

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS XI MIASMA N 7 PADANG  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh**

**RIMA TUSA'DIAH  
1305599/2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**



## PERSETUJUAN SKRIPSI

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIA SMA N 7 PADANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Nama : Rima Tusa'diah  
NIM : 1305599  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2018

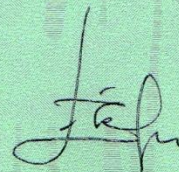
Disetujui Oleh,  
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**Drs. H. Yarman, M.Pd**

NIP. 19611020198602 1 001



**Mirna, S.Pd., M.Pd**

NIP. 19700811 200912 2 001



## **PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Rima Tusa'diah  
NIM : 1305599  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan judul

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIA SMA N 7 PADANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

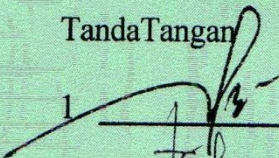
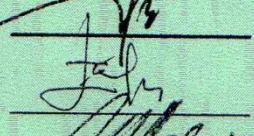

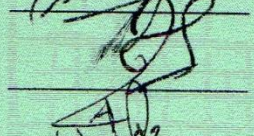
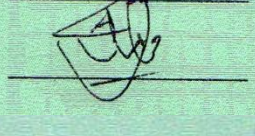
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2018

Tim Penguji

	Nama	TandaTangan
1. Ketua	: Drs. Yarman, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Mirna, S.Pd., M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dra. Minora Longgom Nst, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dra. Nonong Amalita, M.Si	4. 
5. Anggota	: Suherman, S.Pd. M.Si	5. 



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rima Tusa'diah

NIM : 1305599

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA N 7 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dengan tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum yang sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun dimasyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2018

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Matematika



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

Saya yang menyatakan



Rima Tusa'diah  
NIM. 1305599

## ABSTRAK

**Rima tusa'diah : Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik kelas XI MIA SMA N 7 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018**

Kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah merupakan aspek yang sangat penting dalam belajar matematika. Namun, hasil observasi di kelas XI MIA SMA N 7 Padang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran dan peserta didik tidak dibiasakan dalam menyelesaikan soal-soal non rutin. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan suatu strategi yang tepat dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan diantaranya adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan pembelajaran yang diawali dengan masalah nyata yang relevan dalam kehidupan peserta didik. Dengan demikian tujuan penelitian adalah untuk melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan *Static Group Design*. Populasinya yaitu peserta didik kelas XI MIA SMA N 7 Padang dengan sampel kelas XI MIA 3 dan XI MIA 4. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal essay yang telah valid dan reliabel dengan taraf signifikan . Data hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dianalisis dengan menggunakan uji- .

Berdasarkan hasil analisis data, dengan melakukan uji-t terlihat bahwa pada taraf nyata di peroleh  $P\text{-value} = 0,007$ , karena  $P\text{-value} <$  maka ditolak. Ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajaran menerapkan model problem based learning lebih baik daripada pembelajaran konvensional di kelas XI MIA SMA N 7 Padang tahun pelajaran 2017/2018.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat, hidayah dan izin Allah SWT sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh penerapan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP).

Terwujudnya penelitian untuk skripsi ini tidak terlepas oleh dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, pembimbing I.
2. Ibu Mirna, S.Pd., M.Pd pembimbing II dan penasehat akademik.
3. Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd, Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, dan Bapak Suherman, S.Pd., M.Si, tim penguji.
4. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Ibu Dra. Enny Sasmita, M.Pd Kepala SMA Negeri 7 Padang.
8. Bapak Drs. Yulidarman, guru matematika di SMA Negeri 7 Padang.
9. Peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang.

10. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat peneliti yang tak pernah lelah mengingatkan dan memberi semangat selama studi, sehingga peneliti dengan percaya diri mampu menyelesaikan studi dan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, semoga allah membalas semua kebaikan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

Padang, 1 Februari 2018

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
 BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori .....	13
1. Pendekatan <i>Scientific</i> .....	13
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	17
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	21
4. <i>Problem Based Learning</i> dengan Pendekatan <i>Scientific</i> dalam Pemecahan Masalah.....	25
5. Pembelajaran Konvensional .....	28
B. Penelitian yang Relevan .....	30
C. Kerangka Konseptual .....	33
D. Hipotesis .....	35
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian .....	36
B. Rancangan Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	36
1. Populasi .....	36



