

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 14 PADANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



DECKY ANANDA

NIM. 1205538

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

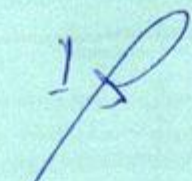
Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang

Nama : Decky Ananda
NIM : 1205538
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

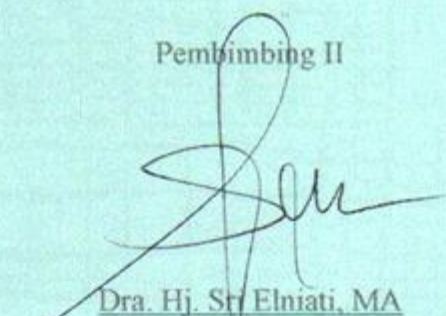
Padang, 28 Juli 2016

Disetujui oleh,

Pembimbing I


Dr. H. Irwan, M.Si
NIP. 19651005 199112 1 001

Pembimbing II


Dra. Hj. Sri Elniati, MA
NIP. 19601119 198503 2 003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

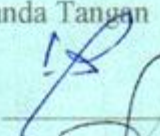


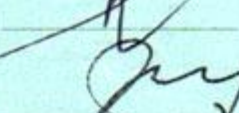
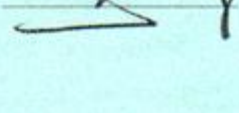
Nama : Decky Ananda
NIM : 1205538
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 14 PADANG**

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, 28 Juli 2016

		Tim Penguji	
		Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	: Dr. H. Irwan, M.Si	1. 
2.	Sekretaris	: Dra. Hj. Sri Elniati, MA	2. 
3.	Anggota	: Dra. Media Rosha, M.Si	3. 
4.	Anggota	: Drs. H. Mukhni, M.Pd	4. 
5.	Anggota	: Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Decky Ananda
NIM : 1205538
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 Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang**" 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 Universitas Negeri Padang maupun dimasyarakat dan negara.

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

Padang, 28 Juli 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



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

Saya yang menyatakan,



Decky Ananda
NIM. 1205538

ABSTRAK

Decky Ananda : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa. Namun, kenyataan di lapangan ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang belum berkembang secara optimal. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil tes uji coba kemampuan komunikasi matematis yang telah dilakukan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diperlukan suatu model dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model PBL lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional di Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Randomized Group Only Design*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang dengan sampel kelas XI IPA 3 dan kelas XI IPA 4. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk soal essay. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-*U Mann Whitney*.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model PBL lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang pada $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si, Pembimbing I, Penasehat Akademik dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
2. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA, Pembimbing II
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D, Tim Penguji
4. Bapak Muhammad Subhan, S. Si, M. Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
5. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika FMIPA UNP
7. Bapak Drs. Suherman, M.Pd, kepala SMA Negeri 14 Padang
8. Ibu Melwani. S, S.Pd, Guru matematika kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang
9. Bapak dan Ibu Guru serta peserta didik SMA Negeri 14 Padang
10. Rekan-rekan Mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2012
11. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat penulis yang tak pernah lelah mengingatkan dan mendampingi penulis selama studi

