

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH (PBM) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA KELAS X SMAN 10 PADANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

SKRIPSI

Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



INNE SYAFRIAN PUTRI

12506/2009

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah
(PBM) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas
X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013

Nama : Inne Syafrian Putri

NIM : 12506

Program Studi : Pendidikan Matematika

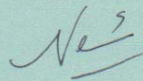
Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Agustus 2013

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Dra. Nilawasti ZA
NIP. 19490408 197503 2 001

Pembimbing II



Suherman, S.Pd, M.Si
NIP. 19680830 199903 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Inne Syaffrian Putri
NIM : 12506
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

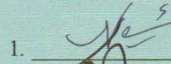
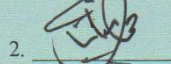
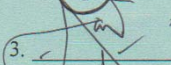
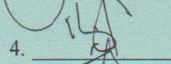
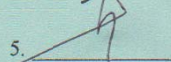
dengan judul

**Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)
terhadap Kemampuan Penalaran Matematis
Siswa Kelas X SMAN 10 Padang
Tahun Pelajaran 2012/2013**

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, 2 Agustus 2013

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Nilawasti ZA	1. 
2. Sekretaris	: Suherman, S.Pd, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dr. Armiati, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dr. H. Yerizon, M.Si	4. 
5. Anggota	: Drs. Mukhni, M.Pd	5. 

ABSTRAK

Inne Syafrian Putri : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan yang ditemui di SMAN 10 Padang bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas X masih rendah. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran di sekolah kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan penalarannya. Salah satu upaya yang diperkirakan dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah dengan menerapkan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Hipotesis penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa yang diterapkan PBM lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMAN 10 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2012/2013 dan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* sehingga yang menjadi sampel adalah kelas X.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.7 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan penalaran matematis berupa soal essay sebanyak lima butir soal dengan lima indikator kemampuan penalaran matematis. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t).

Dari hasil penelitian terlihat bahwa kelas yang diterapkan pendekatan PBM memiliki nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis (59,84) yang lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional (50,94). Sedangkan dari perhitungan uji-t diperoleh t_{hitung} adalah 2,20. Karena t_{tabel} adalah 1,67 maka hipotesis yang dikemukakan sebelumnya diterima dengan taraf kepercayaan 95%.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis aturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013”**. 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 dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Nilawasti ZA, penasehat akademis sekaligus Pembimbing I.
2. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, pembimbing II sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, dosen penguji sekaligus Ketua Jurusan Matematika UNP.
4. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd dan Ibu Dra. Media Rosa, M.Si, dosen penguji.
5. Bapak Dr. Yerizon, M.Si, dosen penguji sekaligus validator.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Matematika UNP.
7. Ibu Haryanti, M.Pd, kepala SMAN 10 Padang.
8. Ibu Dra. Yensi Morita, M.Pd dan Ibu Rosalina, M.Pd, guru matematika SMAN 10 Padang sekaligus validator.

9. Bapak dan Ibu guru serta siswa-siswi SMAN 10 Padang.

10. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Matematika UNP 2009.

Semoga semua bantuan dan bimbingan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca dan memberikan sumbangan pikiran bagi perkembangan pendidikan pada umumnya dan pembelajaran matematika khususnya.

Padang, Agustus 2013

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	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Asumsi	10
F. Hipotesis.....	10
G. Tujuan Penelitian.....	11
H. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KERANGKA TEORITIS	12
A. Kajian Teori.....	12
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Konseptual	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22