2. Sampel .....	37
D. Variabel Penelitian.....	39
E. Jenis Penelitian .....	40
F. Prosedur Penelitian .....	40
1. Tahap Persiapan .....	40
2. Tahap Pelaksanaan .....	42
3. Tahap Akhir .....	45
G. Instrumen Penelitian .....	46
H. Teknik Analisis Data .....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	55
1. Deskripsi Data .....	55
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Setiap Indikator.....	56
B. Analisis Data .....	63
C. Pembahasan .....	64
D. Kendala Penelitian .....	77
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase peserta didik yang memperoleh skor 0, 1, 2, 3, dan 4, terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematis peserta didik .....	4
2. Deskripsi Langkah Pembelajaran.....	15
3. Sintaks atau Langkah-Langkah PBL .....	23
4. Fase PBL dengan Pendekatan <i>Scientific</i> dalam Pemecahan Masalah.....	28
5. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i> .....	36
6. Jumlah Peserta didik Kelas XI MIA SMAN 7 Padang Tahun 2017/2018 .	37
7. Nilai <i>P-Value</i> pada Uji Normalitas Populasi .....	38
8. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran .....	42
9. Langkah-Langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel .....	43
10. Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	48
11. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	49
12. Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	50
13. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel .....	55
14. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan.....	57
15. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Sistematis .....	58
16. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Memilih dan Menggunakan Pendekatan dan Strategi yang Tepat dalam Menyelesaikan Masalah .....	60
17. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menyelesaikan Masalah .....	61
18. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menafsirkan Hasil yang di Peroleh.....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Siswa dalam Mengorganisasikan Data dan Memilih Pendekatan dan Strategi yang Tepat untuk Menyelesaikan Masalah .....	5
2. Jawaban Siswa dalam Mengorganisasikan Data dan Memilih Pendekatan dan Strategi yang Tepat untuk Menyelesaikan Masalah .....	6
3. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan.....	58
4. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menyajikan Suatu Rumusan Masalah Secara Sistematis .....	59
5. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Memilih dan Menggunakan Pendekatan dan Strategi yang Tepat dalam Menyelesaikan Masalah .....	60
6. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menyelesaikan Masalah .....	62
7. Persentase Skor Kemampuan Peserta didik Pada Kelas Sampel dalam Menafsirkan Hasil Jawaban yang di Peroleh .....	63
8a. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Menyelesaikan Masalah .....	68
8b. Sambungan Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dalam Menyelesaikan Masalah .....	69
9. Salah Satu Jawaban Siswa Kelas Kontrol dalam Menyelesaikan Masalah .	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Mentah Ujian MID Semester Genap XI MIA SMAN 7 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018 .....	83
2. Uji Normalitas Kelas Populasi .....	84
3. Uji Homogenitas Variansi Populasi .....	85
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi .....	86
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	87
6. Lembar Kegiatan Peserta Didik .....	116
7. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	148
8. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	149
9. Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	150
10. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	157
11. Tabel Indeks Pembeda .....	158
12. Distribusi Nilai Tes Uji Coba Kelompok Tinggi dan Rendah .....	159
13. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	161
14. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	164
15. Klasifikasi Soal Hasil Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	166
16. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	167
17. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	170
18. Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	172
19. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	179
20. Lembar Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik .....	182
21. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ..	184
22. Distribusi Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen .....	186
23. Distribusi Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol .....	188
24. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel .....	190
25. Uji Homogenitas Variansi Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel .....	191
26. Surat Keterangan Penelitian.....	193



## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada kurikulum pendidikan nasional yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Di dalam dunia pendidikan matematika sudah diperkenalkan sejak dini karena matematika sangat penting dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari seperti: berhitung, mengumpulkan, mengolah, menyajikan, hingga menafsirkan data. Hal ini menyebabkan matematika selalu dipelajari disetiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar, hingga perguruan tinggi.

Semakin tinggi jenjang pendidikan, maka materi pelajaran yang dipelajari menuntut level berfikir yang lebih tinggi. Peserta didik lebih dituntut untuk mengembangkan kemampuan matematisnya seperti kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, serta penalaran. Kemampuan matematis tersebut tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika, pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 59 tahun 2014, tentang kurikulum 2013 sekolah menengah atas/ madrasah aliyah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menggunakan matematika sebagai alat dalam menyelesaikan berbagai masalah sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah diperoleh melalui pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah. Berdasarkan tujuan

pembelajaran matematika, masalah di dalam matematika ada yang bersifat rutin maupun tidak rutin. Masalah tidak rutin adalah masalah baru bagi peserta didik, dalam arti memiliki tipe yang berbeda dari masalah-masalah yang telah dikenal peserta didik.

Untuk menyelesaikan masalah tidak rutin, tidak cukup bagi peserta didik untuk meniru cara penyelesaian masalah-masalah yang telah dikenalnya, melainkan ia harus melakukan usaha-usaha tambahan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang diberi banyak latihan dalam pemecahan masalah memiliki nilai tes yang tinggi dibandingkan dengan anak yang diberi sedikit latihan. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Capper dalam Suherman (2003:90) bahwa pengalaman peserta didik sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat (ketertarikannya) terhadap matematika merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah.

Gagne (Suherman, 2003:89) mengatakan bahwa “keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah”. Hal tersebut dikarenakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Pada proses pembelajaran, dalam menyelesaikan masalah peserta didik dimungkinkan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan dalam memecahkan masalah yang ditemui. Oleh sebab itu, dengan membiasakan peserta didik melatih kemampuan pemecahan masalah matematisnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir dengan cermat, logis,



kritis dan kreatif sehingga dapat mengembangkan kemampuan intelektual peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran matematika kelas XI MIA SMAN 7 Padang yang dilakukan pada tanggal 17 – 25 Juli 2017 di kelas XI MIA 4 SMAN 7 Padang. Terlihat bahwa pada pembelajaran matematika, guru menjelaskan materi pembelajaran beserta contoh dengan baik di depan kelas, kemudian peserta didik mencatat hal-hal yang penting dari materi yang dijelaskan tersebut. Kemudian guru memberikan soal-soal untuk dikerjakan dan dibahas di depan kelas oleh peserta didik. Kemauan peserta didik dalam belajar matematika sangat baik. Hal ini ditunjukkan peserta didik mampu mengerjakan soal-soal yang diberikan. Soal-soal tersebut kebanyakan soal-soal yang bersifat rutin dan peserta didik sangat antusias ketika guru meminta untuk mengerjakan soal tersebut di depan kelas.

Kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut pemahaman peserta didik terhadap materi pada umumnya sudah sangat baik, namun apabila peserta didik diberikan soal-soal yang sudah menuntut kemampuan pemecahan masalah keinginan peserta didik untuk menyelesaikan soal tersebut sudah berkurang. Hal tersebut menandakan bahwa peserta didik cenderung lebih menyukai soal-soal yang sifatnya rutin dan tidak menantang. Peserta didik menganggap soal tersebut sulit dan membutuhkan waktu yang lama dalam menyelesaikannya. Soal-soal non rutin yang diberikan bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik, sehingga mereka terampil dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Selain itu, kurangnya keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran membuat belum optimalnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Guru telah berupaya merancang kegiatan pembelajaran agar peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik diharapkan mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. Untuk melihat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah peserta didik diberikan soal yang menuntut peserta didik untuk dapat mengorganisasikan data dan memilih strategi atau pendekatan dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dilakukan pada dua kelas dengan total peserta didik sebanyak 62 orang. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah, Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase peserta didik yang memperoleh skor 0, 1, 2, 3, dan 4, terhadap kemampuan pemecahan masalah Matematis peserta didik.

No Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diukur	Persentase Jawaban Peserta Didik				
		0	1	2	3	4
1	Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam memecahkan masalah.	56,4%	25,8%	0,8%	0,6%	0,3%
2	Memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	64,5%	27,4%	0,3%	0,1%	0,3%

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa indikator mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam memecahkan masalah berada pada kategori tidak memuaskan.

Berikut adalah soal yang diberikan kepada peserta didik.

1. Diandaikan bahwa politisi selalu berbohong dan ulama selalu jujur. P, Q, dan R sedang berbincang-bincang. Mereka ada yang menjadi politisi atau ulama namun tidak ada yang merangkap sebagai ulama sekaligus politisi.

P: "Kami bertiga adalah politisi"

Q: "Tidak. Ada satu orang di antara P, Q atau R yang ulama".

R: (tidak berkomentar).

Manakah dari ketiga orang tersebut yang ulama dan mana yang politisi?

2. Diberikan premis – premis sebagai berikut :

Premis 1 : Jika guru matematika tidak datang maka semua siswa senang .

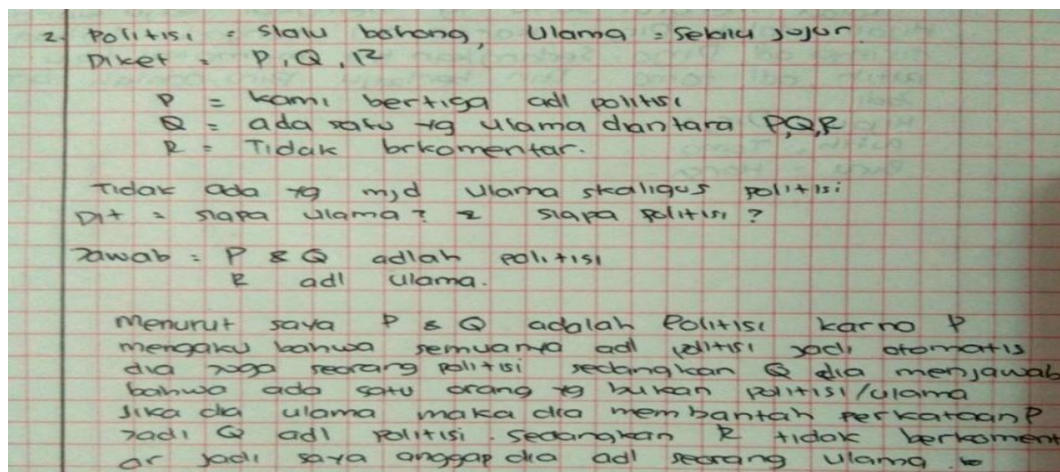
Premis 2 : Jika suasana kelas tidak ramai maka beberapa siswa tidak senang.

Premis 3 : Guru matematika tidak datang.

Kesimpulan dari premis di atas adalah...

Dari 2 soal yang diberikan maka didapatkan hasil jawaban peserta didik

yaitu,



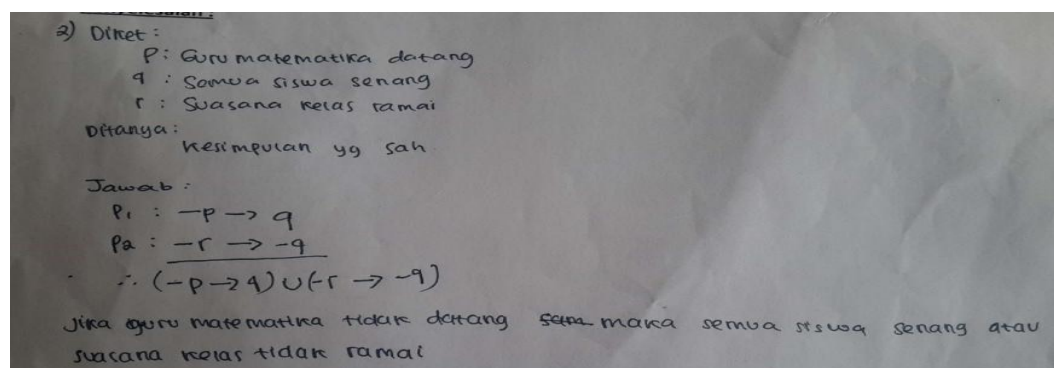
**Gambar 1. Jawaban Peserta didik dalam Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan**

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa jawaban peserta didik belum mampu mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan untuk menyelesaikan soal nomor 1. Peserta didik menuliskan seluruh informasi yang dibutuhkan, mulai dari apa yang diketahui, apa yang ditanya, jawaban, serta alasannya. Dalam hal ini



sebenarnya apa yang dilakukan peserta didik sudah dapat memudahkannya untuk menyelesaikan masalah. Nyatanya, peserta didik tetap saja keliru memberikan jawaban dan alasannya. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum mampu memilih informasi yang relevan. Alasan yang diajukan peserta didik tidak sesuai dengan permasalahan yang ada. Peserta didik menyatakan bahwa si R ulama, hanya karena dia tidak membantah pernyataan si P, peserta didik hanya memperhatikan pernyataan si P tanpa mempertimbangkan pernyataan dari si Q. Sedangkan Dari dialog di atas dapat dilihat bahwa pernyataan yang dikemukakan oleh P dan Q berlawanan, artinya dapat dipastikan bahwa salah satu diantara mereka ada yang politisi dan ada yang ulama. Seandainya P adalah ulama, maka ia tidak akan mungkin menyatakan bahwa ketiganya adalah politisi, artinya dia berbohong. Padahal ulama selalu jujur. Sehingga P adalah politisi dan Q adalah ulama. Sedangkan R adalah politisi, karena seperti pernyataan si Q, hanya satu yang ulama. Dalam hal ini terlihat peserta didik belum mampu mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.

