

**PENINGKATAN KOMPETENSI FISIKA SISWA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA KOMPUTER
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA SWASTA
MUHAMMADIYAH 11 PADANGSIDIMPUAN**

TESIS




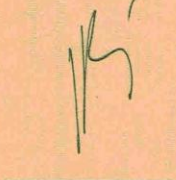
**Oleh:
D A R W I S
NIM. 51594**

**Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**


**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

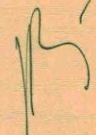
Mahasiswa : *Darwis*
NIM. : 51594

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.</u> Pembimbing I		<u>29-04-2014</u>
<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>29-04-2014</u>

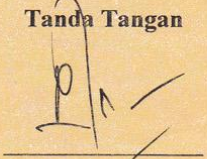
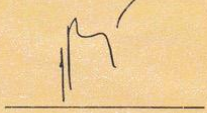
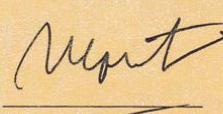
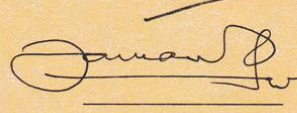
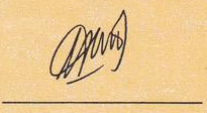
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Dr. Ratnawulan, M.Si.
NIP. 19690120 199303 2 002

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Ermanto, M.Hum.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Darmansyah, M.Pd.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Usmeldi, M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **Darwis**
NIM. : 51594
Tanggal Ujian : 24 - 4 - 2014

ABSTRACT

Darwis, (51594). Improvement students competensi physisc modeling *Problem Based Learning* with computer of Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. Thesis. Graduate Program. State University of Padang.

This research was based on students competensi in physics at grade XI-A of SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan were still low. One of the causes is presumably teachers lack of varying learning strategies. From students side, students low achievement competensi were indicated by phenomena during learning process, such as students were not brave to do the tasks in front of the class; student were asking the questions rarely. Learning by using model *Problem Based Learning* with computer is expected to improve students competensi in physics. This research is aimed at gaining description and explanation about the process of improving students competensi integer and fractional numbers through modeling inquiry at grade XI-A of SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. Competensi in physics at grade XI-A of SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. The kind of research was a classroom Action research conducted in two cycles at grade XI IPA-A of SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan which consisted of 25 students the data were collected by using observation sheets, field notes interview and achievement test. Teknik analysis data is deskriptif. Research with the acceptance to the academy for years 2013-2014.

The result of the research shows that there were competensi the result of the student learning. The student learning competensi are successful to be increased so that 8 indicators which are observed there are indicator 70 have been at excellent criteria and the percentage of finished students learning increase from 67% on the siklus I, and siklus II 74% becomes 87% on siklus III. It can be concluded that the uses of flash chart of model inquiry in physics learning for XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan can improve competensi the result of students learning as well.

ABSTRAK

Darwis, (51594) “Peningkatan Kompetensi Fisika Siswa Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komputer Pada Pembelajaran Fisika di SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan”. Tesis mahasiswa program studi Pendidikan Fisika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini berlatar belakang dari rendahnya kompetensi fisika siswa di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. Salah satu penyebabnya karena kurangnya variasi dalam pembelajaran dan penggunaan media belajar. Dari sisi siswa terlihat kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran antara lain : siswa kurang aktif dalam bertanya dan mengemukakan pendapat. Di samping itu, kompetensi belajar siswa masih kurang, ini terlihat siswa masih sulit memahami masalah-masalah materi fisika dan menjawab soal-soal pada materi fisika dalam proses pembelajaran fisika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran dan kompetensi fisika siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan dalam pokok bahasan Usaha dan Energi.

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Lokasi penelitian adalah di SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. Subjek penelitian kelas XI IPA-A dengan jumlah 25 orang siswa. Penelitian dilakukan sebanyak tiga siklus terdiri dari empat langkah penelitian yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi dan tes kompetensi siswa. Teknik analisis data adalah deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2013-2014.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan kompetensi belajar siswa. Dari 6 indikator yang diamati (70) sudah berada pada kriteria baik sekali dan persentasi siswa yang tuntas belajar meningkat dari 32% pada siklus I, 72% pada siklus II menjadi 84% pada siklus III. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer dalam pembelajaran Fisika kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan dapat meningkatkan kompetensi belajar Fisika siswa.

