

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DAN PENGETAHUAN AWAL TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X
SMAN 1 PANGKALAN LESUNG**

TESIS



Oleh

MAKDER LUMBAN GAOL
NIM. 52902

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
Mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRACT

Makder Lumban Gaol. 2012. The Effect of Using Problem-Based Learning Model and Previous Knowledge on the First Year Students' Learning Achievement in Mathematics at SMA Negeri 1 Pangkalan Lesung. Thesis. Graduate Program of Padang State University.

Having good understanding on mathematics is important to develop students critical, logic, systematic, and objective thinking in facing or solving a problem. However, it is found that the reality in the class X of SMAN 1 Pangkalan Lesung is that students' get difficulties to understand the lesson materials given in mathematics learning. It was indicated by the low achievement of students in mathematics class.

The aims of this research was to reveal; (1) the difference between learning achievement of the first year students at SMA Negeri 1 Pangkalan Lesung who were taught by using problem-based learning model and those who were taught by using conventional model; (2) the interaction between previous knowledge and learning model toward the first year students' learning achievement in mathematics, (3) the difference between learning achievement of the students who had high previous knowledge and were taught by using problem-based learning model and those who also had high previous knowledge but were taught by using conventional model; (4) the difference between learning achievement of the students who had low previous knowledge and were taught by using problem-based learning model and those who also had low previous knowledge but were taught by using conventional model.

The population of this research was all of the first year students at SMA Negeri 1 Pangkalan Lesung. In choosing sample classes, the researcher used random sampling technique. And then class X-2 (the first year students in Group 2) was chosen as the experimental class, and class X-3 (the first year students in group 3) was chosen as the control class. This was a quasi experimental research which used 2 x 2 factorial research design. The data of this research was collected by administering a test to both sample classes. The data then was analyzed by using t-test and anava.

From the result of data analysis, it was found that: (1) learning achievement of the students who were taught by using problem-based learning model was higher than those who were taught by using conventional model; (2) there was no interaction between problem-based learning model and previous knowledge toward students' learning achievement in mathematics, (3) learning achievement of the students who had high previous knowledge and were taught by using problem-based learning model was higher than those who also had high previous knowledge but were taught by using conventional model; (4) learning achievement of the students who had low previous knowledge and were taught by using problem based-learning model was higher than those who also had low previous knowledge but were taught by using conventional model. It is implied that the problem-based learning would be effective in making the student enjoy the lesson and than help improve their mastery in mathematics.

ABSTRAK

Makder Lumban Gaol. 2012. **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengetahuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung.**

Pemahaman terhadap pembelajaran matematika memiliki peran penting untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, objektif, jujur dalam menghadapi atau memandang suatu masalah. Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan, siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap: (1) pengaruh perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran konvensional; (2) interaksi antara pengetahuan awal dengan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung; (3) pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang berpengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang berpengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran konvensional; (4) pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang berpengetahuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang berpengetahuan awal rendah dengan model pembelajaran konvensional.

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X yang ada di SMAN 1 Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling*. Dari 3 kelas yang ada di SMAN 1 Pangkalan Lesung, kelas X-2 sebagai kelas eksperimen, kelas X-3 sebagai kelas kontrol dan kelas X-1 sebagai kelas uji coba. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan rancangan penelitian desain faktorial 2×2 , dan dilaksanakan di semester II tahun pembelajaran 2010/2011. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan dianalisis dengan uji-t dan Anava.

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa: (1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah cenderung lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional; (2) Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan pengetahuan awal dalam mempengaruhi hasil belajar; (3) Hasil belajar matematika kelompok siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah diketahui lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika kelompok siswa yang berpengetahuan awal tinggi jika diajar dengan model pembelajaran konvensional; dan (4) Hasil belajar matematika siswa dengan pengetahuan awal yang rendah dan diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika kelompok siswa berpengetahuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Diimplikasikan bahwa pembelajaran berbasis masalah bisa efektif dalam membuat siswa enjoy menyenangkan pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pelajaran matematika.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat dan kebijaksanaan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung*”.

