdasarkan rata-rata nilai kuis dan tes serta persentase ketuntasan peserta didik.

Berdasarkan analisis data dapat dilihat bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal itu terlihat dari adanya perkembangan nilai kuis peserta didik pada tiap pertemuan. Selain itu, persentase ketuntasan tes akhir juga meningkat dibandingkan persentase penilaian tengah semester di tahun pelajaran yang sama dimana persentase ketuntasan yang pada mulanya 20% menjadi 74%. Rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah juga berada pada kategori yang sangat baik yaitu 80,74. Jadi diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping.

Kata Kunci : *Problem Based Learning, Pemecahan Masalah*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Mama dan Nenek yang tak terhingga memberikan do'a dan motivasi selama pembuatan skripsi ini,
2. Uda dan kakak yang selalu memotivasi serta memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Mhd Irvan yang selalu memberikan dukungan dan menemani penulis dalam pembuatan skripsi ini,
4. Sahabatku Baecans, CKN FML yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan motivasi dalam pembuatan skripsi ini,

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping**”. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah 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 termasuk tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

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

1. Ibu Dr. Armiati, M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed dan Ibu Dr. Yulyanti Harisman, S.Si, M.Pd selaku Tim penguji,
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Ibu Eliza, M.Pd sebagai Kepala SMAN 1 Lubuk Sikaping, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
7. Ibu Nuraida, M.Pd sebagai guru pamong dan pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan (PLK),
8. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMAN 1 Lubuk Sikaping,
9. Peserta didik Kelas X MIPA 1 SMAN 1 Lubuk Sikaping
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2017,

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

Padang, Desember 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel.....	28
C. Variabel Penelitian	30
D. Jenis dan Sumber Data	30

E. Prosedur Penelitian	31
F. Instrumen Penelitian	35
G. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan.....	77
C. Kendala	83
BAB V PENUTUP.....	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintaks Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	11
2. Keterkaitan Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	18
3. Model eksperimen <i>One shot case study</i>	24
4. Jumlah peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping tahun pelajaran 2020/2021	25
5. Tahap pelaksanaan pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> di kelas sampel.....	30
6. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	33
7. Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes	33
8. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes	34
9. Klasifikasi penerimaan soal uji coba tes	34
10. Kriteria Hasil Belajar Matematika.....	36
11. Persentase ketuntasan peserta didik serta rata-rata nilai kuis pada setiap pertemuan.....	39
12. Rata-rata skor tiap indikator pemecahan masalah pada masing-masing kuis.....	40
13. Persentase Peserta Didik Kelas Sampel yang memperoleh Skor 0-4 pada Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	41
14. Rata-rata Nilai Tes akhir peserta didik berdasarkan indikator pemecahan masalah.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Soal PTS Peserta Didik Nomor 6.....	4
2. Jawaban Soal PTS Peserta Didik Nomor 7.....	5
3. Skema Kerangka Konseptual.....	23
4. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Peserta Didik.....	43
5. Grafik Rata-rata Nilai Kuis Tiap Pertemuan.....	44
6. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 1 Soal Nomor 1.....	46
7. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 pada Indikator 1 Soal Nomor 1.....	47
8. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 1 Soal Nomor 2.....	48
9. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 1 Soal Nomor 2.....	48
10. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 1 Soal Nomor 3.....	49
11. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 1 Soal Nomor 3.....	50
12. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 1 Soal Nomor 4.....	50
13. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 1 Soal Nomor 4.....	51
14. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 2 Soal Nomor 1.....	52
15. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 2 Soal Nomor 1.....	52
16. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 2 Soal Nomor 1.....	53
17. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 2 Soal Nomor 2.....	53

18. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 2 Soal Nomor 2.....	54
19. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 2 Soal Nomor 3.....	54
20. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 2 Soal Nomor 3.....	55
21. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 2 Soal Nomor 4.....	55
22. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 2 Soal Nomor 4.....	56
23. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 3 Soal Nomor 1.....	57
24. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 3 Soal Nomor 1.....	57
25. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 3 Soal Nomor 2.....	58
26. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 3 Soal Nomor 2.....	58
27. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 3 Soal Nomor 3.....	59
28. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 3 Soal Nomor 3.....	59
29. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 3 pada Indikator 3 Soal Nomor 4.....	60
30. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 3 Soal Nomor 4.....	61
31. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 3 Soal Nomor 4.....	61
32. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 4 Soal Nomor 1.....	62
33. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 4 Soal Nomor 1.....	63

34. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 4 Soal Nomor 2.....	63
35. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 4 Soal Nomor 2.....	64
36. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 4 Soal Nomor 3.....	64
37. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 4 Soal Nomor 3.....	65
38. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 2 pada Indikator 4 Soal Nomor 4.....	65
39. Jawaban Peserta Didik yang Memperoleh Skor 1 pada Indikator 4 Soal Nomor 4.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian	90
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	91
3. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	123
4. Lembar Kerja Peserta Didik	127
5. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	162
6. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	166
7. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	167
8. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	169
9. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	176
10. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis....	179
11. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	180
12. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	181
13. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	185
14. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba.....	188
15. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal	189
16. Distribusi Nilai Kuis Tiap Pertemuan.....	191
17. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	192
18. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP.....	193
19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat.....	194
20. Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Pasaman.....	195
21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMAN 1 Lubuk Sikaping.....	196

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam pendidikan di Indonesia, terdapat berbagai macam ilmu yang wajib dikuasai oleh peserta didik, diantaranya ialah Matematika. Matematika adalah ilmu yang sering disamakan dengan hal-hal yang bersifat abstrak, perhitungan, penalaran, penghafalan rumus, keaktifan berfikir dan pemahaman-pemahaman teorema sebagai dasar untuk ilmu-ilmu eksak lainnya (Azis, 2019 : 65). Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari kehidupan manusia. Hal itu dikarenakan banyaknya aktivitas kehidupan yang berhubungan dengan matematika.

Matematika dipelajari dalam semua jenjang pendidikan yang dimulai dari sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi. Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran saat ini ialah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik (ilmiah). Dalam kurikulum 2013 ini terdapat perubahan pola pembelajaran yang mana pada awalnya berpusat pada guru (*teacher center*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*).

Matematika dipelajari mulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi. Dalam proses pembelajarannya, kurikulum yang digunakan di sekolah saat ini ialah kurikulum 2013 dimana dalam proses pembelajaran kurikulum 2013 ini menerapkan pendekatan saintifik (ilmiah). Salah satu kebijakan dalam implementasi kurikulum 2013 ialah perubahan pola pembelajaran dari *teacher center* (berpusat pada guru) ke pola pembelajaran *student center* (berpusat pada siswa).

Dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) terdapat lima kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu: 1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan bernalar (*reasoning*); (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*). Akan tetapi pada kenyataannya, masih banyak peserta didik yang belum menguasai kemampuan-kemampuan tersebut. Ini tampak dari hasil prestasi belajar peserta didik yang masih rendah.

Berdasarkan data Kemendikbud pada tahun 2019 hasil belajar peserta didik SMA masih tergolong rendah, dimana nilai rata-rata Ujian Nasional Matematika tingkat SMA lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya. Untuk nilai rata-rata program studi IPA yaitu 38,60 dan 34,17 untuk program studi IPS. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia masih rendah.

Berdasarkan Kemendikbud 2013 mengenai tujuan pembelajaran matematika yaitu: (a) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi peserta didik; (b) membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara sistematis; (c) memperoleh hasil belajar yang tinggi; (d) melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah; dan (e) mengembangkan karakter peserta didik. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan dengan semakin dikembangkannya kemampuan pemecahan masalah maka pola pikir peserta didik

juga akan semakin meningkat. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan atau ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena dengan kemampuan ini peserta didik memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Permendikbud No. 22 tahun 2016, model-model pembelajaran yang digunakan dalam penerapan pendekatan saintifik sesuai model pembelajaran penemuan (*inquiry/discovery learning*), model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching learning*), dan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pemilihan model pembelajaran matematika yang akan diterapkan juga mempengaruhi hasil belajar dari peserta didik.

Ada banyak faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik, salah satunya ialah peserta didik seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kebanyakan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami kata-kata pada soal dan tidak mampu merepresentasikan soal tersebut ke dalam bentuk model matematika. Hal ini dikarenakan dalam penyelesaiannya peserta didik harus melakukan beberapa tahapan, seperti pemahaman soal, keterampilan dalam menyelesaikan soal dan penarikan kesimpulan untuk memperoleh solusi yang tepat.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran Matematika SMAN 1 Lubuk Sikaping, hasil belajar peserta didik masih rendah. Hal ini dibuktikan

saat penilaian tengah semester masih banyak nilai peserta didik yang berada di bawah KBM yang sudah ditetapkan yaitu 75. Salah satunya pada kelas X MIPA 1, hanya 7 orang siswa yang nilainya memenuhi KBM dan 28 orang lainnya berada dibawah KBM.

Dilihat dari hasil penilaian tengah semester tersebut, 62% dari jumlah seluruh peserta didik kelas X MIPA 1 masih belum mampu menyelesaikan soal-soal yang mengarah pada soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut ini adalah salah satu jawaban peserta didik pada salah satu soal pemecahan masalah matematis.

Adapun soalnya sebagai berikut:

Tiga pelajar yaitu Anna, Bob dan Cris mengukur berat badan secara berpasangan. Berat badan Anna dan Bob 180 kg, berat badan Bob dan Cris 196 kg, serta Anna dan Cris 174 kg. Hitunglah berat badan masing-masing pelajar tersebut.