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa:

1. Tesis dengan judul “Peningkatan Kompetensi Fisika Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Komputer di Kelas SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Tesis ini merupakan murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan bimbingan dan masukan dosen penguji.
3. Tesis 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 dalam daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian 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 berlaku.

Padangsidempuan, Maret 2014
Saya yang menyatakan,

DARWIS
NIM. 51594

KATA PENGANTAR



Rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhana wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan waktu untuk menyelesaikan penulisan Tesis ini dengan judul: Peningkatan Kompetensi Fisika Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komputer di Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidimpuan. Tesis ini diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Penulisan Tesis ini banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor UNP, Direktur Program Pascasarjana, ketua Proram Studi yang telah memberikan fasilitas belajar dan bantuan lain.
2. Bapak Prof. Dr. H. Rusdinal, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Dr. Ratnawulan M.Si. sebagai Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Prof. Dr. Ermanto, M.Hum. sebagai Tim Penguji.
5. Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd. sebagai Tim Penguji.
6. Bapak Dr. Usmeldi, M.Si. sebagai Tim Penguji.
7. Bapak Bambang Ardiansyah. S.Pd. sebagai Kepala Sekolah.

Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan dengan ikhlas dan ketulusan hati menjadi amal ibadah dan mendapatkan ibadah yang lebih baik dari Allah *Subhana wa Ta'ala*. Penulis menyadari bahwa

penelitian yang telah dilakukan ini masih memiliki keterbatasan. Segala kerendahan hati, kritik dan saran yang konstruktik dari semua pihak, dan penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan tesis.

Padangsidimpuan, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	 13
A. Landasan Teoritis	13
1. Belajar dan Pembelajaran Fisika	13
a. Pengeretian Belajar	13
b. Ciri-ciri Belajar	15
c. Faktor-faktor Psikologis dalam Belajar	17
d. Pembelajaran Fisika	18
e. Kompetensi Fisika Siswa	20
f. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	25
g. Media Komputer	30

h. Penelitian Yang Relevan.....	33
B. Kerangka Berpikir.....	34
BAB III. METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Setting Penelitian.....	37
1. Lokasi Penelitian.....	37
2. Subjek Penelitian	38
3. Jadwal Penelitian	38
B. Prosedur Penelitian.....	38
C. Defenisi Operasional	44
D. Instrumen Penelitian.....	45
1. Lembar Observasi.....	45
2. Lembar Tes (Kognitif).....	45
3. Lembar Penilaian Kinerja (Psikomotor).....	46
4. Lembar Penilaian Sikap (Afektif)	46
5. Catatan Lapangan	47
E. Teknik Analisis Data	47
1. Analisis Data Kompetensi Fisika Siswa.....	47
2. Analisis Data Observasi aktivitas siswa dan guru.....	49
F. Indikator Keberhasilan	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	51
1. Deskripsi Proses Pembelajaran Siklus I, II dan III.....	51
1) Siklus I.....	51
2) Siklus II	65
3) Siklus III.....	78
2. Hasil Aktivitas dan Kinerja Guru	84
3. Peningkatan Kompetensi Fisika Siswa	91
1) Siklus I.....	92
2) Siklus II.....	98
3) Siklus III.....	104