Penulis menyadari, bahwa dalam melakukan penelitian dan penyusunan tesis ini, tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Drs. H. Mohd. Ansyar, Ph.D selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan yang mendalam dengan penuh kesabaran walaupun dalam suasana ditengah-tengah kesibukannya dan serta selalu membimbing dan memotivasi penulis mulai dari awal hingga akhir dari penulisan tesis ini.
2. Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd selaku pembimbing II yang tulus dan ikhlas meluangkan waktunya ditengah-tengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis mulai dari awal hingga akhir dari penulisan tesis ini.
3. Prof. Dr. Ungsi AOM, M.Ed, Dr. Jasrial, M.Pd, dan Dr. Ramalis Hakim, M.Pd selaku kontributor yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis dalam pembuatan tesis ini mulai dari awal hingga akhir.
4. Dr. Jasrial, M.Pd selaku Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNP yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis selama pendidikan, penelitian dan penulisan tesis ini.
5. Prof. Dr. H. Mukhaiyar, M.Pd dan Prof. Gusril, M.Pd selaku direktur dan asisten Direktur I Pascasarjana UNP beserta staf karyawan/wati pegawai Tata Usaha dan perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis selama pendidikan, penelitian dan penulisan tesis ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Pascasarjana UNP, yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Irawadi, S.Pd sebagai Kepala SMAN 1 Pangkalan Lesung serta seluruh staf guru SMAN 1 Pangkalan Lesung yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis mulai dari masa pendidikan, penelitian serta penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
8. Kedua orang tua tercinta Op. Minar Marbun yang setia dan tulus membimbing, memotivasi penulis mulai dari pendidikan hingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan.
9. Rekan-rekan seperjuangan, mahasiswa Pascasarjana Jurusan Teknologi Pendidikan khususnya Kelas TP.A angkatan 2010 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang setia dalam memberikan motivasi kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tesis ini mungkin masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis berharap terus dilakukan perbaikan dan penyempurnaan. Akhir kata, penulis selalu berdo'a semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan proposal penelitian ini, dan semoga bermanfaat dalam upaya perbaikan kualitas pendidikan. Amin.

Padang, 31 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teoretik	13
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika	13
2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	16
3. Model Pembelajaran Konvensional	24
4. Pengetahuan Awal	25
5. Hasil Belajar	27
B. Penelitian yang Relevan.....	28
C. Kerangka Pemikiran.....	30
D. Hipotesis Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	36

B. Populasi dan Sampel	36
C. Definisi Operasional	37
D. Rancangan Penelitian	38
E. Prosedur Penelitian	42
F. Pengembangan Instrumen	44
G. Teknik Pengumpulan Data	47
H. Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	51
B. Uji Prasyaratan Analisis	60
C. Pengujian Hipotesis.....	64
D. Pembahasan.....	69
E. Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
A. Kesimpulan	76
B. Implikasi	77
C. Rekomendasi	77
DAFTAR RUJUKAN	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata Ujian Semester Tahun Ajaran 2010/2011	5
Tabel 3.1 Data Sampel Penelitian Kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung .	37
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	39
Tabel 3.3 Tahap Perlakuan.....	40
Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	45
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	46
Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	47
Tabel 4.1 Deskripsi Data Pengetahuan Awal Keseluruhan.....	52
Tabel 4.2 Distribusi Hasil Belajar Keseluruhan.....	53
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Tinggi Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Tinggi Kelas Kontrol	56
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Rendah Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelompok Rendah Kelas Kontrol	58
Tabel 4.7. Data Hasil Uji Kesetaraan.....	60
Tabel 4.8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Pengetahuan Awal dan Hasil Belajar	61
Tabel 4.9. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Kelompok Siswa Pengetahuan Awal Tinggi dan Rendah pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	62
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Kelompok Siswa Hasil Belajar Pengetahuan Awal Tinggi dan Rendah pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	63

Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
Tabel 4.13 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Pertama	65
Tabel 4.14 Ringkasan Pengujian Hipotesis Kedua dan Interaksi Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Model Pembelajaran Konvensional	65
Tabel 4.15 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis ketiga.....	67
Tabel 4.16 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis keempat.....	68
Tabel 4.17 Daftar Nilai Rata-Rata Hasil Belajar.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	34
Gambar 2. Histogram Data Hasil Belajar Kelompok Tinggi Kelas Eksperimen.....	55
Gambar 3. Histogram Data Hasil Belajar Kelompok Tinggi Kelas Kontrol	53
Gambar 4. Histogram Data Hasil Belajar Kelompok Rendah Kelas Eksperimen.....	57
Gambar 5. Histogram Data Hasil Belajar Kelompok Kelas Kontrol.....	59
Gambar 6. Diagram Interaksi Ordinal antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengetahuan Awal.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Tes Pengetahuan Awal	82
Lampiran 2. Tes Pengetahuan Awal	83
Lampiran 3. Data Hasil Tes Pengetahuan Awal	88
Lampiran 4. Kategori Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Uji Coba Tes Pengetahuan Awal	89
Lampiran 5. Data Pengetahuan Awal Kelas Eksperimen	90
Lampiran 6. Data Pengetahuan Awal Kelas Kontrol	91
Lampiran 7. Data Pengetahuan Awal Kelas Eksperimen	92
Lampiran 8. Data Pengetahuan Awal Kelas Kontrol.....	93
Lampiran 9. Skor Pengetahuan Awal Tinggi dan Rendah Kelompok Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Konvensional	94
Lampiran 10. Uji Kesetaraan Pengetahuan Awal	95
Lampiran 11. Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar	97
Lampiran 12. Tes Hasil Belajar	98
Lampiran 13. Indeks Kesukaran Item Uji Coba Tes Hasil Belajar	103
Lampiran 14. Kategori Daya Beda dan Tingkat Kesukaran	104
Lampiran 15. Reliabilitas Tes Hasil Belajar	105
Lampiran 16. Perhitungan Validitas Butir Soal	106
Lampiran 17. Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen.....	108
Lampiran 18. Indeks Kesukaran Item Uji Coba Tes Hasil Belajar	106
Lampiran 19. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol	110
Lampiran 20. Skor Hasil Belajar Pengetahuan Awal Tinggi dan Rendah Kelas Eksperimen	111
Lampiran 21. Skor Mentah dan Skor Skala 0-100 Hasil Belajar Siswa Kelompok Tinggi dan Rendah yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Konvensional	112
Lampiran 22. Uji Normalitas Pengetahuan Awal	113

Lampiran 23. Uji Homogenitas	149
Lampiran 24. Uji Normalitas Pengetahuan Awal	154
Lampiran 25. RPP Model Pembelajaran Berbasis Masalah	160
Lampiran 26. LKS Model Pembelajaran Berbasis Masalah	187
Lampiran 27. RPP Model Pembelajaran Konvensional	210
Lampiran 28. LKS Model Pembelajaran Konvensional	231
Lampiran 29. Bukti Fisik Foto Kegiatan Penelitian	242

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bidang yang memegang peranan penting untuk membangun manusia seutuhnya. Karena itu, pendidikan merupakan pilar utama dalam menggapai kemajuan masa depan suatu bangsa. Melalui pendidikan dapat meningkatkan sumber daya manusia. Untuk itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil yang maksimal dan hendaknya dikelola, baik secara kualitas maupun kuantitas pada lembaga pendidikan melalui proses pembelajaran yang dilaksanakan guru. Supaya keberhasilan siswa dalam belajar terwujud, diperlukan peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dari keberadaan matematika sebagai salah satu kajian ilmu dasar yang memberikan kontribusi terhadap disiplin ilmu lainnya. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif (Puskur, 2002). Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan berpola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan matematika.

Berdasarkan teori, bahwa hakikat pembelajaran adalah belajarnya siswa dan bukan mengajarnya guru (Rusman, 2010: 229). Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Oleh karena itu, siswa sebagai generasi mendatang perlu memiliki kemampuan untuk memperoleh, memilih dan mengelola informasi. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif, yang dalam hal ini tidak terlepas dari peran guru sebagai praktisi pendidikan.