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori	10
1. Pembelajaran Matematika	10
2. <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	13
3. Komunikasi Matematis	17
4. Pembelajaran Konvensional	21
B. Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Konseptual	25
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	27
C. Variabel	30
D. Data	31
E. Prosedur Penelitian	31
F. Instrumen Penelitian	35
G. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	48
C. Kendala dan Keterbatasan	61
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang yang Menjawab Benar pada Tes Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	3
2. Sintaks Model Pembelajaran PBL	15
3. Rancangan Penelitian	27
4. Jumlah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016	28
5. Nilai <i>P-Value</i> Masing-Masing Kelas Populasi	29
6. Tahap Pembelajaran	33
7. Rubrik Penskoran Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	36
8. Indeks Pembeda Hasil Uji Coba Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis	39
9. Indeks Kesukaran Hasil Uji Coba Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis	40
10. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis	41
11. Hasil Deskripsi Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	44
12. Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelompok Eksperimen Berdasarkan Indikator	45
13. Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelompok Kontrol Berdasarkan Indikator	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Siswa Pada Indikator Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Solusi.....	3
2. Contoh Jawaban Siswa Pada Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari dalam Bahasa atau Simbol Matematika	4
3. Contoh Jawaban Siswa Kelas Sampel Untuk Soal No.1 Dengan Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tertulis atau Dalam Bentuk Gambar	49
4. Contoh Jawaban Siswa Kelas Sampel untuk Soal No.2 dengan Indikator Menjelaskan Ide, Situasi, dan Relasi Matematik, Secara Tulisan, dengan Benda Nyata, Gambar, Grafik, atau Aljabar	52
5. Contoh Jawaban Siswa Kelas Sampel untuk Soal No.3 dengan Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari Dalam Bahasa atau Simbol Matematika	54
6. Contoh Jawaban Siswa Kelas Sampel Untuk Soal No.4 dengan Indikator Memberikan alasan atau bukti terhadap solusi	57
7. Contoh Jawaban Siswa Kelas Sampel Untuk Soal No.5 dengan Indikator Memeriksa Kesahihan Argumen	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016.....	68
2. Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016.....	71
3. Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Ulangan Harian Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang Tahun Pelajaran 2015/2016.....	72
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
5. Lembar Kegiatan Siswa	109
6. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	158
7. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	160
8. Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	161
9. Distribusi Skor Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	176
10. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	177
11. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	180
12. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	182
13. Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	185
14. Jawaban Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	186
15. Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	201
16. Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	202
17. Uji Normalitas Data Kelas Sampel	203
18. Uji Hipotesis Data Kelas Sampel	204
19. Surat Izin Penelitian	205
20. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	206

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan dan perlu diberikan agar peserta didik mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta bekerjasama. Oleh karena itu, sepatutnya guru matematika mempersiapkan pembelajaran yang memfasilitasi siswa agar bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika dengan maksimal. Adapun tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah agar peserta didik memiliki kemampuan-kemampuan seperti memahami konsep, menggunakan pola, menggunakan penalaran, mengomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai dan perilaku yang sesuai dengan matematika, melakukan kegiatan-kegiatan motorik serta menggunakan alat peraga sederhana dalam melakukan kegiatan matematika (Permendikbud, 2014).

Pada proses pembelajaran matematika, delapan kemampuan tersebut sangat penting dan diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dicapai oleh siswa. Setelah siswa memahami konsep matematika maka diharapkan mereka dapat mengomunikasikan ide atau gagasan matematika dengan baik. Kenyataannya, banyak siswa yang telah memahami konsep dengan baik tetapi belum mampu menyatakan ide matematikanya dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Jadi kemampuan

komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam proses pembelajaran matematika.

Permasalahan yang dikemukakan tersebut didukung oleh fakta yang didasarkan pada hasil observasi yang dilakukan di kelas XI IPA SMA N 14 Padang pada tanggal 7 sampai dengan 12 September 2015. Terlihat bahwa dalam pembelajaran matematika siswa mengalami kesulitan dalam mengomunikasikan ide matematika secara jelas kepada teman atau guru melalui bahasa lisan maupun tulisan. Ketika guru memberikan pertanyaan tentang suatu konsep atau proses, siswa kesulitan menjelaskan metoda yang mereka gunakan. Siswa mengalami kesulitan dalam memodelkan suatu persoalan kedalam model matematika. Siswa banyak yang belum tepat membaca dan menggunakan notasi atau simbol matematika saat ditanya oleh guru. Di samping itu, siswa juga kesulitan dalam memahami persoalan matematika yang berbentuk soal cerita, sehingga mereka juga tidak dapat membuat model matematika dari masalah yang diberikan.

Kesulitan siswa dalam mengomunikasikan ide matematika, membaca dan menggunakan symbol, menjelaskan metoda dalam penyelesaian suatu masalah, memodelkan suatu persoalan serta menafsirkan permasalahan dalam bentuk cerita menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah. Di samping itu, rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga diperkuat dari hasil tes uji coba yang diberikan kepada 55 siswa pada tanggal 3 November 2015. Tes tersebut terdiri atas 2 buah soal, yang berkaitan

dengan kemampuan komunikasi matematis. Tabel 1. memperlihatkan hasil tes uji coba kemampuan komunikasi matematis.