B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian	24
D. Jenis dan Sumber Data	24
E. Prosedur Penelitian	25
F. Instrumen Penelitian	30
G. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan Penelitian	42
C. Kendala	57
BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran	58
KEPUSTAKAAN	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Persentase Ketuntasan Mid Semester II Siswa Kelas X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013	7
2	Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	15
3	Langkah-langkah Pelaksanaan PBM dalam Penelitian.....	16
4	Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	22
5	Distribusi Jumlah Siswa Kelas X SMAN 10 Padang	23
6	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	27
7	Pemberian Skor dalam Tes Kemampuan Penalaran	30
8	Indeks Pembeda Uji Coba Soal Tes	34
9	Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Sampel	40
10	Rata-rata Skor Kemampuan Penalaran Matematis Setiap Butir Soal	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Siswa Menggunakan Alasan yang Salah	4
2	Siswa Mengganti Simbol dengan Kalimat.....	4
3	Siswa Salah dalam Melakukan Manipulasi Matematika	5
4	Siswa Keliru dalam Mengganti Variabel x	6
5	Penyelesaian Soal Pertama oleh Siswa Kelas Eksperimen.....	48
6	Penyelesaian Soal Pertama oleh Siswa Kelas Kontrol	48
7	Penyelesaian Soal Kedua oleh Siswa Kelas Eksperimen	49
8	Penyelesaian Soal Kedua oleh Siswa Kelas Kontrol	50
9	Penyelesaian Soal Ketiga oleh Siswa Kelas Eksperimen	51
10	Penyelesaian Soal Ketiga oleh Siswa Kelas Kontrol.....	52
11	Penyelesaian Soal Keempat oleh Siswa Kelas Eksperimen	53
12	Penyelesaian Soal Keempat oleh Siswa Kelas Kontrol	54
13	Penyelesaian Soal Kelima oleh Siswa Kelas Eksperimen	55
14	Penyelesaian Soal Kelima oleh Siswa Kelas Kontrol.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Daftar Nilai Mid Semester II Siswa Kelas X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013	61
2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	62
3 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	95
4 Lembar Kerja Siswa.....	97
5 Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	114
6 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran.....	117
7 Soal Tes Akhir Kemampuan Penalaran	119
8 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran	120
9 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Penalaran	124
10 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis	126
11 Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran.....	127
12 Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	129
13 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	130
14 Hasil Analisis Soal Uji Coba	131
15 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	132
16 Uji Normalitas Kelas Sampel.....	134
17 Uji Homogenitas Kelas Sampel	135
18 Pengujian Hipotesis	136
19 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menghadapi arus informasi dan globalisasi dewasa ini memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan profesional. Untuk menghasilkan SDM yang berkualitas maka pendidikan menjadi solusi pertama yang harus diperhatikan dan ditingkatkan. Dalam hal ini pemerintah telah berupaya agar pemerataan pendidikan dirasakan oleh semua warga negara melalui program wajib belajar. Selain itu juga diberikan dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang dapat meringankan biaya pendidikan, bahkan ada sekolah yang gratis sama sekali.

Dalam setiap jenjang pendidikan selalu dijumpai pelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika berperan penting dalam kehidupan manusia. Matematika membantu manusia untuk berpikir secara logis dan sistematis. Secara praktis matematika digunakan dalam berhitung, mengukur waktu, mengolah data statistik, dan sebagainya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah harus selalu ditingkatkan.

Pembelajaran matematika mempunyai berbagai tujuan khusus yang harus dicapai. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika di SMA adalah agar siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep

- atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah,
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan 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.

Salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa kemampuan penalaran. Penalaran adalah suatu proses berpikir untuk menarik suatu kesimpulan dari beberapa pernyataan yang dianggap benar. Penalaran merupakan cara berpikir tingkat tinggi dengan mencari hubungan sebab akibat untuk memperoleh kesimpulan yang benar. Dengan terus bernalar berarti manusia tidak pernah berhenti untuk mengasah otaknya untuk berpikir dan terus berpikir. Pada akhirnya akan terbentuk pola pikir yang baik yang dibutuhkan manusia dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam hidupnya.

Penalaran matematis adalah salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dan dapat dilatih dalam pembelajaran matematika. Siswa belajar materi matematika melalui proses penalaran. Terdapat tujuh indikator penalaran yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika.