Sesuai dengan tugas tersebut, guru memegang peranan penting dalam merancang dan mendesain rencana pembelajaran untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Menurut Sobry Sutikno (dalam Pupuh, 2007:113) pembelajaran efektif terjadi jika dengan pembelajaran tersebut siswa menjadi senang dan mudah memahami apa yang dipelajarinya, karena pembelajaran yang menyenangkan akan menumbuhkan motivasi, minat dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian kegiatan guru dan siswa atas dasar hubungan interaktif yang berlangsung secara dialogis dan edukatif. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa merupakan cara utama untuk kelangsungan proses belajar mengajar. Isjoni (2010: 125) mengemukakan bahwa manfaat pembelajaran bergantung pada kompetensi guru dan peserta didik untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan pesan-pesan yang terkandung dalam sumber pembelajaran yang didayagunakan. Berdasarkan

pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar interaktif. Salah satu sistem lingkungan yang perlu diciptakan adalah lingkungan yang dapat memotivasi siswa menyenangi pembelajaran .

Untuk memenuhi harapan tersebut, banyak faktor yang dapat mempengaruhinya, baik berupa faktor pendukung, maupun faktor penghambat pembelajaran matematika di sekolah. Salah satu faktor penghambat dalam pembelajaran matematika adalah siswa kurang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bukan proses pembelajaran yang diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Sebagaimana diketahui, hapalan lebih fokus pada mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika siswa lulus dari sekolah, pengetahuan teoretis baik tetapi mereka miskin aplikasi yang menyebabkan pendidikan di sekolah terlalu menjejali pola berpikir anak dengan berbagai bahan ajar yang harus dihafal.

Selain itu, bahan ajar yang dihapal siswa tidak diarahkan untuk mengembangkan dan membangun karakter serta potensi yang dimiliki siswa tersebut. Dengan kata lain, proses pendidikan tidak diarahkan membentuk manusia cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, serta tidak diarahkan untuk membentuk manusia kreatif dan inovatif, sehingga siswa belum memahami, menguasai konsep dan teori matematika apalagi menerapkannya pada setiap permasalahan yang ada.

Salah satu penyebab hal ini adalah pembelajaran matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang membosankan bagi siswa. Banyak siswa yang dapat dengan mudah mempelajari mata pelajaran lain, tetapi mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika. Ketidaktahuan siswa mengenai kegunaan matematika dalam praktek sehari-hari menjadi penyebab utama mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran matematika, di samping pembelajaran matematika yang diajarkan secara monoton, desain metode pembelajaran yang kurang variasi dan hanya berpegang teguh pada diktat-diktat atau buku-buku paket saja. Di lain sisi, para siswa yang diajar dengan model yang demikian itu, banyak yang kelihatan tidak bergairah, tidak memperhatikan pelajaran dengan serius dan ada pula yang kelihatan mengantuk di saat jam pelajaran berlangsung. Akibatnya, hasil belajar matematika di jenjang pendidikan SMA tidak mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun.

Salah satu fakta penyebabnya adalah guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu guru berperan lebih dominan sebagai penyaji materi matematika sedangkan siswa hanya mendengar dan menyelesaikan soal-soal latihan berdasarkan arahan guru semata. Hal ini ditegaskan Arends (dalam Trianto, 2007:66) bahwa "*It is strange that we expect students to learn yet seldom teach them about learning, we expect student to solve problems yet seldom teach them about problem solving*". Aneh jika dalam belajar, guru selalu menuntut siswa belajar tetapi jarang membimbing mereka bagaimana belajar, guru selalu menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tetapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah. Kondisi ini menyebabkan

siswa menjadi pasif dan tidak mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam memberikan alternatif penyelesaian terhadap persoalan yang ada. Siswa terfokus pada cara yang diajarkan oleh guru, rendahnya tingkat pemahaman konsep-konsep materi pelajaran yang menyebabkan siswa tidak kreatif dalam menyelesaikan permasalahan.