Tabel 1. Persentase Siswa Kelas XI IPA SMAN 14 Padang yang Menjawab Benar pada Tes Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis

No Soal	Indikator komunikasi matematis	Jumlah Siswa	Siswa yang menjawab benar	
			Jumlah	Persen
1	Memberikan alasan atau bukti terhadap solusi.	55	0	0%
2	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika		12	21,8%

Tabel 1. memperlihatkan rendahnya persentase siswa yang menjawab dengan benar tes uji coba kemampuan komunikasi matematis. Terlihat bahwa tidak ada satu pun siswa yang menjawab dengan benar soal nomor 1, dan hanya 12 siswa yang menjawab benar soal nomor 2. Gambar 1. berikut ini memperlihatkan contoh jawaban siswa P untuk soal nomor 1.

Peluang kejadian A adalah $P(A) = \frac{1}{3}$,
 peluang kejadian B adalah $P(B) = \frac{2}{5}$
 dan $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$, Tunjukkan bahwa
 kejadian A dan kejadian B adalah
 kejadian yang saling bebas
 Jawab:

$$= P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{3}{5}$$

$$= \frac{5 + 6 + 9}{15}$$

$$= \frac{2}{15}$$

Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa P pada Indikator Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Solusi.

Dari gambar 1. terlihat bahwa siswa P belum mampu membuktikan dan memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan dengan baik. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah menunjukkan bahwa kejadian A dan kejadian B adalah dua kejadian yang saling bebas dengan cara membuktikan bahwa $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$. Untuk itu terlebih dahulu dicari nilai dari $P(A \cap B)$ dan dilanjutkan mencari nilai dari $P(A) \times P(B)$. Kemudian diperoleh nilai dari $P(A \cap B)$ dan $P(A) \times P(B)$ adalah sama yaitu $\frac{2}{15}$. Maka terbukti bahwa $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ sehingga dapat dikatakan bahwa kejadian A dan kejadian B adalah dua kejadian yang saling bebas. Selanjutnya, Gambar 2. memperlihatkan contoh jawaban siswa Q pada soal nomor 2.

Pada ulangan mid semester matematika, diketahui rata-rata nilai sepuluh orang siswa adalah 67, jika dikeluarkan nilai siswa yang bernilai paling tinggi dan siswa yang bernilai paling rendah, diperoleh rata-ratanya menjadi 60. Tentukanlah rata-rata nilai siswa yang dikeluarkan tersebut.

Jawab:

$$\begin{aligned} 10 &= 67 \\ 10-2 &= 60 \\ \text{rata rata} &= (10 \times 67) - (8 \times 60) \\ &= 670 - 480 \\ &= 190 \end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa Q pada Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari Dalam Bahasa atau Simbol Matematika

Dari Gambar 2. tampak bahwa siswa Q mengalami kesulitan dalam memodelkan soal cerita yang diberikan, menggunakan simbol-simbol dan notasi matematika. Jawaban yang diharapkan dari soal nomor 2 tersebut adalah memisalkan nilai siswa paling tinggi dengan T dan nilai siswa paling rendah

dengan R. Kemudian dicari jumlah nilai dari 10 orang siswa dan jumlah nilai dari 8 orang siswa. Selanjutnya barulah dibuat sebuah persamaan dari jumlah nilai yang diperoleh pada langkah sebelumnya, kemudian dengan menyelesaikan persamaan tersebut diperoleh rata-rata dari kedua siswa tersebut seperti di bawah ini

$$\text{Jumlah nilai 10 orang siswa} = \text{Jumlah nilai 8 orang siswa} + T + R$$

$$670 = 480 + T + R$$

$$670 - 480 = T + R$$

$$190 = T + R$$

$$T + R = 190$$

Diperoleh jumlah nilai siswa yang memperoleh nilai paling tinggi dan jumlah nilai siswa yang paling rendah adalah 190.

Jadi, rata-rata nilai kedua siswa tersebut adalah : $\frac{190}{2} = 95$

Namun, dari contoh jawaban pada gambar 2. terlihat siswa P masih belum mampu memodelkan soal cerita yang diberikan serta menggunakan simbol dan notasi matematika dengan baik. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa kesulitan dalam memahami dan menginterpretasikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk cerita. Kondisi tersebut menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa belum berkembang secara optimal.