B. Analisis Data.....	111
C. Pembahasan	118
D. Catatan Lapangan.....	126
E. Keterbatasan Penelitian	127
 BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	128
A. Kesimpulan	128
B. Implikasi	129
C. Saran	130
 DAFTAR RUJUKAN	131
LAMPIRAN- LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Kompetensi Fisika Kelas XI IPA-A Semester I Tahun Pelajaran 2012- 2013 SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	5
2. Keterkaitan Asesmen Dan Kompetensi	22
3. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	28
4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	38
5. Contoh Format Lembar Penilaian Psikomotor Siswa	46
6. Contoh Format Penilaian Afektif Siswa	46
7. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Kelas XI IPA-A	51
8. Pelaksanaan Refleksi Siklus I	64
9. Pelaksanaan Refleksi Siklus II	77
10. Perolehan Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	84
11. Perolehan Skor Lembar Observasi Kinerja Guru Siklus I Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	86
12. Perolehan Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	87
13. Perolehan Skor Lembar Observasi Kinerja Guru Siklus II Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	88
14. Perolehan Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus III Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan.....	89
15. Perolehan Skor Lembar Observasi Kinerja Guru Siklus III Kelas XI IPA-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan	90
16. Persentase Penilaian Psikomotor Siklus I	92
17. Persentase Data Penilaian Afektif Siswa Siklus I	95
18. Persentase Data Penilaian Kognitif Siswa Siklus I	97
19. Persentase Data Psikomotor Siswa Pada Siklus II	99
20. Persentasi Data Penilaian Afektif Siswa Pada Siklus II	101
21. Persentase Penilaian Kognitif Siklus II	103
22. Persentase Data Penilaian Psikomotor Siswa Pada Siklus III	105
23. Persentase Penilaian Afektif Siklus III	108

24. Persentase Data Kognitif Siswa Pada Siklus III	109
25. Hasil Observasi Hasil Aktivitas Siswa Pada Tiap Siklus	112
26. Hasil Observasi Aktivitas Guru Pada Tiap Siklus	112
27. Peningkatan Psikomotor Siswa Siklus I, II dan III	113
28. Peningkatan Afektif Siswa Siklus I, II dan III	114
29. Persentase Perkembangan Tes Tertulis Siswa Dari Siklus I, Siklus II, ke Siklus III	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar.	Halaman
1. Skema Kerangka Berpikir.....	36
2. Hubungan Tahap Tahap Penelitian Tindakan Kelas	39
3. Halaman Slide Materi Usaha dan Energi	53
4. Halaman Slide SK, KK dan Indikator Materi Usaha dan Energi.....	53
5. Masalah di Munculkan di Slide Powerpoint	54
6. Masalah di Berikan Untuk Diselesaikan di Buku Siswa	54
7. Slide Powerpoint Jawaban Soal Benar	55
8. Slide Powerpoint Penjelasan Materi	55
9. Slide Powerpoint Lanjutan Materi Usaha.	56
10. Slide Powerpoint Usaha Oleh Energi Kinetik.	60
11. Slide Powerpoint Materi Energi Potensial Gravitasi	69
12. Slide Powerpoint Materi Energi Mekanik Total.	73
13. Slide Powerpoint Materi Kekekalan Energi Mekanik	73
14. Perbandingan Rata-rata Psikomotor Siswa Tiap Siklus	113
15. Grafik Perbandingan Rata-rata Sikap Siswa Tiap Siklus	114
16. Grafik Perbandingan Rata-rata Penilaian Tes Tertulis Siswa Tiap Siklus	116

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.	Halaman
1. Silabus Dan Sistem Penilaian	132
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	137
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)	154
4. Kisi-Kisi Soal	182
5. Soal Dan Jawaban Soal	257
6. Lembar Hasil Penilaian Psikomotor Siswa	261
7. Lembar Hasil Penilaian Afektif Siswa	275
8. Distribusi Jawaban Tes Kognitif	287
9. Hasil Lembar Observasi Kinerja Guru.....	301
10. Hasil Lembar Observasi Siswa	305

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di sekolah SMA/SMK/MA. Mata pelajaran fisika bagian yang tidak terpisahkan dari pengetahuan sains (IPA). Ilmu pengetahuan fisika yang mendasari perkembangan sains dan teknologi. Fisika cabang sains tidak hanya terdiri dari fakta, konsep, dan prinsip serta teori-teori yang harus di pelajari, tetapi memerlukan pikiran dan sikap ilmiah untuk dapat memperolehnya, memahaminya, dan memecahkan masalah serta mengembangkannya dengan baik. Fisika merupakan mata pelajaran yang cukup menarik untuk dipelajari karena didalamnya kita dapat mempelajari gejala-gejala atau fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dengan menggunakan perhitungan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri. Melalui pelajaran fisika diharapkan para siswa memperoleh pengalaman dalam membentuk kemampuan untuk bernalar deduktif kuantitatif matematis berdasar pada analisis kualitatif dengan menggunakan berbagai konsep dan prinsip fisika. Mempelajari fisika bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung dalam fisika itu sendiri, tetapi juga fisika diajarkan karena dapat menumbuh kembangkan kemampuan bernalar yaitu

berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam memecahkan masalah. Kemudian agar kepribadian siswa terbentuk menggunakan fisika dalam kehidupan sehari-hari, maka pembelajaran fisika harus menekankan pada penguasaan hasil melalui serangkaian proses ilmiah.

