

**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

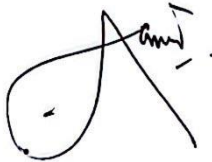
NIM : 17029113

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Maret 2022
Disetujui oleh,
Pembimbing



Dr. Armianti, 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,

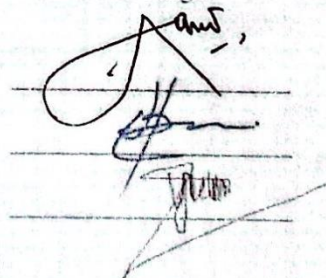
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Armiaati, M.Pd

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

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



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. Armianti,M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Ibu Dra.Hj.Fitrani 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 : Ali = x
 Bobi = y
 Caca = z

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

$$\rightarrow x - 4 = y$$

$$x + y = 4 \text{ --- (2)}$$

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

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.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Problem Based Learning

a. Pengertian *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada masalah. Model ini menggunakan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari yang bertujuan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan menemukan konsep, berpikir kritis serta pemecahan masalah. Menurut Fitrotul (2015), model pembelajaran PBL ialah sebuah model pembelajaran yang menyajikan permasalahan kontekstual guna untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Hal itu dikarenakan model pembelajaran ini mengutamakan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. PBL memberikan kesempatan peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri (Yuyun, 2018). Dalam model pembelajaran ini pendidik memiliki beberapa peranan yaitu mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi, menyediakan bahan ajar, dan fasilitas yang dibutuhkan peserta didik guna memecahkan masalah serta memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan temuan dan perkembangan intelektual peserta didik (Nur'Aini, 2017).

Model pembelajaran berbasis masalah ini pada umumnya menyajikan masalah yang ada pada kehidupan nyata sehingga memudahkan peserta didik untuk melakukan investigasi guna menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pemilihan masalah dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap prestasi dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan masalah berperan dalam :

- 1) Membuat kesenjangan antara pengetahuan terdahulu dengan pengetahuan yang sekarang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan sehingga membuat peserta didik untuk belajar mandiri.
- 2) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena menyajikan permasalahan-permasalahan yang ada di kehidupan nyata.
- 3) Meningkatkan kerja sama dalam kelompok.
- 4) Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan berbagai penyelesaian dan mengembangkan kemampuan analisis peserta didik. (Fitrotul, 2015 : 23).

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang membedakan antara model pembelajaran satu dan lainnya. Menurut Barrow (Liu: 2005) model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student center*).
Oleh karenanya *problem based learning* didukung oleh teori konstruktivisme dimana peserta didik didorong untuk membangun pengetahuannya sendiri.

- 2) Masalah yang diberikan kepada peserta didik ialah masalah yang otentik sehingga peserta didik mudah untuk memahami dan menerapkannya dalam kehidupan.
- 3) Dalam proses pemecahan masalah peserta didik bisa saja belum mengetahui dan memahami materi prasyaratnya, sehingga mereka mencari sendiri pengetahuan dari sumber yang lainnya.

c. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari 5 tahap / sintaks yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Kemendikbud, 2013)

Tahapan	Kegiatan Pendidik
Tahap 1 Orientasi masalah kepada peserta didik.	Menjelaskan tujuan pembelajaran, pengetahuan yang diperlukan serta memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan.
Tahap 2 Mengorganisir peserta didik untuk menyelidiki permasalahan.	Membantu peserta didik untuk menentukan hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan.
Tahap 3 Membimbing peserta didik dalam melakukan	Mendorong peserta didik untuk menemukan informasi/ pengetahuan yang sesuai dengan permasalahan untuk membantu pemecahan masalah.

penyelidikan secara mandiri ataupun kelompok.	
Tahap 4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja peserta didik.	Membantu peserta didik dalam mempersiapkan hasil kerja untuk ditampilkan kepada orang lain.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi serta evaluasi dari langkah-langkah pembelajaran yang telah dilakukan.

Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Wina Sanjaya (2013) diantaranya yaitu :

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah peserta didik dalam menentukan masalah yang akan dipecahkan.
2. Menganalisis masalah, yaitu langkah peserta didik dalam meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah peserta didik dalam merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan masalah berdasarkan pada pengetahuan yang dimilikinya.

4. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa dalam mencari dan menggambarkan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.
5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa dalam mengambil atau merumuskan kesimpulan berdasarkan hipotesis yang telah diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah peserta didik dalam menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* diawali dengan orientasi masalah oleh pendidik terhadap peserta didik yang dilakukan dengan memberikan soal mengenai penerapan sistem pertidaksamaan linear dua variabel, kemudian pendidik mengorganisir peserta didik untuk menemukan penyelesaian masalah dengan meminta peserta didik untuk membuat apa yang diketahui dan ditanya dari soal, lalu pendidik membimbing peserta didik dalam memecahkan permasalahan tersebut, kemudian peserta didik mempresentasikan hasil/ solusi permasalahan yang sudah ditemukan, dan selanjutnya menganalisis serta mengevaluasi tahapan-tahapan *Problem Based Learning* yang sudah dilakukan secara sistematis.

Menurut Paul (Annisa, 2020), tahapan-tahapan dalam penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* diantaranya yaitu :

- 1) Mereview dan menyajikan masalah. Pendidik mereview pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan

serta memberi peserta didik permasalahan yang spesifik dan konkret untuk dipecahkan.

2) Menyusun strategi. Peserta didik menyusun strategi untuk memecahkan permasalahan dan pendidik memberi umpan balik berupa soal strategi.

3) Menerapkan strategi. Peserta didik menerapkan strategi – strategi yang sudah diperoleh saat pendidik memonitor upaya mereka dan memberikan umpan balik.

4) Membahas dan mengevaluasi hasil. Pendidik membimbing diskusi tentang upaya peserta didik serta hasil yang didapatkan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah serta melaksanakan rencana pemecahan masalah (Zainal, 2013 : 84). Pemecahan masalah matematika juga didefinisikan sebagai proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru atau masalah non rutin. Selain itu, aktivitas pemecahan masalah juga mampu menunjang kemampuan matematis lainnya seperti kemampuan komunikasi dan penalaran matematika (Yusuf, 2014 : 3). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah suatu proses untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan serta prosedur-prosedur tertentu.

Menurut Polya, terdapat empat tahapan penting dalam pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

1) Memahami masalah

Pada tahapan ini, peserta didik harus memahami masalah apa yang dihadapi, apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari persoalan tersebut.

2) Menyusun rencana penyelesaian

Selanjutnya peserta didik mulai merumuskan masalah matematis, menyusun model atau menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, rumus dan teori yang sesuai.

3) Melaksanakan rencana penyelesaian

Pada tahap ini, peserta didik menjalankan rencana untuk menemukan solusi dari permasalahan, membuktikan bahwa langkah-langkah serta perhitungannya sudah benar.

4) Memeriksa kembali

Peserta didik melakukan pemeriksaan ulang terhadap proses dan solusi yang dibuat untuk mengetahui bahwa cara tersebut sudah baik dan benar.

Langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Bransford dan Stein antara lain :

- 1) Mengidentifikasi masalah berupa menghubungkan data-data yang diketahui pada persoalan.
- 2) Menentukan tujuan dengan menyaring semua informasi dari data yang telah diketahui dan menganalisisnya.
- 3) Menentukan strategi yang pas untuk menyelesaikan persoalan.
- 4) Melaksanakan strategi penyelesaian soal yang telah dipilih.
- 5) Memeriksa kembali penyelesaian yang sudah dibuat.

Menurut Kennedy langkah-langkah pemecahan masalah diantaranya memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah yang dikemukakan Kennedy yaitu sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan pemahaman terhadap masalah, yang mana meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Mampu membuat atau menyusun model matematika, yakni mencakup kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika.
- 3) Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
- 4) Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan dalam

perhitungan, penggunaan rumus, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut (Dian, 2017:36).

Dalam penelitian ini, indikator pemecahan masalah yang akan digunakan ialah menurut Sumarno yaitu:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika
- 3) Menerapkan strategi untuk melaksanakan berbagai masalah dalam atau luar matematika
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil-hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna

Menurut Suherman, peserta didik dapat dikatakan mampu memecahkan masalah apabila : 1) memahami dan mengungkapkan masalah; 2) memilih dan memprioritaskan strategi pemecahan masalah yang tepat; dan 3) menyelesaikan masalah dengan efektif dan efisien.