Berikutnya untuk indikator menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Jawaban Peserta didik dalam menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.**

Dari jawaban Peserta didik pada Gambar 2. Terlihat peserta didik sudah berusaha untuk menjawab soal yang diberikan, meskipun jawab yang diberikan peserta didik salah, karena strategi yang digunakan tidak tepat. Strategi yang seharusnya digunakan peserta didik adalah dengan memperhatikan semua kemungkinan yang bisa terjadi. Pada premis 2 peserta didik menyatakan

seharusnya ekuivalen dengan . Dengan cara demikian peserta didik akan dapat menjawab soal dengan tepat. Berikut ini disajikan jawaban yang benar dalam menyelesaikan masalah tersebut :

Sesuai dengan :

\_\_\_\_\_

Penyelesaian ;

, maka pernyataan di atas dapat  
dinyatakan ;

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( klongkusi 2)

Jadi, kesimpulan yang benar dari premis-premis tersebut adalah “suasana kelas ramai.”

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika, beliau mengatakan bahwa sebagian besar dari peserta didik tidak dapat menjawab soal pemecahan masalah sedangkan untuk kemampuan pemahaman konsep peserta didik sudah dapat menjawabnya. Dari hasil observasi, tes kemampuan peserta didik dan wawancara, terlihat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas XI MIA 4 SMAN 7 Padang masih rendah, yaitu berada pada kategori tidak memuaskan.

Jika permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik terus dibiarkan, maka salah satu tujuan dari pembelajaran matematika tidak akan tercapai dan sangat sedikit peserta didik yang memiliki kempuan kritis, memiliki ide baru dan siap dengan tantangan zaman yang akan dihadapinya. Karena itu perlu dilakukan sesuatu pembaruan dalam proses pembelajaran seperti mengganti model pembelajaran yang digunakan serta lebih membiasakan peserta didik dengan tipe soal yang lebih sulit lagi agar peserta didik termotivasi dan tertantang untuk menyelesaikan soal tersebut. Maka dari itu salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan



pemecahan masalah matematika peserta didik adalah dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL).

Berdasarkan beberapa referensi diantaranya penelitian Simorangkir (2014) yang menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik tidak dipengaruhi oleh tingkat kemampuan peserta didik melainkan akibat dari model pembelajaran yang diberikan yaitu model *problem based learning*.

PBL merupakan pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan, adapun sintaks model PBL yang ini terdiri dari lima fase yaitu: (1) orientasi peserta didik kepada masalah, (2) mengorganisasikan peserta didik, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan kata lain PBL juga melatih kemandirian peserta didik serta memicu peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri, ini menjadikan pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan bertahan lama dalam ingatannya karena mereka ikut dilibatkan secara aktif bagaimana menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

Melalui pembelajaran PBL diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik akan terbangun dengan baik. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran PBL peserta didik dituntun agar memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimulai dari suatu masalah nyata serta

diarahkan dan dibimbing mengorganisasikan data, memilih informasi yang relevan serta mampu memilih pendekatan dan strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, selain itu peserta didik akan berperan aktif dalam aktifitas belajar mandiri. Dengan demikian mereka akan terbiasa berfikir secara sistematis, logis, kritis dan kreatif. Sehingga pada akhirnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga akan menjadi optimal.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang”

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah pada peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik rendah.
2. Peserta didik tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin.
3. Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik pada saat proses pembelajaran masih belum optimal.

### **C. Batasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang masih sangat rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diterapkan model *Problem Based Learning*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *problem based learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diterapkan pembelajaran konvensional pada Kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *problem based learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diterapkan pembelajaran konvensional pada kelas XI MIA SMA Negeri 7 Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak berikut ini.

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman sebagai calon guru.
2. Bagi peserta didik, mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.



4. Bagi kepala sekolah, sebagai gambaran untuk selalu melakukan pembinaan terhadap guru serta mencari inovasi untuk perkembangan dan kemajuan serta kualitas sekolah agar tujuan sekolah dan tujuan pendidikan tercapai.
5. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan referensi dan masukan dalam penelitiannya untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pendekatan *Scientific***

Pendekatan merupakan seperangkat asumsi yang mendasari mengenai cara belajar-mengajar. Suherman (2003:74) menyatakan bahwa “pendekatan pembelajaran adalah cara yang ditempuh oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan peserta didik”. Dengan demikian, pendekatan merupakan suatu landasan yang mendasari terjadinya suatu proses yang masih bersifat umum.

Pendekatan *scientific* merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. Pendekatan *scientific* dimaksudkan memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, menekankan bahwa informasi dapat diperoleh dari mana saja, kapan saja, dan tidak tergantung kepada guru. Oleh karena itu guru sebagai motivator menciptakan kondisi pembelajaran yang mengarahkan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber bukan hanya diberi tahu oleh guru.

Pendekatan *scientific* memiliki kriteria sebagai berikut (Permendikbud, 2013:138) ;

- a. materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata,
- b. penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis,

- c. mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran,
- d. mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran,
- e. mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola pikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran,
- f. berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan,
- g. tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan pendekatan *scientific* menurut McCollum dalam Dion (2015:1) adalah (1) menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik (*Foster a sense of wonder*); (2) meningkatkan keterampilan mengamati (*Encourage observation*); (3) melakukan analisis (*Push for analysis*); (4) berkomunikasi (*Require communication*).