Fisika sebagai salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada tingkat SMP/MTs sampai Perguruan Tinggi. Masing-masing jenjang tersebut, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari fisika sehingga wajar jika fisika tidak banyak disenangi siswa, bahkan ada yang merasa takut. Fisika salah satu mata pelajaran yang memerlukan kemampuan penalaran yang tinggi untuk memahami konsep fisika, dan menyelesaikan masalah-masalah soal fisika itu sendiri. Belajar fisika sangat membutuhkan ketelitian, kemampuan nalar untuk memahami konsep-konsep, dan rumus dalam memecahkan masalah-masalah fisika. Belajar fisika sangat diperlukan aktivitas siswa maupun mental siswa. Siswa yang belajar harus aktif, tanpa ada aktivitas siswa yang baik maka, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Oleh karena itu, aktivitas siswa merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan keberhasilan belajar fisika. Peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan secara berkesinambungan dan sampai saat ini terus dilaksanakan. Berbagai upaya telah ditempuh oleh pemerintah dalam usaha peningkatan kualitas pembelajaran mulai dari pembangunan gedung-gedung sekolah, pengadaan sarana prasarana pembelajaran, pengangkatan tenaga kependidikan, berbagai pelatihan untuk guru, dan penyempurnaan kurikulum, tetapi sampai saat ini semua usaha-usaha tersebut belum menampakkan hasil yang

menggembirakan. Salah satu usaha peningkatan kualitas pembelajaran yang kini dilakukan pemerintah adalah peningkatan kualitas guru melalui program sertifikasi. Melalui program ini para guru diharapkan betul-betul memiliki kemampuan profesional yang memerlukan keahlian, kemahiran, dan kecakapan yang memenuhi norma-norma tertentu. Perbaikan yang telah dilakukan pemerintah tidak akan ada artinya jika tanpa dukungan dari guru, orang tua, siswa, dan masyarakat. Kualitas belajar siswa tidak akan lepas dengan model pembelajaran yang digunakan guru dengan baik.

Sebagai guru telah berupaya untuk menciptakan suasana kondusif dalam proses pembelajaran. Guru berusaha meningkatkan aktivitas dan motivasi siswa, dengan tujuan meningkatkan kompetensi siswa, agar proses belajar mengajar lebih bermakna bagi siswa. Siswa yang kompetensi belajarnya meningkat dapat mengandung arti bahwa siswa telah memahami, memaknai dan memanfaatkan materi pelajaran yang telah dipelajarinya.

Kemampuan dalam menciptakan suasana pembelajaran fisika yang kondusif akan menumbuhkan sikap positif dan rasa percaya diri siswa. Jika sikap positif dan rasa percaya diri siswa sudah terbentuk maka keberanian dan aktivitas akan muncul pada dirinya. Proses pembelajaran fisika yang dilakukan guru harus memfasilitasi serangkaian kegiatan yang memberi ruang bagi munculnya aktivitas siswa dan terjadinya interaksi sosial. Siswa harus terlibat langsung secara aktif dalam membangun konsep-konsep fisika bagi dirinya baik secara individual maupun kelompok.