Selain itu, ada tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah menurut Charles dan Laster dalam Kaur Berinderject yakni:

- 1) Faktor pengalaman, seperti usia, pengetahuan tentang strategi penyelesaian, pengetahuan tentang konteks masalah dan isi masalah.
- 2) Faktor efektif, misalnya minat, motivasi, tekanan kecemasan, toleransi terhadap ambiguitas, ketahanan dan kesabaran.
- 3) Faktor kognitif, seperti kemampuan membaca, berwawasan, kemampuan menganalisis, serta keterampilan menghitung.

Ada beberapa manfaat yang diperoleh peserta didik melalui pemecahan masalah yaitu :

- 1) Siswa akan belajar bahwa akan ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan ada lebih dari satu solusi yang mungkin dari suatu soal.
- 2) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan membentuk nilai-nilai sosial kerja kelompok.
- 3) Peserta didik berlatih dan bernalar secara logis.

3. Keterkaitan Model *Problem Based Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam mengkonstruksi pengetahuan peserta didik, yang menjadi fokus pada kegiatan belajar ialah saat proses peserta didik menemukan solusi dari suatu permasalahan. Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang efektif untuk diterapkan ialah yang berkaitan dengan cara peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Berdasarkan hal itu, Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk memberikan pembelajaran yang lebih bermakna.

Model PBL yang diawali dengan pemberian masalah menuntut peserta didik untuk menggunakan keterampilan dalam memecahkan permasalahan tersebut termasuk bagaimana cara peserta didik dalam memilih alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Model PBL mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah baik individual maupun kelompok. Model PBL juga mengembangkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam bekerja sama menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan kecerdasan seseorang tentang bagaimana menentukan pola, membuat hubungan serta memecahkan masalah yang baru ditemui. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah berhubungan erat dengan tahap-tahap pembelajaran yang ada pada model PBL.

Model *Problem Based Learning* menekankan pada usaha dalam menyelesaikan masalah melalui kegiatan penyelidikan. Pada kegiatan penyelidikan, tentunya peserta didik memerlukan kemampuan dalam merumuskan masalah matematika dan menyusun model matematika, menerapkan strategi untuk melaksanakan berbagai masalah dalam atau luar matematika, melaksanakan rencana tersebut, serta menjelaskan atau menginterpretasikan hasil-hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Berikut keterkaitan sintaks model *Problem Based Learning* dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dalam tabel 2.

Tabel 2. Keterkaitan Model *Problem Based Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Sintaks PBL	Indikator Pemecahan Masalah
Fase 1 Mengorientasikan peserta didik pada masalah	
Fase 2 Mengorganisasikan peserta	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan

didik untuk belajar	
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Menerapkan strategi untuk melaksanakan berbagai masalah dalam atau luar matematika
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil-hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna

B. Penelitian yang Relevan

Dari studi kepustakaan yang peneliti lakukan, terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Berikut beberapa penelitian yang relevan tersebut.

Penelitian Vichian Puncreobutr (2016) yang menerapkan model STAD dan PBL dalam pembelajaran guna membandingkan keefektifan kedua model tersebut dalam prestasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada model pembelajaran yang diterapkan, peneliti hanya menerapkan model pembelajaran PBL untuk melihat perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian Edy Surya, dkk (2017) dan Aweke Shishigu Argaw, dkk (2016) mengenai pengaruh model pembelajaran PBL dalam meningkatkan aktivitas, motivasi serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pada proses pembelajaran, peneliti menerapkan model PBL yang diperoleh kesimpulan bahwa model PBL dalam pembelajaran memberikan pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan juga meningkatkan keaktifan serta motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada tingkat kelas dan kelas sampel yang digunakan. Penelitian oleh Edy Surya, dkk dan Aweke Shishigu Argaw, dkk menggunakan dua kelas sampel sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan satu kelas sampel guna melihat perkembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Penelitian Asria Hirda Yanti (2017) mengenai penerapan model PBL terhadap kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP. Pada penelitian ini diterapkan model konvensional dan model PBL. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model PBL lebih baik daripada model konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada tingkat kelas dan variabel terikat yang digunakan. Pada penelitian Asria menggunakan dua variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan pada penelitian ini hanya kemampuan pemecahan masalah saja.

