

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA PERTIWI KOTA PADANG**

TESIS



OLEH

YASWARDI
NIM 1104046

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRACT

Yaswardi. 2013. "Effect of Problem Based Learning for Math Problem Solving Ability High School Students Pertiwi Padang". Thesis. Graduate Program, State University of Padang.

Causes of low ability high school students' mathematical problem solving as a learning approach is centered on the teacher. Students have not been given enough knowledge about how to solve mathematical problem solving. One effort to do these problems is with a problem-based learning approach. The purpose of this study was to determine and disclose whether there are differences in mathematical problem-solving skills that students are given a problem-based learning with conventional learning when the review of prior knowledge and gender differences.

This type of research is a quasi-experiment (quasi experiment). The population of high school students Pertiwi Padang Semester 2 class X of the school year 2012/2013. The samples in this study were students Class X-2 and X-4 High School Pertiwi 2 Padang Semester 2 of the school year 2012/2013 with the subject matter of trigonometry. Sampling was done by random sampling. To obtain research data used instrument in the form of mathematical problem solving ability test. Quantitative data were analyzed using t test.

Data were analyzed and the results showed that: 1) the ability of solving math problems that students are given a problem-based learning is better than students who were given conventional learning; 2) students' mathematical problem solving ability of men capable of high initial better after being given a problem-based learning; 3) the ability of solving mathematical problems which enabled female students beginning higher the better after being given a problem-based learning; 4) students' mathematical problem solving ability that enabled men better low early after being given a problem-based learning; 5) the ability of solving mathematical problems which enabled female students lower the better start after being given a problem-based learning; and 6) there is a problem-based learning effect for the gender of the students in the experimental class of mathematical problem solving ability.

ABSTRAK

Yaswardi. 2013. **"Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Pertiwi Kota Padang"**. *Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang*.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA karena pendekatan pembelajaran masih terpusat pada guru. Siswa belum diberi pengetahuan yang cukup tentang cara penyelesaian pemecahan masalah matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan permasalahan tersebut adalah dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional bila ditinjau dari pengetahuan awal dan perbedaan jenis kelamin.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi dalam penelitian ini siswa SMA Pertiwi Kota Padang kelas X Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas X-2 dan X-4 SMA Pertiwi 2 Padang Semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 dengan materi pelajaran trigonometri. Pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*. Untuk mendapat data penelitian digunakan instrumen berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan uji t.

Data penelitian dianalisis dan hasilnya menunjukkan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari siswa yang diberi pembelajaran konvensional; 2) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki yang berkemampuan awal tinggi lebih baik setelah diberi pembelajaran berbasis masalah; 3) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan yang berkemampuan awal tinggi lebih baik setelah diberi pembelajaran berbasis masalah; 4) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki yang berkemampuan awal rendah lebih baik setelah diberi pembelajaran berbasis masalah; 5) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan yang berkemampuan awal rendah lebih baik setelah diberi pembelajaran berbasis masalah; dan 6) terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap jenis kelamin siswa kelas eksperimen dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Pertiwi Kota Padang” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2013
Saya yang Menyatakan

Yaswardi
NIM. 1104046

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena dengan pertolongan, rahmat dan ridhaNya, penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul: “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Pertiwi Kota Padang”.

Dalam penyelesaian tesis ini banyak pihak yang telah membantu penulis, baik ketika tahap persiapan, pelaksanaan dan saat penulisan laporan penelitian. Oleh karena itu patut penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H Mukhaiyar, M.Pd. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam mengikuti perkuliahan.
2. Bapak Dr. Jasrial, M.Pd. dan Dr. H. Irwan, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang selalu meluangkan waktu memberikan bimbingan, bantuan, sumbangan pemikiran secara arif, terbuka, dan bijaksana serta memberikan pesan-pesan positif kepada penulis dengan penuh ketulusan dan kesabaran sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc., Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si. dan Ibu Dr. Latisma Dj. M.Si. sebagai kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
4. Bapak dan Ibu staf pengajar di Program S-2 Konsentrasi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang atas segala bimbingan dan bantuannya dengan penuh kesabaran dan ketulusan selama penulis menempuh pendidikan di Prgram Pascasarjana Universita Negeri Padang.
5. Ibu Dra. Yenni, MM. selaku Kepala SMA Pertiwi 2 Padang yang telah memberi izin dan kesempatan kepada penulis melakukan riset dalam penyelesaian tesis ini.
6. Ayah dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dorongan dan motivasi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Dra. Efriza, isteri tercinta yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam mengikuti perkuliahan dan penyelesaian tesis ini.
8. Eka Maulidya Rahmi, Natasya Khaira Rahmi dan Luthfi Rahmat, anak-anakku tersayang yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian tesis ini.