Permasalahan lain adalah rendahnya aktifitas belajar dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang aktif berpikir tentang materi pelajaran dan mereka hanya menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Artinya, siswa belum dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Siswa terlihat aktif hanya pada saat diberi tugas atau latihan setelah guru memberikan informasi. Mungkin ini disebabkan siswa cepat lupa terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari.

Survey di lapangan yang dilakukan di SMAN 1 Pangkalan Lesung, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X masih rendah berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan SMAN 1 Pangkalan Lesung yaitu 60. Kenyataan ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar matematika pada ujian semester 1 dan 2 tahun ajaran 2010/1011, khususnya untuk kelas X

Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata Hasil Ujian Semester 1 dan Semester 2 Tahun Ajaran 2010/1011

No	Tahun Ajaran	Nilai Rata-Rata Ujian
1	2010/2011 Semester 1	52,75
2	2010/2011 Semester 2	50,25

Sumber: Daftar Nilai Matematika Kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung

Selain masalah-masalah di atas, pengetahuan awal dapat menjadi perhatian guru. Trianto (2007: 33) mengemukakan bahwa seorang siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep atau materi pelajaran tertentu, yang salah satu faktor penyebabnya adalah karena pengetahuan yang telah diterima dan dikuasai siswa tidak memadai dalam menunjang pemahaman siswa terhadap pengetahuan baru. Dalam hal ini, pengetahuan awal menjadi hal yang sangat penting untuk dimiliki siswa dalam memahami konsep matematika selanjutnya.

Berhubungan dengan hal tersebut di atas, pengetahuan awal siswa menjadi salah satu faktor yang diduga mempengaruhi hasil belajar matematika. Pengetahuan awal merupakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa sebelum siswa mempelajari pengetahuan atau keterampilan yang baru. Tujuan dari diketahuinya pengetahuan awal siswa, baik yang mempunyai pengetahuan awal tinggi atau pengetahuan awal rendah, adalah supaya guru dapat menentukan cara-cara yang tepat bagaimana menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan dikuasai siswa selanjutnya. Hal ini dapat memudahkan guru untuk melaksanakan tahapan selanjutnya mengenai pengetahuan yang akan diajarkan atau yang akan dipelajari siswa. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa, guru memberikan tes awal (*pre-test*) sebelum proses pembelajaran dimulai, namun yang sering terjadi di lapangan, banyak guru yang tidak melakukan tes awal, sehingga perlakuan belajar yang diterapkan guru menjadi kurang sinkron dengan tingkat kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran baru.

Menyikapi permasalahan di atas, upaya pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang efektif adalah dengan menggunakan beberapa metode dan pendekatan. Dalam hal ini, pendekatan yang dianggap sesuai dengan perkembangan ilmu matematika adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah atau *problem-based learning*. Rusman (2010: 232), 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.

Pembelajaran berbasis masalah didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika yang akan dipelajari. Pembelajaran dimulai setelah siswa dikonfrontasi dengan struktur masalah real. Dengan cara ini, siswa mengetahui mengapa mereka belajar. Semua informasi akan mereka kumpulkan melalui penelaahan materi ajar dan melalui diskusi dengan teman sebayanya, untuk dapat digunakan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Pembelajaran berbasis masalah bermaksud untuk memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada siswa untuk mencari berbagai alternatif konsep dan penyelesaian masalah yang sesuai dan terkait dengan materi yang diajarkan guru di sekolah. Pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktifitas siswa, karena melalui pembelajaran berbasis masalah siswa belajar bagaimana menggunakan sebuah proses interaktif untuk menilai apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang mereka ingin

ketahui, mengumpulkan informasi- informasi dan secara kolaborasi mengevaluasi hipotesisnya berdasarkan data yang mereka telah kumpulkan.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja. Siswa didorong untuk ikut memikirkan materi matematika di bawah bimbingan guru sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran dengan diawali pada masalah yang berkaitan dengan konsep yang dibelajarkan. Dengan demikian, karakteristik pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme, dimana pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar (Rusman, 2010: 231)

Proses aktif yang dimaksud tidak hanya bersifat secara mental tetapi juga keaktifan secara fisik. Artinya, melalui aktifitas secara fisik pengetahuan siswa secara aktif dibangun berdasarkan proses asimilasi pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengetahuan awal (skemata) yang telah dimiliki pembelajar dan ini berlangsung secara mental.