Pendekatan *scientific* adalah sudut pandang proses pembelajaran yang menerapkan langkah-langkah ilmiah dalam memperoleh suatu pengetahuan. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific*) meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan dan mencipta. Menurut Permendikbud No 103 tahun 2014 mengemukakan lima langkah pembelajaran dengan pendekatan *scientific*, kelima langkah tersebut disajikan dalam bentuk Tabel 2 sebagai berikut.



Tabel 2. Deskripsi Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Bentuk hasil belajar
Mengamati ( <i>observing</i> )	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu ( <i>on task</i> ) yang digunakan untuk mengamati
Menanya ( <i>questioning</i> )	Membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.	Jeis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik)
Mengumpulkan informasi ( <i>eksperimenting</i> )	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk / gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/menambahi/mengembangkan	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
Menalar/ mengasosiasi ( <i>associating</i> )	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan..	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta/konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua fakta/konsep/teori, mensintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antar berbagai jenis fakta-fakta/konsep/teori/pendapat;mengembangkan interpretasi, struktur baru,
		argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber.
Mengkomunika-sikan ( <i>communicating</i> )	Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis,; dan menyajikan laporan meliputi proses hasil, dan kesimpulan secara lisan	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain.

Sumber: Permendikbud Republik Indonesia No 103 Tahun 2014

Guru harus memperhatikan setiap langkah pembelajaran dengan pendekatan scientific tersebut agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik, tetapi perlu

diingat bahwa tidak semua materi harus dipaksakan menggunakan pendekatan *scientific* secara lengkap. Semua disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Sebelum penerapan pembelajaran *scientific* guru haruslah menyiapkan anak didiknya secara psikis maupun fisik. Unsur persiapan menentukan keberhasilan tujuan pembelajaran, selain itu guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* didasarkan keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran pendekatan *scientific* adalah;

- a. untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik,
- b. untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu secara sistematis,
- c. terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan,
- d. diperolehnya hasil belajar yang tinggi,
- e. untuk melatih peserta didik dalam mengomunikasikan ide-ide,
- f. untuk mengembangkan karakter peserta didik.

Dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* terdapat kegiatan pokok yang mendasari pencapaian tujuan dari pendekatan tersebut, menurut Lazim (2014) terdapat tiga kegiatan pokok diantaranya kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam kegiatan pembelajaran, beberapa peserta didik mungkin butuh penguatan/pengayaan. Kegiatan tersebut dilakukan

untuk memperkuat dan memperkaya pemahaman peserta didik yang telah mencapai atau melampaui kompetensi minimal.

Kegiatan pendahuluan, bertujuan untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sebagai contoh ketika memulai pembelajaran, guru menyapa anak dengan nada bersemangat dan gembira (mengucapkan salam), mengecek kehadiran para peserta didik dan menanyakan ketidakhadiran peserta didik.

Kegiatan inti, merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar (*Learning experience*) peserta didik. Kegiatan inti dalam pembelajaran adalah suatu proses pembentukan pengalaman atau kemampuan peserta didik secara terprogram yang dilaksanakan dalam durasi waktu tertentu. Kegiatan inti dalam pendekatan *scientific* ditujukan untuk terkonstruksinya konsep, hukum atau prinsip oleh peserta didik dengan bantuan guru melalui langkah-langkah kegiatan yang diberikan di muka.

Kegiatan penutup, ditunjukan untuk dua hal pokok. Pertama, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksi oleh peserta didik. Kedua, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai peserta didik.

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik**

Pembelajaran matematika adalah usaha dengan proses untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika dengan memilih strategi yang tepat untuk memfasilitasi peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Berbagai perangkat belajar dapat digunakan peserta didik. Baik itu dari rancangan pembelajaran yang dibuat

oleh guru, maupun media pembelajaran IT dan non IT. Selain itu dengan menggunakan strategi pembelajaran yang baik, akan menarik minat belajar peserta didik dan mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 59 tahun 2014, terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika (kehidupan nyata, ilmu dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat atas azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, dsb.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah bagian dari proses

berpikir. Pemecahan masalah merupakan solusi untuk mencari ilmu pengetahuan melalui langkah-langkah yang logis yang disuplai dari pengajar. Peran peserta didik dalam pembelajaran pemecahan masalah adalah untuk memperoleh ilmu pengetahuan melalui pemecahan masalah, dan peran guru hanya sebagai petunjuk atas ilmu pengetahuan dan solusi yang benar, serta jenis aktivitas dalam pemecahan masalah adalah menemukan solusi dari pemberian masalah (Atiqoh, 2011:11).

Menurut Suharsono (Wena, 2012:53) pemecahan masalah merupakan target belajar matematika. Sementara hasil dari suatu proses pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik. Para ahli sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan.

Seorang peserta didik dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik jika telah memenuhi indikator pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah dalam Permendikbud Nomor 59 tahun 2014, yaitu:

- a. Memahami masalah.
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.
- c. Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
- e. Menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah.
- g. Menyelesaikan masalah.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik apabila



mereka telah mampu memenuhi indikator-indikator di atas dalam pembelajaran matematika.

Melihat dari indikator-indikator tersebut, ada beberapa indikator yang saling terkait dan dapat digabung menjadi satu indikator tanpa merubah maksud dan tujuan dari indikator tersebut, sehingga pada penelitian ini penulis akan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah dan Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah matematika.
- b. Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk.
- c. Memilih strategi dan menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.
- d. Menyelesaikan masalah.
- e. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah.