9. Saudar-saudara rekan mahasiswa yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tidak ada suatu karya cipta manusia yang lepas dari kesalahan dan keterbatasan, begitu pula tesis ini, tidak lepas dari kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik-saran dan masukan dari semua pihak demi perbaikan karya ilmiah ini. Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Amin.

Padang, Agustus 2013
Penulis

Yaswardi

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritis.....	11
1. Hakikat Belajar Matematika	11
2. Hakikat Pendekatan Pembelajaran	14
3. Gender dan Pemecahan Masalah	15
B. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah	17
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	19
D. Pendekatan Pembelajaran Biasa (Konvensional)	20
E. Teori Belajar Pendukung	21
F. Penelitian yang Relevan	22
G. Kerangka Berfikir	23
H. Pengajuan Hipotesis	26

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	30
C. Definisi Operasional	34
1. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah	34
2. Pendekatan Pembelajaran Konvensional	34
3. Kemampuan Pemecahan Masalah	35
D. Tempat dan Waktu Penelitian	35
E. Pengembangan Instrumen	36
F. Teknik Pengumpulan Data	43
G. Analisa Data	44
H. Prosedur Penelitian	45

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	48
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	48
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal	51
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender	52
4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah Diberi Pembelajaran Berbasis Masalah.....	53
B. Pengujian Persyaratan Analisis	55
1. Uji Normalitas	55
2. Uji Homogenitas	57
C. Pengujian Hipotesis	59
D. Pembahasan	64
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Kemampuan Awal	67
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Gender	67
E. Keterbatasan Penelitian	68

BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	69
B. Implikasi	71
C. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA	73
----------------------	----

LAMPIRAN	75
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	18
2. Desain Penelitian	28
3. Tabel Weiner Keterkaitan antara Variabel-variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kelompok Pembelajaran	28
4. Jumlah Siswa Kelas X SMA Pertiwi Kota Padang Tahun 2012/2013	30
5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Populasi	32
6. Skor Alternatif Pemecahan Masalah Matematika	37
7. Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	40
8. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Tes Kemampuan Masalah	41
9. Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	42
10. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	49
11. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Masing-masing Soal	50
12. Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55
13. Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Kemampuan Awal	56
14. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas Eksperimen	56
15. Uji Homogenitas Variansi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57
16. Uji Homegenitas Variansi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen Berdasarkan Kemampuan Awal	58
17. Uji Homogenitas Variansi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Laki-laki dan Perempuan Kelas Eksperimen	58
18. Hasil Uji t Hipotesis 1	59
19. Hasil Uji t Hipotesis 2	60
20. Hasil Uji t Hipotesis 3	61
21. Hasil Uji t Hipotesis 4	61
22. Hasil Uji t Hipotesis 5	62

23. Hasil Uji t Hipotesis 6	63
24. Hasil Uji t Hipotesis 7	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	26
2. Diagram Alur Penelitian	47
3. Penyebaran Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
4. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	49
5. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Masing-masing Soal	50
6. Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal	51
7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gender	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Semester 1 (Populasi)	75
2. Perhitungan Uji Normalitas Nilai Populasi	81
3. Uji Homogenitas Nilai Populasi	91
4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	93
5. Silabus Pembelajaran	95
6. RPP Pembelajaran Konvensional	97
7. RPP Pembelajaran Berbasis Masalah	107
8. Kisi-kisi Tes Pemecahan Masalah	114
9. Tes Pemecahan Masalah Matematika.....	116
10. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	117
11. Uji Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ..	118
12. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	119
13. Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	120
14. Reliabilitas Butri Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	122
15. Distribusi Nilai Kemampuan Awal	123
16. Pembentukan Kelompok Siswa	124
17. Perolehan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah per Indikator	126
18. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	128
19. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	134
20. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Kemampuan Awal Kelas Eksperimen	136
21. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Laki-Laki dan Perempuan Kelas Eksperimen	138
22. Uji Homogenitas Varians Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	140
23. Uji Hipotesis Penelitian	142
24. Lembar Kegiatan Siswa	145
25. Lembar Validasi RPP	172
26. Lembar Validasi Lembar Kegiatan Siswa	185

27. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	195
--	-----

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang bertujuan untuk mendewasakan dan menanamkan nilai-nilai terbaik bagi manusia yang dilaksanakan dan dikembangkan secara sistematis melalui proses pembelajaran yang terencana dengan baik. Proses pendidikan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga manusia dapat memahami dan menghayati makna pendidikan tersebut dan dapat bermanfaat untuk membantu dirinya dalam menghadapi perkembangan ilmu dan pengetahuan.