Ketujuh indikator tersebut dapat dikembangkan dalam setiap materi matematika yang dipelajari di sekolah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 12-18 Februari 2013 di kelas X SMAN 10 Padang pada pembelajaran matematika dengan topik materi logika, subtopik penarikan kesimpulan, ditemukan bahwa aktivitas belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa cenderung menunggu dan mencatat apa yang telah dituliskan oleh guru di papan tulis. Ketika guru mencoba memberi pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang sedang dipelajari, hanya sebagian siswa yang memberi respon positif. Sebagian siswa yang lain membuat keributan, bermain handphone, dan mengerjakan tugas mata pelajaran lain.

Pembelajaran dimulai dengan penyampaian konsep secara langsung sehingga belum bisa mengaktifkan penalaran matematis siswa. Siswa tidak terlatih untuk berpikir dan menemukan sendiri konsep yang akan mereka pelajari. Dengan menghafal dan mengingat rumus, siswa akan lebih cepat lupa. Pembelajaran seperti ini akan membuat siswa menjadi pasif, malas berpikir dan tidak mampu bernalar dengan baik. Padahal pembelajaran matematika bisa dimulai dengan menggali pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa untuk mempelajari pengetahuan baru yang akan dipelajari pada hari itu.

Setelah dilaksanakan Mid Semester II yang terdapat soal penalaran dengan indikator memberikan alasan sah atau tidaknya suatu penarikan

kesimpulan, dan membuktikan identitas trigonometri, sebagian siswa belum bisa menjawab secara tepat. Diantara bentuk soal yang diberikan adalah:

1. Selidikilah sah atau tidaknya penarikan kesimpulan berikut

$$\begin{array}{l} \sim p \wedge q \\ \sim q \\ \therefore \sim q \end{array}$$

2. Buktikanlah identitas berikut:

$$\frac{1}{\cos x \sin x} - \frac{\cos x}{\sin x} = \tan x$$

Dalam menjawab soal pertama, siswa memberikan jawaban yang beragam. Diantara jawaban siswa seperti pada Gambar 1 dan Gambar 2.

5.) $P_1: \sim p \wedge q$
 $P_2: \sim p$
 $\therefore \sim q$

Jawab: $P_1: P \rightarrow q$
 $P_2: \sim p$
 $\therefore \sim q$

Menggunakan modus tollens.

SAH

X 3

Gambar 1. Siswa Menggunakan Alasan yang Salah

5. $\sim p \wedge q \rightarrow$ tidak 1 dan 2
 $\sim p \rightarrow$ tidak 1
 $\therefore \sim q \rightarrow$ tidak 2 (sah/valid)

\Rightarrow sah / valid

X

Gambar 2. Siswa Mengganti Simbol dengan Kalimat

Siswa belum bisa memberikan alasan yang tepat. Ada siswa yang menduga penarikan kesimpulan tersebut sah dengan mengambil alasan salah satu kaidah penarikan kesimpulan (Gambar 1). Siswa yang lain mencoba mengganti simbol pernyataan tersebut dengan kalimat sederhana dan berpikir

apakah kesimpulan yang diberikan sesuai logika atau tidak (Gambar 2). Kedua jawaban siswa ini menunjukkan adanya proses bernalar siswa dalam memberikan alasan dari jawaban yang mereka berikan, tetapi jawaban kedua siswa ini masih belum benar. Premis-premis yang diberikan tidak bisa dicocokkan dengan salah satu kaidah penarikan kesimpulan (Modus Ponens, Modus Tollens dan Silogisme) sehingga harus dibuktikan dengan tabel kebenaran. Dalam hal ini harus dibuktikan apakah nilai kebenaran dari $[(\sim p \wedge q) \wedge \sim p] \Rightarrow \sim q$ suatu tautology atau tidak. Jika merupakan suatu tautology, berarti kesimpulannya sah.