Oleh karena itu, perlu ada suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mencapai tujuan sebagaimana dimaksud di atas, perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam terhadap metode-metode pembelajaran yang ada sekarang ini, khususnya metode pembelajaran berbasis masalah dalam kaitannya dengan hasil belajar matematika. Dari latar belakang masalah di atas, penerapan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat membantu siswa untuk

mengatasi permasalahan yang ditemui di dalam kelas, menghubungkan materi yang diajarkan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian model pembelajaran berbasis masalah. Asmawati Kamal (2007), yang memperlihatkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *problem-based learning* untuk materi hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya, berdampak pada peningkatan aktifitas siswa dan pelaksanaannya sesuai dengan waktu yang disediakan. Siti Supiyah (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Upaya Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Selat Baru Bengkulu Tahun 2010”, bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi dengan materi pelajaran sistem gerak dan sistem peredaran darah. Permana (2005) dalam penelitiannya yang berjudul “Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematika Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, bahwa kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa melalui pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan melalui pembelajaran biasa.

Walau sudah ada beberapa penelitian yang telah dilakukan peneliti terdahulu tentang pembelajaran berbasis masalah, tetapi masih diperlukan pengetahuan lebih lanjut lagi tentang pembelajaran berbasis masalah khususnya mengenai hasil belajar siswa dengan pengetahuan awal rendah dan tinggi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan temuan peneliti terdahulu, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung sebagai berikut:

1. Model pembelajaran matematika yang digunakan guru dalam mengajar kurang bervariasi (monoton) dan cenderung bertumpu pada model pembelajaran konvensional.
2. Proses pembelajaran kurang memperhatikan tingkat pengetahuan awal siswa sebagai dasar untuk membangun pemahaman siswa atas pengetahuan yang baru. Akibatnya perlakuan belajar yang diberikan guru kurang sesuai dengan tingkat kesiapan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang baru.
3. Guru kurang memanfaatkan secara optimal mengenai potensi siswa yang mempunyai pengetahuan awal tinggi untuk meningkatkan interaksi dengan siswa yang berpengetahuan awal rendah dalam pembelajaran.
4. Pembelajaran kurang memfasilitasi minat dan kemampuan memecahkan masalah.
5. Kurang mengembangkan proses matematika serta kinerja.
6. Rendahnya tingkat pemahaman konsep dari materi yang diajarkan sehingga hasil belajar matematika masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung Tahun Pembelajaran 2011/2012.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara pengetahuan awal dengan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung?
3. Apakah hasil belajar matematika siswa yang berpengetahuan awal tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang berpengetahuan awal tinggi dengan model pembelajaran konvensional?
4. Apakah hasil belajar matematika siswa yang berpengetahuan awal rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang berpengetahuan awal rendah dengan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran bagi guru dalam memilih model atau strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Pangkalan Lesung antara lain mengungkapkan:

1. Pengaruh perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran konvensional.
2. Interaksi antara pengetahuan awal dengan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung.
3. Pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang berpengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang berpengetahuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.
4. Pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Pangkalan Lesung yang berpengetahuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang berpengetahuan awal rendah dengan model pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam mengembangkan potensi diri secara optimal dalam mempelajari matematika selanjutnya
2. Memberikan masukan bagi guru, untuk dapat memvariasikan model dan metode pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran
3. Dalam melaksanakan supervisi guru dalam usaha perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan mutu sekolah
4. Memberikan informasi bagi peneliti lain, untuk meneliti lebih lanjut mengenai model pembelajaran berbasis masalah