Indikator memahami masalah dan mengidentifikasi masalah digabung karena

dalam pengajarannya dapat dilakukan secara bersama-sama. Jika peserta didik sudah bisa mengorganisasikan dan mengidentifikasi masalah secara tidak langsung peserta didik tersebut sudah memahami masalah tersebut. Dalam proses pemecahan masalah oleh peserta didik, jika peserta didik menggunakan suatu strategi untuk memecahkan masalah maka dapat dikatakan peserta didik sudah memilih strategi yang tepat. Jadi indikator tersebut dapat digabung menjadi, memilih dan menerapkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah

### **3. Model Pembelajaran *Problem based Learning***

#### **a. Pengertian Model *Problem Based Learning***

Model pembelajaran adalah pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang diharapkan (Rusman,2012:2). Menurut Joyce dan Weil dalam Rusman(2012) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum dan pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau diluar kelas.

Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu landasan berpikir seorang guru untuk tau bagaimana peserta didik belajar dan bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Mulai dari perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran berlangsung, evaluasi dan penilaian hasil pembelajaran hingga pengawasan proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks sehingga peserta didik dapat belajar berpikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan atau konsep yang esensial dari bahan pelajaran ( Hanafiah dan Suhana, 2009:71). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Tan dalam Rusman (2012) merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan

konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

#### **b. Karakteristik *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah)**

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Rusman (2012) adalah sebagai berikut ini.

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
- 2) Permasalahan yang dapat diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda(*multiple perspective*).
- 4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- 5) Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *Problem Based Learning*.
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- 8) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- 9) Keterbukaan proses dalam *Problem Based Learning* meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- 10) *Problem Based Learning* melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman peserta didik dan proses belajar.

Karakteristik belajar berbasis masalah Savoie dan Hughes (Wena, 2012:91-92) adalah sebagai berikut ini.

- 1) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan.

- 2) Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata peserta didik.
- 3) Mengorganisasikan pembelajaran diseputar permasalahan, bukan diseputar disiplin ilmu.
- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- 5) Menggunakan kelompok kecil.
- 6) Menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja.

### c. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Fogarty (Wena, 2012:92) mengemukakan langkah-langkah dalam *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut ini.

- 1) Menemukan masalah.
- 2) Mendefinisikan masalah.
- 3) Mengumpulkan fakta.
- 4) Menyusun hipotesis (dugaan sementara).
- 5) Melakukan penyelidikan.
- 6) Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan.
- 7) Menyimpulkan alternatif penyelesaian secara kolaboratif.
- 8) Melakukan pengujian hasil (solusi) pemecahan masalah.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut Ibrahim (Rusman, 2012:243) terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik mengidentifikasi dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/ kelompok.	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya

5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan
---	--	---

Berdasarkan tabel tersebut, Model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari lima langkah, diantaranya diawali dengan orientasi peserta didik pada masalah, kemudian mengorganisasikan peserta didik dengan membimbing dan mengarahkannya melalui penyelidikan terhadap masalah, sehingga peserta didik dapat menemukan konsep dan mengembangkan hingga menyajikan suatu hasil.

#### **d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Sanjaya (2006:220-221) mengemukakan beberapa kelebihan dan kelemahan model PBL sebagai berikut.

##### **1) Kelebihan**

- a) Membantu peserta didik untuk lebih memahami isi pelajaran.
- b) Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
- c) Meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
- d) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dunia nyata.
- e) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- f) Mendorong peserta didik untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses pembelajaran.
- g) Mendorong peserta didik untuk aktif berpikir untuk memahami sesuatu, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku saja.
- h) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
- i) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- j) Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.



- k) Mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

## 2) Kelemahan

- a) Peserta didik akan malas menyelesaikan permasalahan jika mereka tidak tahu kebergunaan dari upaya yang akan mereka lakukan.
- b) Membutuhkan banyak waktu untuk mempersiapkan dan menerapkan PBL.

Kekurangan yang ada dari model pembelajaran *problem based learning* ini akan dibantu dengan memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan uraian sebelumnya, pada model *problem based learning* peserta didik akan dibiasakan dengan masalah-masalah matematika dalam belajar, pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Pembelajaran dilakukan dengan adanya bimbingan dari guru, baik itu berupa pertanyaan ataupun dengan LKPD yang diberikan nantinya. LKPD yang disediakan berupa LKPD berbasis masalah, sehingga peserta didik terbiasa dengan masalah-masalah matematika sehingga hal ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

## 4. Problem Based Learning dengan Pendekatan *Scientific* dalam Pemecahan Masalah.

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan kepercayaan. Model pembelajaran tersebut dilandasi pada permasalahan yang membutuhkan penyelidikan dan penyelesaian nyata sehingga peserta didik terdorong untuk menyelesaikan

masalah dengan cara mengungkapkan ide-ide atau gagasan mereka dalam diskusi kelas.

Hal tersebut senada dengan pendekatan *scientific* bahwa pendekatan *scientific* menuntut peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum/ prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau merumuskan masalah), mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Penerapan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses mengamati, menanya, menalar, mencoba dan

mengomunikasikan.

Proses pembelajaran PBL dengan pendekatan *scientific* saling keterkaitan satu sama lain. Pada fase PBL, (1) mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, guru dapat memunculkan pertanyaan yang nyata di lingkungan peserta didik serta dapat diselidiki oleh peserta didik. Penyajian fenomena tertentu atau mendemonstrasikan suatu kejadian dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar dan membaca. Guru juga dapat membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan perihal dari masalah yang disajikan, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Pembelajaran berdasarkan masalah ini bercirikan oleh peserta didik yang bekerja sama satu sama lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Untuk itu guru dapat membimbing peserta didik untuk aktif di dalam kelompok

untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan. Bekerjasama untuk terlibat dan saling bertukar pendapat dapat melatih kemampuan peserta didik dalam bertanya dan mengkomunikasikan idenya.