Tujuan utama diselenggarakannya proses pembelajaran adalah demi tercapainya tujuan pendidikan, yaitu keberhasilan siswa dalam belajar baik pada suatu mata pelajaran tertentu maupun pendidikan pada umumnya. Dalam upaya mewujudkan tujuan pendidikan sebagai wahana peningkatan sumber daya manusia perlu dikembangkan iklim belajar mengajar yang konstruktif bagi berkembangnya potensi kreatif siswa.

Matematika merupakan pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika sangat penting peranannya disetiap jenjang pendidikan. Matematika sebagai *Queen of sciences* mempunyai peranan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, kenyataannya bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami siswa, sehingga tidak heran kalau banyak siswa yang tidak senang terhadap matematika.

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan bahkan merupakan pelajaran yang dibenci siswa. Keadaan ini yang menyebabkan sebagian besar siswa kurang berhasil dalam pelajaran matematika. Fenomena ini terbukti dari hasil ulangan harian, ujian tengah semester, ujian semester dan bahkan pada setiap akhir tahun pelajaran setelah para siswa mengikuti ujian nasinol, hampir setiap media massa memberitakan bahwa hasil UN secara nasional ataupun perdaerah sangat mengecewakan. Rata-

rata setiap paket soal ujian terdapat 10% diantaranya merupakan soal pemecahan masalah.

Semua soal ulangan/ujian selalu diadakan analisis soal, ternyata hasil analisis membuktikan bahwa soal pemecahan masalah selalu yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini menggambarkan bahwa keterampilan siswa dalam penyelesaian soal pemecahan masalah sangat rendah.

Fenomena yang sama juga terjadi di SMA Pertiwi kota Padang, bahwa rata-rata setiap perolehan nilai matematika sering berada di bawah 75, hal ini terbukti dari setiap perolehan nilai matematika siswa kelas X, XI atau XII baik pada ulangan harian, ujian tengah semester, ujian semester maupun ujian nasional. Ujian tengah semester dan ujian semester pada SMA Pertiwi kota Padang selalu ikut ujian bersama SMA swasta sekota Padang. Soal ujian tengah semester dan ujian semester dibuat oleh MGMP matematika dengan distribusi soal pemecahan masalah lebih kurang 10%.

Penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa menurut Lerner (Abdurrahman, 1999:259) karena ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu: 1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, 2) abnormalisasi persepsi visual, 3) asosiasi visual-motor, 4) perseverasi, 5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, 6) gangguan penghayatan tubuh, 7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan 8) *performance IQ* jauh lebih rendah daripada sektor verbal IQ.

Di samping kesulitan belajar matematika pada siswa, rendahnya hasil belajar matematika juga disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak tepat dengan materi yang diajarkan. Abdurrahman (1999:255) mengemukakan bahwa ada empat pendekatan yang paling berpengaruh dalam pengajaran matematika, yaitu: 1) urutan belajar yang bersifat perkembangan (*development learning sequences*), 2) belajar tuntas (*materly learning*), 3) strategi belajar (*learning strategies*), dan 4) pemecahan masalah (*problem solving*).

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika belum dijadikan sebagai kegiatan utama. Kebanyakan tugas matematika yang diberikan kepada siswa hanya sebagai latihan yang terfokus pada prosedur dan keakuratan, jarang sekali tugas matematika terintegrasi dengan konsep lain dan juga jarang memuat soal yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sehingga ketika siswa dihadapkan pada tugas yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau jawaban tidak langsung maka siswa cenderung malas mengerjakannya.

Tugas pada pembelajaran matematika sebaiknya adalah tugas yang mampu membuat siswa berpartisipasi aktif, mendorong pengembangan intelektual siswa, mengembangkan pemahaman dan keterampilan matematika, dapat menstimulasi siswa, menyusun hubungan dan mengembangkan tatakerja ide matematika, mendorong untuk memformulasikan masalah, pemecahan masalah dan penalaran matematika memajukan komunikasi matematika, menggambarkan matematika sebagai aktivitas manusia serta mendorong dan mengembangkan keinginan siswa mengerjakan matematika.