Adapun untuk soal kedua, siswa juga memberikan jawaban yang berbeda dalam membuktikan identitas trigonometri seperti Gambar 3 dan Gambar 4.

$$\frac{1}{\cos x \sin x} - \frac{\cos x}{\sin x} = \tan x$$

$$\frac{1 - \cos^2 x}{\cos x \cdot \sin x} = \tan x \quad \checkmark$$

$$\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \tan x \quad \times$$

$$\frac{-\cos x}{\sin x} = \tan x \quad \times$$

$$\frac{\sin x}{\cos x} = \tan x$$

$$\tan x = \tan x$$

Gambar 3. Siswa Salah dalam Melakukan Manipulasi Matematika

$$\begin{aligned}
 g) \quad & \frac{1}{\cos x} - \cos x = \tan x \\
 & = \frac{1}{\cos 60^\circ} - \cos 60^\circ \\
 & = \frac{1}{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} \\
 & = (1 \cdot \frac{2}{1}) - (\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{1}) \\
 & = 2 - 1 \\
 & = 1 = \tan 45^\circ
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Siswa Keliru dalam Mengganti Variabel x

Siswa memberikan bukti dengan menyederhanakan ruas kiri sehingga berbentuk sama dengan ruas kanan dengan menggunakan identitas trigonometri yang sudah diketahui (Gambar 3), tetapi dalam proses manipulasi aljabarnya masih terdapat kesalahan. Sedangkan siswa yang lain memberikan bukti dengan memisalkan variabel x dengan suatu sudut istimewa (Gambar 4). Cara pembuktian ini menunjukkan bahwa siswa telah melakukan proses penalaran, tetapi jawaban siswa masih kurang tepat karena sudut istimewa yang digunakan sebagai pengganti x berbeda-beda. Berikut disajikan dua buah penyelesaian siswa.

Berdasarkan analisa jawaban siswa di atas, secara keseluruhan kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMAN 10 Padang masih rendah. Hal ini terlihat pada hasil belajar Mid Semester II hanya satu kelas yang mencapai ketuntasan diatas 80% dengan KKM = 80. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Mid Semester II Siswa Kelas X
SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013**

Kelas	Tuntas	Tidak Tuntas
X.1	61,29	38,71
X.2	53,12	46,88
X.3	59,38	40,62
X.4	71,88	28,12
X.5	65,62	34,38
X.6	75,00	25,00
X.7	62,50	37,50
X.8	51,61	48,38
X.9	87,50	12,50

Sumber : Tata Usaha SMAN 10 Padang

Siswa yang memahami dan dapat mengerjakan matematika dengan bernalar akan memiliki kesempatan dan pilihan yang lebih baik dalam hidupnya. Dalam kehidupan nyata nanti siswa akan dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkannya. Misalnya siswa ingin membeli suatu keperluan pada sebuah toko. Terdapat dua toko berbeda yang menjual kebutuhan siswa tersebut. Toko pertama cukup dekat dan dapat ditempuh dengan berjalan kaki, tetapi harga barang di toko tersebut cukup mahal. Adapun toko kedua berada agak jauh, dapat ditempuh dengan berjalan kaki tetapi memakan waktu yang cukup lama atau dapat juga ditempuh dengan naik ojek. Dalam hal ini siswa harus memilih di toko mana ia harus berbelanja. Dengan bernalar siswa akan mengambil keputusan dengan berbagai pertimbangan seperti seberapa banyak uang yang dimilikinya, banyak barang yang hendak dibeli, ongkos ojek, waktu yang dimiliki dan kekuatan fisik siswa tersebut. Siswa akan mengambil keputusan terbaik dengan memperhatikan keuntungan dan kerugian yang diperoleh setelah melalui proses bernalar secara matematika.

Siswa yang kemampuan penalaran matematisnya tidak berkembang dengan baik melalui pembelajaran matematika akan menemui berbagai kesulitan dalam hidupnya. Siswa akan sulit dalam mengatur waktu, mengatur keuangan, membaca dan menyajikan data dalam bentuk diagram/grafik, menduga jarak dan sebagainya yang berakibat pada pengambilan kesimpulan atau keputusan yang tidak tepat. Melihat akibat-akibat tersebut, maka perlu dilakukan variasi dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Pembelajaran Berbasis Masalah 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 (Tan dalam Rusman,2012). Rusman (2102:232) memperjelas karakteristik PBM, diantaranya yaitu permasalahan menjadi *starting points* dalam belajar dan permasalahan yang diangkat berasal dari dunia nyata, membutuhkan perspektif ganda dan menantang pengetahuan yang dimiliki siswa.