Pada saat observasi tampak bahwa pembelajaran diawali dengan pemberian materi oleh guru, dan membimbing siswa untuk memahami materi tersebut, dilanjutkan dengan memberikan contoh soal, dan diakhiri dengan memberikan soal latihan. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan pengetahuan dan pemahaman siswa hanya terbatas pada informasi yang diberikan guru. Di samping itu, pembelajaran juga masih menekankan pada keterampilan

menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus atau algoritma tertentu. Siswa terbiasa mengerjakan soal dengan meniru langkah-langkah yang ada pada contoh soal. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terlatih mengemukakan ide-ide dan gagasannya dalam memecahkan suatu persoalan matematika, sehingga pada saat diberikan soal yang jenisnya berbeda ataupun soal yang berbentuk cerita siswa mengalami kebingungan untuk memahami maksud soal tersebut.

Kondisi yang ditemukan di lapangan berimbas pada hasil belajar siswa yang belum memuaskan. Jumlah siswa yang nilainya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu sebesar 82, masih kurang dari 30%. Jika masalah ini terus dibiarkan, tentu akan menimbulkan dampak yang lebih serius. Tidak hanya dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa tetapi juga membuat mereka cenderung pasif.

Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran matematika hendaknya melibatkan siswa secara aktif dalam mengerjakan matematika, memikirkan ide-ide mereka, menulis, atau berbicara dan mendengarkan siswa lain dalam berbagi ide, sehingga terjadi komunikasi matematika. Komunikasi yang terjadi di dalam kelas seperti ini bisa mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah mereka pelajari. Sehingga guru bisa mengetahui sejauh mana keberhasilan dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, didalam pembelajaran matematika guru dituntut untuk memilih strategi, metode, atau model yang banyak melibatkan siswa dalam belajar. Salah satu model yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis adalah model *Problem*

based learning yang selanjutnya disingkat PBL.

Pada pembelajaran PBL siswa dituntut aktif mengembangkan keterampilan berfikir mereka. Model PBL difokuskan pada pemberian masalah kepada peserta didik dan berbuat menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip dan ilmu pengetahuan yang sesuai. Pemberian masalah akan memicu terjadinya komunikasi matematis baik antara guru dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, ataupun siswa dengan sesama siswa. Dengan pemberian masalah kepada siswa, mereka akan berlatih memecahkan soal dalam bentuk cerita, memodelkan permasalahan matematika, dan dapat melatih siswa dalam penggunaan simbol dan notasi-notasi secara tepat.

Pembelajaran berbasis masalah juga dapat mengoptimalkan perkembangan kemampuan berfikir siswa. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Tan (Rusman, 2012: 229) mengemukakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir siswa dioptimalkan melalui kerja kelompok atau tim yang sistematis”. Oleh karena itu PBL dipandang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dalam model PBL ada tahap yang dinamakan pendefinisian masalah. Pada tahap ini semua anggota kelompok mengungkapkan pendapat, ide, dan tanggapan mereka terhadap permasalahan secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai macam alternatif pendapat. Selain itu, jika ada salah satu anggota kelompok yang mengetahui atau memahami permasalahan yang disajikan maka mereka segera menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain. Jika ada bagian yang belum dapat dipecahkan dalam kelompok tersebut, ditulis sebagai isu dalam

permasalahan kelompok. (Kemendikbud, 2013)

Kegiatan pada tahap pendefinisian masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan. Selain itu, kegiatan ini juga dapat melatih siswa untuk dapat menjelaskan ide dan membuat pertanyaan matematika yang mereka bahas. Jadi tahap ini dipandang juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulisan karena setelah berdiskusi, pemikiran mereka akan berkembang sehingga lebih mudah menjelaskan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA N 14 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa rendah
2. Strategi pembelajaran yang digunakan guru belum maksimal untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa
3. Hasil belajar matematika siswa rendah

C. Batasan Masalah

Masalah yang di teliti di fokuskan pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA N 14 Padang.

D. Rumusan masalah

Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang yang belajar dengan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Padang yang belajar dengan model PBL lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti sebagai pengalaman dalam menerapkan strategi pembelajaran yang variatif dan komunikatif di lapangan secara langsung.
2. Bagi guru yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan dan memilih model pembelajaran.
3. Bagi siswa yaitu mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dengan penerapan model pembelajaran yang lebih variatif dan komunikatif.
4. Sebagai bahan referensi bagi pembaca dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.
5. Bagi kepala sekolah sebagai masukan untuk selalu melakukan pembinaan terhadap guru serta mencari inovasi-inovasi untuk perkembangan, kemajuan dan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah secara khusus dan tujuan pendidikan secara umum