Serangkaian usaha telah dilakukan seperti merancang perencanaan pembelajaran dengan baik, menggunakan model pembelajaran dengan maksud

untuk memunculkan berbagai segi pertanyaan dari siswa. Upaya seperti ini dilakukan dengan harapan mampu untuk meningkatkan kompetensi siswa, sehingga siswa akan memahami, memaknai, dan memanfaatkan materi pelajaran yang telah dipelajarinya, tetapi hasil yang diharapkan tidak sesuai dengan kenyataan yang ditemui di lapangan. Berdasarkan pengalaman peneliti di SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan kelas XI-A kompetensi siswa masih kurang. Kurangnya kompetensi fisika siswa disebabkan pembelajaran fisika beserta pemilihan dan penggunaan media belajar kurang dimanfaatkan sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memunculkan gagasan-gagasan selama proses pembelajaran fisika. Hal lain disebabkan karena pembelajaran masih terpusat pada guru/*teacher-centered* yang umumnya langsung mentransferkan ilmunya kepada siswa sehingga siswa menjadi pasif. Guru masih banyak menggunakan model pembelajaran langsung seperti menjelaskan materi, bertanya, memberikan soal materi fisika kepada siswa, menyuruh siswa mengerjakan soal fisika, dan memberikan tugas/pekerjaan rumah (PR) kepada siswa, kemudian PR dikumpul guru.

Berdasarkan informasi tersebut, untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa diperlukan model pembelajaran yang tepat dan disesuaikan dengan materi fisika yang sedang dipelajari siswa, Kemudian pemilihan media belajar yang interaktif sangat penting dalam membantu, menyampaikan materi fisika, sehingga memotivasi, serta memudahkan siswa dalam memahami materi fisika. Untuk memperkuat fakta tersebut peneliti mengumpulkan nilai ulangan harian siswa pada materi Elastisitas dan gerak harmonik sederhana di kelas XI-A SMA.

Dari 25 siswa hanya 10 orang yang tuntas dengan persentase ketuntasan 40%, sedangkan 15 orang tidak tuntas dengan persentase Ketuntasan 60% bila di bandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran fisika yaitu 70 yang telah ditetapkan sekolah. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil nilai ujian harian sekolah ini, diantaranya kualitas Pengajaran fisika, media belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar berlangsung. Hasil ini dapat dijadikan indikator bahwa kompetensi fisika siswa masih kurang di SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan.

Begitu juga dengan nilai psikomotorik siswa. Selama ini guru menilai psikomotorik siswa belum begitu akurat. Kebanyakan nilai psikomotorik siswa hanya diterka saja. Guru belum mampu membedakan secara maksimal nilai perindividu, karena disebabkan jumlah siswa yang terlalu banyak. Sementara guru yang melayani hanya sendiri. Menurut Wirna Juita (2011:6) perbandingan rasio guru dan siswa adalah 1:20, ini berarti bahwa idealnya 1 orang guru hanya melayani 20 orang siswa. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 41 Tahun 2007, tertulis bahwa jumlah maksimal siswa setiap rombongan belajar SMA/MA maupun SMK/MAK adalah 32 siswa.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi ketidak berhasilan dalam proses kegiatan belajar mengajar, diantaranya berasal dari kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan juga berasal dari siswa itu sendiri. Jadi kualitas pembelajaran guru merupakan salah satu penentu keberhasilan pendidikan. Setiap adanya inovasi pendidikan, khususnya dalam

kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia yang dihasilkan dari upaya pendidikan selalu bermuara pada guru.

Selain faktor kualitas pembelajaran, faktor lainnya adalah pertama berasal dari siswa itu sendiri. Seperti yang penulis temui di lapangan, penulis merasakan bahwa pelajaran fisika kurang diminati sebagian besar siswa. Hal ini terlihat dari rendahnya aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran fisika. Pada umumnya mereka hanya diam saja sewaktu guru memberikan informasi. Seolah-olah siswa itu sudah mengerti dengan apa yang dijelaskan oleh guru. Padahal bila ditanya oleh guru apa yang telah dijelaskan, mereka tidak menjawab. Disuruh kedepan untuk menjelaskan mereka tidak mau, diberikan kesempatan bertanya mereka tidak ada yang mengajukan pertanyaan, keberaniannya untuk mengajukan pertanyaan masih kurang yang aktif hanya 2 atau 3 dari 25 orang siswa ($\pm 10\%$).