Penelitian Rina Febriana, dkk (2020) mengenai modul geometri ruang berbasis PBL terhadap kreativitas pemecahan masalah. Pada penelitian ini diberikan tes kemampuan pemecahan masalah serta angket kreativitas pemecahan

masalah. Dari hasil tes dan angket diperoleh kesimpulan bahwa secara umum kemampuan pemecahan masalah mahasiswa sudah baik dan mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap kreativitas pemecahan masalah. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada instrumen yang digunakan dalam penelitian. Penelitian oleh Rina menggunakan instrumen berupa tes dan angket sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian Andi Yunarni (2018) mengenai pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial nilai serta sikap siswa mengalami peningkatan yang cukup baik sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika akibat penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) siswa kelas VII SMP. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada tingkatan kelas yang mana pada penelitian oleh Andi dilakukan pada kelas VII SMP sedangkan penelitian yang akan dilakukan pada kelas X SMA.

Penelitian Hani Ervina (2017) dan Ina Riyati (2019) mengenai pengaruh pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis PBL terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. LKPD dirancang berdasarkan hasil analisis kurikulum, materi, metode pembelajaran, bahan ajar, karakteristik serta kebutuhan peserta didik. Sehingga diperoleh kesimpulan LKPD berbasis PBL mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada variabel terikat yang digunakan. Penelitian oleh Hani dan Ina menggunakan variabel terikat kemampuan komunikasi

matematis sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian Rini Sri Putri, dkk (2019) mengenai pengaruh penerapan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada penelitian ini siswa dikelompokkan berdasarkan KAM (kemampuan awal matematis). Penelitian ini menyimpulkan bahwa PBL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan ialah pada tingkatan kelas yang menjadi subjek penelitian. Penelitian oleh Rini dilakukan pada kelas VII SMP sedangkan penelitian yang akan dilakukan pada kelas X SMA.