Fase (3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Dalam fase ini guru harus mendorong peserta didik untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen (mental maupun aktual) sampai mereka memahami dimensi situasi permasalahan. Tujuannya agar peserta didik mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri, sehingga sampai pada pemecahan masalah. Kegiatan bertanya dan mengasosiasi sangat mendukung keberhasilan fase ini, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini peserta didik menuliskan pemecahan masalah dari serangkaian informasi yang telah diperoleh. Serangkaian konsep dikumpulkan dalam kegiatan kelompok dan dipilih strategi dan pendekatan yang tepat dalam pemecahan masalah. Dalam fase ini aktivitas mencoba, menalar dan mengkomunikasikan sangat dituntut dalam proses pemecahan masalah, (5) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Fase ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisa dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dengan intelektual yang mereka gunakan. Tugas guru pada fase ini adalah membimbing dan membantu peserta didik terhadap penyelidikan dalam proses-proses yang mereka gunakan.

Ringkasan dari uraian tersebut, dapat dilihat pada Tabel 4. Dimana menjelaskan

aktivitas yang akan dilakukan peserta didik dan guru dalam penerapan fase-fase PBL

Tabel 4. Fase PBL dengan Pendekatan *Scientific* dalam Pemecahan Masalah

<b>Fase</b>	<b>Aktifitas Guru</b>	<b>Aktifitas Peserta didik</b>
<b>Fase 1</b>  Mengorientasikan peserta didik pada masalah	Menyajikan/ memunculkan pertanyaan nyata yang dapat diselidiki oleh peserta didik	Mengamati dan mengajukan pertanyaan mengenai masalah tersebut (Mengamati dan menanya)
<b>Fase 2</b>  Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Membimbing peserta didik untuk membentuk sebuah kelompok dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah	Bekerjasama dan saling bertukar pendapat dengan sesama anggota kelompok lain (menanya dan mengkomunikasikan)
<b>Fase 3</b>  Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan data dan membangun ide dalam menyelesaikan masalah	Mengumpulkan informasi untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah (mengamati dan mencoba)
<b>Fase 4</b>  Mengembagkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik untuk mempersiapkan proses penyelesaian masalah	Menuliskan setiap tahapan penyelesaian masalah dari serangkaian informasi yang diperoleh (mencoba dan menalar)
<b>Fase 5</b>  Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membimbing dan membantu peserta didik terhadap penyelidikan dalam proses yang mereka gunakan	Menganalisa dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan (menanya mengkomunikasikan)

## 5. Pembelajaran Konvensional

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia bahwa konvensional artinya kebiasaan atau tradisional. Menurut Suherman (2003: 79), “Dalam pembelajaran

konvensional guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab segera terhadap pertanyaan-pertanyaan peserta didik”. Artinya, pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru (*teacher center*) atau disebut juga metode ceramah, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran konvensional yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di SMA Negeri 7 Padang yaitu pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan ketrampilan psikomotorik peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan ketrampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*. Ciri-ciri pembelajaran langsung menurut Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

- a. Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur penilaian hasil belajar.
- b. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- c. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung berlangsung dan berhasilnya pengajaran.

Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran langsung, yaitu guru memberitahu tujuan pembelajaran, guru memotivasi peserta didik, menjelaskan materi, memberikan contoh dan bukan contoh kepada peserta didik. Kemudian



guru mencotohkan beberapa soal, memberikan latihan kepada peserta didik yang mirip dengan soal yang dicontohkan, dan membahas/menjelaskan beberapa soal yang dianggap sulit dan tidak dapat diselesaikan oleh peserta didik.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, bahwasannya model pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar mengajar tentang bagaimana melakukan dan mengetahui sesuatu. Pembelajaran langsung memiliki pola urutan kegiatan yang sistematis, dengan tujuan agar guru dan peserta didik mengetahui kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan selama proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah jurnal luar negeri yaitu John T. Ajai (2013), Ali (2010), Orhan Akinoglu (2007), Shikuku B.N (2015), Tawachai Rattaanatumma (2016), dan jurnal dalam negeri yaitu Nurdiani(2013), Rivo Pratama Putra (2015), Frida Marta Argareta Simorangkir, S.Pd, M.Pd (2014),Dedeh Tresnawati Choridah (2013), dan Sri Ismaya (2016). John T. Ajai pada tahun 2013 meneliti tentang perbandingan efektivitas *Problem Based Learning* dan pembelajaran konvensional pada materi aljabar pada siswa sekolah menengah atas di Benue, Nigeria. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika siswa. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based*

*Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat dan tempat penelitian.

Ali pada tahun 2010 meneliti tentang pengaruh penggunaan model *problem solving* pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pencapaian matematika siswa diajarkan melalui model pemecahan masalah yang dicapai lebih baik daripada pencapaian matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran tradisional. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat dan tempat penelitian.

Orhan Akinoglu dan Ruhan Azkardes Tandogan pada tahun 2007 meneliti tentang pengaruh penggunaan model *problem Based Active Learning* pada ilmu pendidikan untuk prestasi akademik, sikap dan pengetahuan konsep siswa. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pencapaian prestasi akademik siswa diajarkan melalui model pemecahan masalah yang dicapai lebih baik daripada pencapaian prestasi akademik siswa yang diajarkan dengan pembelajaran tradisional. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat dan tempat penelitian

Shikuku B.N dan Amadalo M pada tahun 2015 meneliti tentang pengaruh *Problem Based Learning* terhadap keterampilan akuisi pemrograman linear pada siswa sekolah menengah di Kenya. Penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan *Problem Based Learning* mencapai hasil lebih baik

daripada yang belajar dengan metode konvensional. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat dan tempat penelitian.