Masalah yang diambil untuk tugas matematika dapat diperoleh dari masalah yang kontekstual (*real world*). Masalah kontekstual diambil dari masalah-masalah keseharian atau masalah-masalah yang dapat dipahami oleh pikiran siswa. Dengan masalah tersebut siswa akan dibawa kepada konsep matematika melalui *reinvention* atau melalui *discovery*. Jika dilihat dari cara dan jawaban suatu masalah, maka ada dua tipe masalah yaitu masalah yang mempunyai jawaban tunggal (*close problem*) atau tipe masalah yang mempunyai jawaban tidak tunggal (*open problem*). Jawaban pertanyaan

terbuka dapat bermacam-macam yang tidak terduga. Pertanyaan terbuka menyebabkan yang ditanya untuk membuat hipotesis, perkiraan mengemukakan pendapat, menilai menunjukkan perasaannya dan menarik kesimpulan, memberikan kesempatan kepada siswa memperoleh wawasan baru dan pengetahuan mereka. Dengan pertanyaan tipe terbuka guru berpeluang untuk membantu siswa dalam memahami dan mengelaborasi ide-ide matematika siswa sejauh dan sedalam mungkin.

Pembelajaran biasa (konvensional) lebih sering dilakukan oleh guru, karena sangat sederhana. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran pada umumnya dilakukan guru sehari-hari dan didominasi dengan metode ceramah. Pembelajaran konvensional atau mekanistik menekankan pada latihan mengerjakan soal atau drill dengan mengulang prosedur serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu (Ansari 2009:2). Pada pembelajaran konvensional, guru tampaknya lebih aktif sebagai motivator pengetahuan tentang materi pelajaran dan metode yang digunakan umumnya metode ceramah yang diselingi dengan tanya jawab, diskusi dan penugasan. Siswa dalam pembelajaran konvensional ini kurang aktif mendapatkan informasi atau konsep sebagai tujuan pembelajaran.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika terutama yang berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang akhirnya mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa sangat tergantung pada pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Peran dan keterampilan guru dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan perlu dirancang sebelum melaksanakan pembelajaran, sehingga pembelajaran semakin bermakna dalam pemecahan masalah matematika.

Dari keterangan di atas perlu dikembangkan suatu paradigma agar para siswa menyenangi pelajaran matematika, hal itu tentunya didukung oleh model

pembelajaran yang dapat menimbulkan minat siswa agar senantiasa betah belajar matematika. Penggunaan model pembelajaran dan pengembangan dapat dikatakan berhasil, dilihat dari sudut input, proses hingga output pembelajaran. Pada sisi input pembelajaran harus memiliki konsep-konsep yang jelas, perencanaan pembelajaran yang disiapkan secara terencana sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus. Dari sudut proses sebuah pembelajaran harus memiliki sumber-sumber yang sesuai, memiliki model yang pas dengan bidang studi yang akan diajarkan dan memiliki kesesuaian antara audien pembelajar dan suasana belajar yang berlangsung. Dari sudut output pembelajaran harus dapat memberikan kontribusi kepada siswa dan dapat dikembangkan bagi proses pendewasaan, pengayaan keterampilan dan penguatan ilmu pengetahuan.

Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan pada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa, serta penggunaan metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran tidak hanya berupa tes pada akhir pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan metode, media dan sumber belajar lainnya yang dianggap relevan dalam menyampaikan informasi dan membimbing siswa agar terlibat secara optimal, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dalam rangka menumbuhkan kembangkan kemampuannya, seperti, mental, intelektual, emosional dan sosial serta keterampilan atau kognitif, afektif dan psikomotor. Dengan demikian pemilihan model pembelajaran yang sesuai dapat membangkitkan dan mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran tertentu. Salah satu pendekatan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara optimal, memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, investigasi, pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep-konsep dasar dari berbagai konten area. Pendekatan ini meliputi pengumpulan informasi sekitar masalah, melakukan sintesa dan mempresentasikan apa yang telah diperoleh siswa untuk disampaikan kepada siswa lainnya. Belajar berbasis masalah berarti siswa memberi makna terhadap suatu situasi yang dihadapi serta berusaha membangun dan memahami konsep dari suatu materi dengan cara terlibat aktif dalam memecahkan masalah. Pada pembelajaran ini guru diharapkan dapat mampu menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan dan proses matematika seperti menginvestigasi, menyusun konjektur, mengeksplorasi, merencanakan langkah-langkah penyelesaian dan kemudian menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran ini guru bertindak sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator.