Faktor yang kedua adalah siswa tidak mampu merumuskan masalah atau memecahkan masalah pada materi pembelajaran yang sedang berlangsung padahal siswa hendaknya mampu merumuskan masalah sendiri tanpa bimbingan dari guru, menjawab harus pasti, konsep-konsep dalam masalah haruslah diketahui terlebih dahulu supaya pembelajaran yang kreatif dan inovatif hendaknya sinergis dengan paradigma baru dalam dunia pendidikan yang berorientasi pencapaian hasil.

Faktor yang ketiga adalah siswa tidak mampu melakukan percobaan atas jawaban masalah benar atau salah yang mereka kemukakan. Siswa ragu mengemukakan hipotesis atas permasalahan yang diujikan dari gagasan yang dipilih guru apakah hipotesisnya relevan dengan masalah yang sedang

berlangsung. Pada akhirnya para siswa tidak mampu menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari permasalahan sehingga proses pembelajaran pasif, padahal pada proses pembelajaran siswa dituntut untuk lebih aktif agar proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Seharusnya rasa tanggungjawab belajar berada pada diri siswa, tetapi guru juga tetap bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi dan tanggungjawab siswa untuk belajar sepanjang hayat, (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu peranan guru lebih bertindak sebagai mediator, fasilitator, dan motivator. Pembelajaran yang dirancang tersebut disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolahnya, sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan kontekstual, artinya menyentuh langsung dalam kehidupan nyata sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih meningkatkan kompetensi fisika siswa. Ini berarti kegiatan pembelajaran tidak hanya sekedar memberikan informasi, melainkan harus dapat memberikan makna bagi kehidupan siswa dengan melibatkan siswa dalam situasi-situasi pembelajaran. Prinsip belajar lain yang mendukung penggunaan model ini adalah prinsip belajar orang dewasa, yang mana pada dasarnya perlu ada perlakuan seimbang dan saling menghormati antara siswa yang satu dengan lainnya.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan

pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Menurut Hamdani (2011:84), model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah “Suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran”. Selain itu Hamdani (2011: 84) juga menjelaskan keunggulan *Problem Based Learning* yaitu 1) melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan; 2) Berpikir dan bertindak kreatif; 3) memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis; 4) mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan; 5) menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan; 5) merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

Faktor lain untuk mendukung efektivitas pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* maka, dapat menggunakan berbagai media belajar dan sumber belajar. Salah satunya menggunakan media belajar komputer diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi fisika, Keunggulan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer yaitu menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari, menemukan, memahami, memecahkan masala-masalah dan soal fisika. Aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan. Tujuan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer adalah meningkatkan kompetensi fisika siswa dan proses pembelajaran fisika. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin memperbaiki proses

pembelajaran dan kompetensi fisika siswa dengan mengadakan penelitian tindakan di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kompetensi fisika disebabkan proses pembelajaran masih bersifat *teacher centered*.
2. Siswa belum mampu membangun konsep-konsep yang diberikan oleh guru.
3. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami kalimat soal-soal fisika, menyelesaikan soal-soal dan masalah-masalah fisika yang berhubungan dengan penggunaan rumus fisika.
4. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran belum sesuai dalam mengajarkan materi-materi fisika kepada siswa, sehingga siswa berlaku pasif dalam mengikuti proses pembelajaran fisika.
5. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika masih kurang disebabkan interaksi guru dengan siswa, siswa dengan lingkungan masih kurang.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat permasalahan di atas terlalu luas, maka peneliti membatasi masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Masalah dalam penelitian ini di fokuskan pada kompetensi fisika siswa.
2. Model Pembelajaran yang digunakan *Problem Based Learning* berbantuan media komputer.

3. Materi fisika yang dijadikan dalam penelitian ini adalah Usaha dan Energi.

D. Perumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan?
2. Bagaimana peningkatan kompetensi fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan.
2. Untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer di kelas XI-A SMA Muhammadiyah 11 Padangsidempuan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang bermuara pada peningkatan kompetensi belajar fisika siswa terutama bermanfaat bagi:

1. siswa, sebagai usaha meningkatkan kompetensi fisika siswa, pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hal lain untuk mengembangkan

aktivitas belajar siswa dan meningkatkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan belajar siswa, dan memperoleh pengalaman baru dalam belajar fisika serta belajar menjadi lebih bermakna.