Tawachai Rattanaatamma pada tahun 2016 meneliti tentang efektivitas model STAD dan *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini pada variabel terikat dan tempat penelitian, dan juga pada penelitian ini menggunakan 2 variabel bebas yaitu model STAD dan model *Problem Based Learning*.

Nurdiani pada tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Searc, Solve, Create and Share* (SSCS) dan Gaya kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Padang. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model SSCS lebih tinggi dari pada yang diajarkan secara konvensional.

Rivo Pratama Putra pada tahun 2015 dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Jurnal Saintech Frida Marta Argareta Simorangkir, S.Pd, M.Pd dengan judul Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional. Kesimpulannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan PBL lebih baik daripada rata-rata perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan pembelajaran konvensional.

Dedeh Tresnawati Choridah dengan judul Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kreatif Serta Disposisi Matematis siswa SMA. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa Dalam beberapa penelitian pendidikan terbukti pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa.

Sri Ismaya, Riana, dan Regina pada tahun 2016 meneliti tentang pengaruh *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini adalah sama-sama mrnggunakan model *Problem Based Learning*. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat dan tempat penelitian.

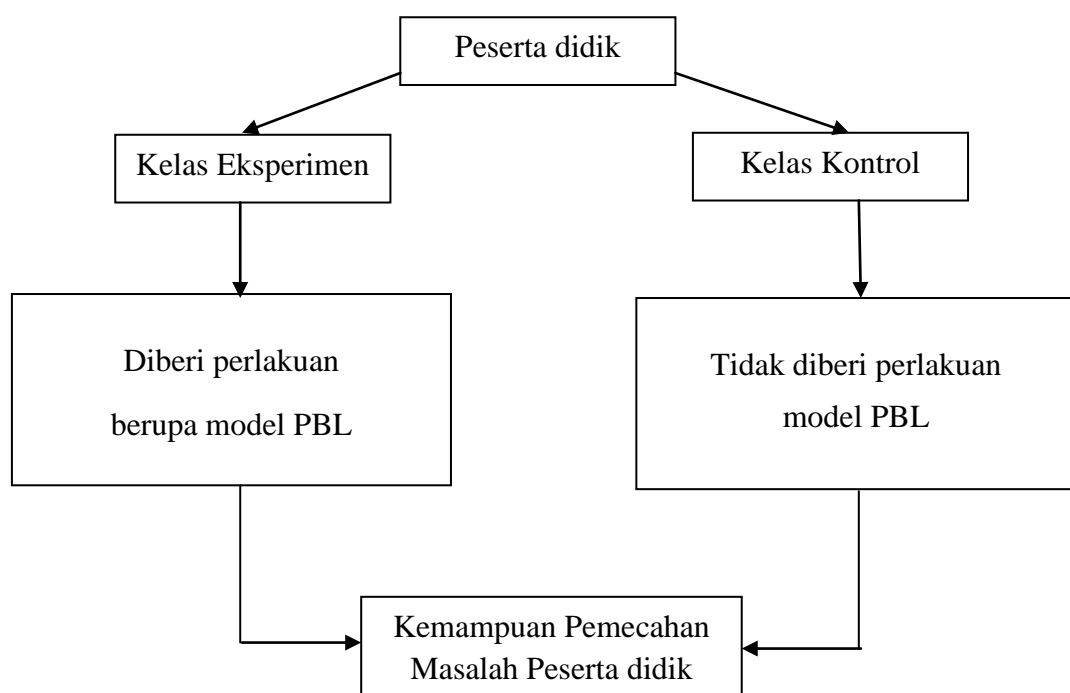
### **C. Kerangka Konseptual**

Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran PBL merupakan pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kesemua tahap ini merangsang perkembangan pola pikir matematis peserta didik dalam pembelajaran.

Dengan pemahaman pola pikir peserta didik yang matematis tersebut dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, peserta didik pun lebih fokus pada pelajaran, hasil belajar peserta didik akan lebih baik dengan adanya fokus peserta didik dalam belajar. Dengan begitu pencapaian tujuan pembelajaran matematika akan lebih cepat tercapai.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan berkembangnya kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran PBL. Pada model pembelajaran PBL, peserta didik dibimbing agar dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan, menafsirkan cara penyelesaiannya, menyelesaikan secara sistematis serta mengevaluasi kembali penyelesaian yang didapatkan. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran PBL, sedangkan kelas kontrol tanpa diberi perlakuan. Selanjutnya akan dibandingkan tingkat kemampuan pemecahan masalah dua kelas tersebut dalam pembelajaran matematika. Kerangka konseptual dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.





**D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model PBL dalam mata pelajaran matematika lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional di SMA N 7 Padang kelas XI.MIA pada tahun pelajaran 2017/2018.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas XI MIA SMAN 7 Padang tahun 2017/2018. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Bagi Peneliti Model pembelajaran *problem based learning* diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Alokasi waktu yang dibutuhkan dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan LKPD agar dapat diatur lebih baik lagi.
3. Bagi peneliti lain yang ingin menerapkan model pembelajaran *problem based learning* agar dapat menerapkan pada materi kemampuan matematis yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2014. *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- Choridah, Dedeh Tresnawati. 2013. *Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA*. STKIP Siliwangi Bandung.
- Dion, Budiyono. 2015. *Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Kurikulum 2013*. <http://penagurumenulis.blogspot.com> diakses tanggal 10 April 2015.
- Fatimah, Fatia. 2012. *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based-Learning*. Padang.
- Hanafiah, Nana dan Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT: Refika Aditama. Bandung
- Hijri, Rahmi. 2015. "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Bukittinggi". *Skripsi*. Padang: FMIPA UNP.
- Hudojo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Nurdiani. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* dengan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Padang. (Skripsi). Padang: Universitas Negeri Padang.
- Permendikbud. 2013. *Jurnal Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 tentang *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Fortuna.
- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.