Pembelajaran berbasis masalah juga mengakomodir keberagaman siswa termasuk *gender*. Bukan saja secara biologis laki-laki dan perempuan itu berbeda tetapi juga perlakuan yang diberikan juga berbeda. Hal ini menimbulkan kecenderungan terhadap cara berpikir mereka. Perbedaan jenis kelamin secara biologi ini telah digunakan untuk menjelaskan dan melegitimasi pembagian kerja secara seksual baik dalam keluarga maupun masyarakat. Misalnya karena ukuran otak perempuan lebih kecil dibandingkan ukuran otak laki-laki, maka terjadi pembenaran perlakuan yang lebih pada laki-laki di bidang pendidikan. Hormon perempuan digunakan untuk menjelaskan kurangnya dari segi pencapaian intelektual dan perilaku irasional. Selama menstruasi, perempuan mengalami pencapaian rendah di bidang akademik di banding waktu lain. Pada masa pra menstruasi, perempuan cenderung depresi, letih, dan emosi tidak stabil. Oleh karena berbeda secara genetik dan biologis, laki-laki cenderung agresif dan dominan, sedangkan

perempuan cenderung lembut dan tidak dominan (Atmazaki, 2003:33).

Ideologi peran jenis kelamin merupakan suatu keyakinan normatif tentang seperti apa seharusnya laki-laki dan perempuan, apa yang harus dilakukan masing-masing dan sebagainya. Banyak orang tua mendidik anaknya berdasarkan keyakinan normatif seperti itu sehingga terlihat jelas perbedaan anak laki-laki dan perempuan baik sifat maupun kecenderungan pola berpikir mereka.

Dilihat dari sudut pandang umum, secara psikis perempuan memiliki kesabaran, ketekunan, ketelitian dan juga perempuan lebih penurut. Dengan demikian jika dikaitkan dengan proses pembelajaran terutama belajar matematika maka sangat wajar apabila perempuan memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan fenomena di atas, penulis mengadakan penelitian tentang penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa.

B. Identifikasi masalah

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran terhadap apa yang akan diteliti maka peneliti mengajukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penguasaan konsep matematika siswa masih rendah pada pelajaran matematika, akibatnya hasil belajar siswa belum memuaskan.
2. Siswa mengalami kesulitan menjawab soal-soal yang membutuhkan pemecahan masalah matematika akibatnya hasil belajar siswa rendah.
3. Siswa kurang dibiasakan membuat pemodelan dari soal-soal kontekstual.
4. Pembelajaran konvensional yang digunakan dalam penyelesaian soal-soal yang membutuhkan pemecahan masalah matematika memberikan hasil yang kurang memuaskan.

5. Siswa kurang dibiasakan menyelesaikan soal yang bersifat kontekstual yang berbentuk pemecahan masalah matematika menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

C. Pembatasan Masalah

Disadari bahwa tugas yang diharapkan dalam pembelajaran matematika cukup banyak, sehingga perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini. Penelitian ini dibatasi pada subyek penelitian, waktu penelitian dan variabel-variabel penelitian.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini permasalahan dibatasi hanya pada pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah

dan pembelajaran konvensional?

5. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional?
6. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap pengetahuan awal siswa kelas eksperimen dalam kemampuan pemecahan masalah matematika?
7. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap jenis kelamin siswa kelas eksperimen dalam kemampuan pemecahan masalah matematika?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional;
2. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional;
3. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional;
4. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional;
5. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional;

6. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap pengetahuan awal siswa kelas eksperimen dalam kemampuan pemecahan masalah matematika;
7. mengetahui dan mengungkapkan apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap jenis kelamin siswa kelas eksperimen dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar bagi guru untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa mewujudkan kreativitas dalam bidang matematika. Untuk siswa, penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa variasi pembelajaran matematika yang baru sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan pemahaman dan potensi kreatifnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan perlakuan berbeda antara dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan kelompok kontrol yang memperoleh pendekatan pembelajaran konvensional, maka berdasarkan hasil analisis data untuk pengujian hipotesisnya, kesimpulan dari temuan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pendekatan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari siswa yang diberikan pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah, kemampuan pemecahan masalah matematika mereka lebih baik dari siswa laki-laki yang diberi pembelajaran konvensional.
3. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa siswa perempuan berkemampuan awal tinggi setelah diberi pembelajaran ber-

basis masalah, kemampuan pemecahan masalah matematika mereka lebih baik dari siswa perempuan yang diberi pembelajaran konvensional.

4. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah, kemampuan pemecahan masalah matematika mereka lebih baik dari siswa laki-laki yang diberi pembelajaran konvensional.
5. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa siswa perempuan berkemampuan awal rendah setelah diberi pembelajaran berbasis masalah, kemampuan pemecahan masalah matematika mereka lebih baik dari siswa perempuan yang diberi pembelajaran konvensional.
6. Tidak terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan awal siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas eksperimen. Ini berarti bahwa pemberian pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas eksperimen berdasarkan kemampuan awal tidak membawa pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.
7. Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap jenis kelamin siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas eksperimen. Ini berarti bahwa pembelajaran berbasis masalah membawa pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa kelas eksperimen berdasarkan jenis kelamin.
8. Siswa mampu menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah

diberi pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Kemampuan tersebut ditunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi suatu permasalahan dengan benar, dapat menggunakan model matematika yang tepat dan dapat menyelesaikannya dengan benar.

B. Implikasi

Dari beberapa kesimpulan pada penelitian ini maka implikasi hasil penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi trigonometri dasar untuk siswa SMA Pertiwi 2 Padang kelas X cukup efektif dari pada pendekatan pembelajaran konvensional.
2. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diterapkan tidak hanya pada matematika saja tetapi dapat diterapkan pada bidang lain.
3. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal berupa permasalahan dengan tingkat kesukaran yang lebih tinggi dan merangsang siswa untuk mengikuti perlombaan-perlombaan matematika.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dan peneliti selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan perencanaan pendekatan pembelajaran berbasis masalah sehingga siswa terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat.
2. Bagi guru dan peneliti lain yang ingin menggunakan pendekatan pembelajaran

berbasis masalah agar dapat membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa sehingga siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan matematika dengan tepat.

3. Bagi guru dan peneliti yang akan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat membuat perencanaan yang lebih matang tentang langkah-langkah pendekatan pembelajaran berbasis masalah, penyusunan bahan ajar yang lebih baik dan soal-soal permasalahan matematika yang lebih beragam sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- A Marzuki. 2006. *Implementasi Pembelajaran Kooperatif Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. UPI. Bandung.
- Abdurrahman Mulyono, 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- _____. 1999. *Guruan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Agus Irianto. 2004. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Atmazaki. 2003. *Novel-novel Warna Lokal Minangkabau: Dinamika Jender dalam Konteks Adat dan Agama*. Disertasi tidak diterbitkan. Jakarta. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Jakarta.
- B Sinaga. 1999. *Efektivitas Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruksion) Pada Kelas I SMU Dengan Bahan Kajian Fungsi Kuadrat*, Tesis, IKIP Surabaya.
- Berry, J. W., Porortinga, Y. H., Segall, M. H. & Dasen, P. R. 1992. *Psikologi Lintas Budaya (Riset dan Aplikasinya)*. Terjemahan oleh Edi Suhardono. 1999. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dewi, I. 1999. *"Penerapan Metode Pembelajaran Cooperative dengan Menggunakan Mini Lab untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa"*. Tesis. IKIP Surabaya.
- Direktorat Jenderal Manajemen Guruan Dasar dan Menengah. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta. Departemen Guruan Nasional.
- Eggen, Paul & Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajar Konten dan Keterampilan Berpikir*. Terjemahan oleh Satrio Wahono. 2012. Jakarta. Permata Puri Media.
- Emzir. 2007. *"Metodologi Penelitian Guruan Kuantitatif dan Kualitatif"*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Erman Suherman AR., dkk. 2003. *"Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer"*. Bandung. Jurusan Matematika FMIPA, UPI.
- Fakhruddin. 2011. *"Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Konvensional"*. Tesis. Universitas Negeri Medan.
- John, A. Van de Walle. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan Pengajaran*. Terjemahan oleh Suyono. 2002. Jakarta. Erlangga.
- Killen, Roy. 1998. *"Effective Teaching Strategies Lessons From Research and Practice"*. Katoomba. Social Science Press.
- Krulik S and Jesse A. R. 1996. *The New Sourcebook For Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School*, Allyn and Bacon. Needham Heights, Massachusetts.
- M. Taufiq Amir. 2010. *Inovasi Guruan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.