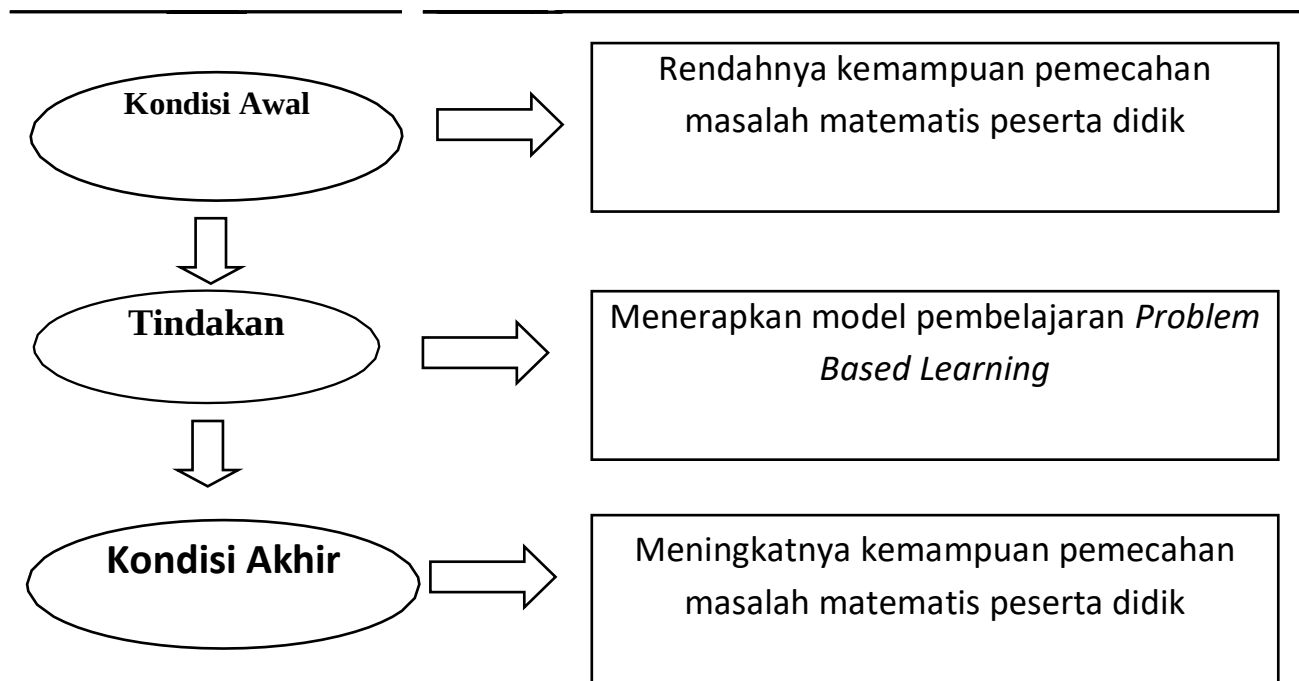
C. Kerangka Konseptual

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting. Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan seseorang dalam melakukan kegiatan guna mencari solusi dari persoalan yang dihadapi. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur adalah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah serta memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh. Dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah diperlukan suatu model pembelajaran yang mendukung peningkatan aktivitas peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut.

Saat ini masih banyak ditemukan pembelajaran yang berpusat pada guru atau dikenal dengan model ekspositori. Dengan model ekspositori peserta didik cenderung tidak aktif dalam pembelajaran dan hanya mendengarkan informasi dari

guru sehingga kemampuan berpikir peserta didik tidak berkembang dengan baik yang juga mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tidak berkembang.

Untuk itu pada penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan adalah model *Problem Based Learning*. Model PBL ini diawali dengan menyajikan masalah nyata di awal pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengumpulkan konsep-konsep yang telah diperoleh guna meningkatkan kemampuan berpikir serta kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Penerapan model *Problem Based Learning* diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.



Gambar 3. Skema Kerangka Konseptual

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang sudah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMAN 1 Lubuk Sikaping setelah diterapkan model *Problem Based Learning* mengalami perkembangan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kuis dan nilai rata-rata tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis yang termasuk kategori sangat baik. Rata-rata penilaian tengah semester peserta didik sebelum diterapkannya model PBL ialah 63,29. Setelah diterapkan model PBL, rata-rata nilai peserta didik mengalami peningkatan dengan nilai 80,74.

Penerapan model PBL berpengaruh terhadap semua indikator pemecahan masalah matematis peserta didik. Indikator pemecahan masalah matematis peserta didik yang memiliki rata-rata nilai paling baik adalah pada indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan yaitu dengan rata-rata 89,99. Sedangkan nilai rata-rata yang terendah pada indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil-hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna senilai 68,22.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran antara lain :

1. Bagi kepala SMAN 1 Lubuk Sikaping untuk terus membimbing dan memotivasi guru mata pelajaran agar dapat menggunakan serta menguasai model atau strategi yang tepat dalam pembelajaran.
2. Bagi guru mata pelajaran matematika agar memilih model atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, agar penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur atau perbandingan untuk penelitiannya yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Endah., Surya, Edy. & Syahputra, Edi. 2017. The Effectiveness of Using Problem Based Learning in Mathematics Problem Solving Ability for Junior High School Students. *Ijariie*. 3(2). 3402-3406.
- Andesta, Lia. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas IV MIN 11 Bandar Lampung. *Jurnal UIN Lampung*. Diakses tanggal 16 November 2019.
- Annisa, Nor. 2020. *Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma pada Materi Turunan setelah Mengalami Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Flipped Classroom*. Thesis. Universitas Sanata Dharma.
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Konvensional (Inovatif)*. Bandung : Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azis. 2019. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(1). 64-72.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depatemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Febriana, Rina., Yusri, Radhya., Delyana, Hafizah. 2020. Modul Geometri Ruang Berbasis *Problem Based Learning* terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 9(1). 93-100.
- Fitrotul Khayati, dkk. 2016. Pengembangan Modul Matematika untuk Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) pada Materi Pokok Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. 4(7). 608-614.