Pembelajaran Berbasis Masalah dapat membantu siswa membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Masalah yang diberikan dalam PBM didesain untuk membuat siswa ingin tahu mengapa sesuatu demikian, menyelidiki masalah, mencari solusi, dan menyelesaikan keganjilan-keganjilan yang ada. Setiap siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri sesuai pengetahuan yang telah

dimilikinya. Setelah dilakukan diskusi kelas barulah disimpulkan apakah strategi penyelesaian masalah tersebut sudah tepat atau belum. Dengan proses ini maka siswa dapat mengembangkan kemampuan penalarannya secara aktif.

Berdasarkan uraian di atas, diperkirakan bahwa PBM dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa untuk lebih baik. Dengan PBM, siswa dilatih untuk berpikir sendiri dan guru memfasilitasi agar siswa dapat berpikir secara aktif. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan PBM, guru menyediakan masalah yang mencakup berbagai indikator penalaran. Siswa diberi waktu secara mandiri kemudian berkelompok untuk menggunakan pengetahuannya yang sudah ada dalam menyelesaikan masalah tersebut. Melalui proses ini siswa dapat berkreasi dan percaya diri dalam menyajikan pernyataan matematika dalam bentuk diagram/grafik, menduga, menyusun bukti, melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan dari masalah yang diselesaikannya.

Melihat permasalahan dan solusi yang ditawarkan untuk penyelesaiannya di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X SMAN 10 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut.

1. Aktivitas belajar matematika siswa masih rendah

2. Siswa kurang difasilitasi berpikir dan menggunakan pengetahuannya yang sudah ada
3. Kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan penalaran matematis siswa yang masih rendah.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMAN 10 Padang yang diterapkan PBM lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Asumsi

Asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Setiap siswa memperoleh kesempatan yang sama dalam proses pembelajaran
2. Guru dapat melaksanakan pembelajaran matematika dengan pendekatan PBM

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa X SMAN 10 Padang yang diterapkan PBM lebih baik daripada kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

G. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMAN 10 Padang yang diterapkan pendekatan PBM lebih baik daripada kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

H. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru matematika, sebagai masukan dalam melaksanakan proses pembelajaran
2. Siswa, sebagai tambahan pengalaman belajar dengan penerapan PBM sehingga kemampuan penalarannya menjadi lebih baik
3. Peneliti, sebagai bekal untuk menjadi seorang pendidik
4. Peneliti lain, sebagai bahan informasi dan sumber untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dibuat pada BAB IV dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMAN 10 Padang tahun pelajaran 2012/2013 yang diterapkan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik daripada kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan pembelajaran konvensional dengan indikator menyajikan pernyataan dalam bentuk gambar atau diagram, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, dan menarik kesimpulan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Guru diharapkan dapat menjadikan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika.
2. Sebaiknya pelaksanaan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dilaksanakan dalam jumlah pertemuan yang memadai agar siswa terbiasa dalam pelaksanaan pembelajaran.
3. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan sehingga siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik.

KEPUSTAKAAN

- Armiati. (2009). “*Self-Efficacy* Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah”. Padang: Artikel. Disajikan dalam Konferensi Nasional Pendidikan Matematika (KNPM) 3 UNIMED MEDAN 23-25 Juli 2009.
- (2009). “Penalaran Transformasional dan Pembuktian Matematis”. Padang: Artikel. Disajikan dalam Semnas Matematika UPI Bandung 19 Desember 2009.
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. (2004). *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPG Matematika
- Ibrahim, Muslimin dan Mohamad Nur. (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press.
- Iryanti, Puji. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta : Depdiknas
- Prawironegoro, Pratiknyo. (1985). *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Grasindo.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Rajawali press
- Shadiq, Fadjar (2004). *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Suryabrata, Sumadi. (2004). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Gratindo Persada
- Walle, John A. Van De. (2008). *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Erlangga