2. guru, sebagai informasi dalam memilih model pembelajaran fisika untuk memperbaiki kompetensi fisika siswa dan usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran fisika dimasa yang akan datang.
3. peneliti, sebagai modal pengetahuan dan pengalaman baru agar dapat menentukan model pembelajaran fisika yang tepat sehingga dapat mendorong siswa aktif dalam belajar sekaligus untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan :

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer dapat meningkatkan proses pembelajaran fisika. Peningkatan ini terlihat dari proses pembelajaran di kelas yang terus meningkat baik dari proses perencanaan, pelaksanaan, maupun refleksi terus terjadi peningkatan dari siklus I, II sampai ke siklus III.
2. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer dapat meningkatkan kompetensi fisika siswa. Peningkatan ini terlihat dari hasil observasi terhadap kompetensi psikomotor dan afektif yang diamati melalui penilaian kinerja dan sikap siswa yang meningkat dari siklus I sampai siklus III yang berada di atas kriteria yang telah ditetapkan yaitu 60-80% yaitu berada pada kategori baik. Sedangkan peningkatan hasil kompetensi kognitif siswa terlihat dari hasil tes tertulis tiap siklus yang sudah mencapai atau melebihi KKM yang ditetapkan yaitu 8 (32%) orang pada siklus I, menjadi 18 (72%) orang pada siklus II, dan meningkat lagi menjadi 21 (84%) orang pada siklus III.

B. Implikasi

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan pembentukan kelompok yang siswanya didukung prangkat pembelajaran LKS yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Pada penelitian ini siswa dipersiapkan secara

mental dan fisik baik dalam pembelajaran, praktikum dan tes untuk mencapai peningkatan yang lebih baik. Hal-hal yang dipersiapkan siswa diantaranya yang pertama sikap siswa dalam menerima pembelajaran, menanggapi dan bekerjasama dalam kelompok. Kedua tes, dalam tes siswa harus bisa mengerti dan memahami konsep yang sudah dipelajari untuk bisa menjawab tes yang berindikator pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis. Ketiga kinerja, siswa harus aktif dalam kelompok dan saling membantu dalam melaksanakan praktikum guna untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Berdasarkan penjelasan di atas pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer siswa harus belajar lebih semangat dalam kelompok-kelompok yang disusun. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran harus memberikan kesempatan yang banyak kepada siswa untuk terlibat aktif secara fisik, mental dan emosional melalui kegiatan penyelidikan atau praktek langsung dengan penyediaan sarana dan prasarana sekolah sehingga didapatkan hasil yang memuaskan pada aspek afektif, tes tertulis dan kinerja siswa.

C. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan dan implikasi yang diuraikan di atas dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer disarankan untuk mencermati waktu terutama dalam mengolah data serta diskusi.

2. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer dapat digunakan sebagai pemebelajaran alternatif untuk mengajarkan mata pelajaran fisika.
3. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media komputer dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa dan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar fisika.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Asma, Nur. 2006. *Model Pembelajaran inkuiri*. Jakarta: Dekdinas
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Penelitian edisi revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Penelitian edisi revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Abdurrahman, 2009, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Abbas, Nurhayati. 2009. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Penilaian Portofolio di SMPN 10 Gorontalo*. (online). (<http://www.depdiknas.go.id/jurnal/S1/nurhayati-penerapan.pdf>). diakses 2011
- Darmansyah. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*, Padang: UNP Press
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Satuan Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas.
- Daryanto, 2010. *Belajar dan Mengajar*, Bandung: Yrama Widya.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswar. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Douglas, Frederick. 2001. *Using Alternative Assessment To Improve The Teaching*. California, USA: Corwin Press.
- Hall, Gene and Jones. 1976. *Competency-Based Education: A process for the improvement of education*. New Jersey: Englewood Cliffs. Inc dalam Muslich, M. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, Peralihan. 2009. *Penerapan Problem Based Learning Melalui Pelayanan Team Teaching Untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa Kelas X-3 SMAN 1 Angkola Barat*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.