6 Anna = x
 Bob = y
 Cms = z

$$\begin{aligned} x + y &= 180 \\ y + z &= 196 \\ x + z &= 174 \end{aligned}$$

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

$$D = 0 + 1 + 0 - (0 + 0 + 0) = 1$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 180 & 1 & 0 & 180 & 1 \\ 196 & 0 & 1 & 196 & 0 \\ 174 & 0 & 1 & 174 & 0 \end{vmatrix}$$

$$D_x = 0 + 174 + 0 - (0 + 0 + 196) = 174 - 196 = -22$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 1 & 180 & 0 & 1 & 180 \\ 0 & 196 & 1 & 0 & 196 \\ 1 & 174 & 1 & 1 & 174 \end{vmatrix}$$

$$D_y = 196 + 180 + 0 - (0 + 174 + 0) = 376 - 174 = 202$$

$$D_z = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 180 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 196 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 174 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$D_z = 0 + 196 + 0 - (0 + 0 + 0) = 196$$

Gambar 1. Jawaban Soal PTS Peserta Didik Nomor 6

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa peserta didik belum mampu membuat rencana penyelesaian soal yang jelas dari jawaban peserta didik tersebut. Selain itu, peserta didik juga belum menjelaskan dan menginterpretasikan matematika secara bermakna. Hal yang sama juga dapat dilihat pada soal lainnya seperti gambar berikut ini.

Dua tahun yang akan datang, jumlah usia Ali, Bobi dan Caca adalah 39 tahun. Sekarang usia Ali 4 tahun kurang dari Bobi. Sedangkan jumlah usia Bobi dan Caca 25 tahun. Tentukan usia Ali, Bobi dan Caca sekarang.

7. Misal : Aiti = x
 Bobi = y
 Caca = z

$$\rightarrow 2x + 2y + 2z = 39 \text{ --- (1)}$$

$$\rightarrow x - 1 = y \text{ --- (2)}$$

$$x + y = 1 \text{ --- (2)}$$

$$\rightarrow y + z = 25 \text{ --- (3)}$$

Gambar 2. Jawaban soal PTS peserta didik Nomor 7

Berdasarkan gambar 2, juga terlihat hal yang sama. Rencana penyelesaian soal juga tidak tampak pada jawaban peserta didik. Peserta didik belum mampu menerapkan strategi yang pas untuk penyelesaian soal di atas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah.

Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan peserta didik secara langsung dalam membangun pengetahuannya dalam proses pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ialah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada masalah, mengarahkan peserta didik untuk belajar, membimbing peserta didik dalam belajar, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja individual ataupun kelompok, serta menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja peserta didik (Kiki, 2019 : 5). Model pembelajaran ini diawali dengan pemberian masalah kepada peserta didik. Kemudian peserta didik dibimbing untuk membangun pengetahuan serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan tadi.

Selain itu, tahapan-tahapan dalam PBL juga berkaitan dengan indikator-indikator pemecahan masalah. Dalam membimbing peserta didik dalam belajar, juga dapat dilakukan merumuskan masalah matematika dan menyusun model

matematika. Kemudian dalam mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja individual dan kelompok, dilakukan dengan menerapkan strategi untuk melaksanakan berbagai masalah dalam atau luar matematika. Lalu untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja peserta didik dilakukan dengan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil-hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna

Model PBL ini memberikan tantangan bagi peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan kontekstual yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan kontekstual yang disajikan diharapkan mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam memahami konsep yang akan dipelajari.

Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Yusri (2018) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peserta didik sudah mampu mengumpulkan informasi guna menyelesaikan permasalahan baik secara individual maupun kelompok. Selain itu, penelitian yang dilakukan Lia (2017) juga memperlihatkan bahwa model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Peserta didik lebih mandiri serta berani dalam menyampaikan aspirasi/ pendapat serta menerima pendapat dari orang lain dalam proses menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Oleh karena itulah, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang efektif guna untuk mencapai tujuan pembelajaran. Maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model**

***Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping”.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai dalam pembelajaran matematika.
3. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dimana peserta didik masih kurang aktif dalam proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini ialah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Lubuk Sikaping.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah perkembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi sistem pertidaksamaan dua variabel di kelas X MIPA SMAN 1 Lubuk Sikaping.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Sebagai penambah wawasan dan bekal pengetahuan guna diterapkan di sekolah nantinya serta memenuhi syarat untuk menyelesaikan program sarjana di jurusan matematika FMIPA UNP.

2. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam peningkatan mutu pendidikan serta melaksanakan pembelajaran yang inovatif.

3. Bagi Pendidik matematika

Sebagai alternatif bagi pendidik dalam variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar pelaksanaannya menjadi lebih baik.

4. Bagi Peserta didik

Sebagai tambahan pengalaman belajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui model *Problem Based Learning* serta meningkatkan hasil belajar.

5. Bagi peneliti lain

Sebagai referensi, tolak ukur ataupun perbandingan bagi peneliti lainnya dimasa yang akan datang.