

**MODEL SIKLUS BELAJAR TIPE DESKRIPTIF
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN GELOMBANG MEKANIK**

T E S I S

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan IPA
Konsentrasi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan**



**Oleh :
Mohamad Yusuf
NIM : 019557**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
B A N D U N G
2 0 0 5**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH :

PEMBIMBING I



Dr. Aloysius Rusli

PEMBIMBING II



Prof. Dr. Liliasari, MPd.

Mengetahui :

Ketua Program Studi IPA



Prof. Dr. H. Achmad Hinduan, M.Sc.



P E R N Y A T A A N

Tesis ini berjudul **Model Siklus Belajar Tipe Deskriptif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Gelombang Mekanik**, merupakan karya penulis asli dan bukan hasil jiplakan atau tiruan atas karya orang lain. Penulis bersedia dikenakan sangsi administratif maupun sangsi pidana, apabila dikemudian hari terbukti dinyatakan bersalah oleh pengadilan.

Bandung, Juni 2005

Penulis

Mohamad Yusuf



**MODEL SIKLUS BELAJAR TIPE DESKRIPTIF
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN GELOMBANG MEKANIK.**

**Mohamad Yusuf
019557**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika, dan pembelajaran yang telah dilakukan terlalu berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa dalam perolehan konsep-konsep Fisika, sehingga muncul pertanyaan penelitian, apakah model siklus belajar tipe deskriptif dapat meningkatkan hasil belajar Fisika kelas III IPA MAN Subang pada pokok bahasan Gelombang Mekanik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui adanya perubahan hasil belajar siswa melalui penerapan model siklus belajar tipe deskriptif dan jika hasil belajar siswa masih rendah ingin diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar tersebut. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kelas melalui siswa kelas III MAN Subang yang berjumlah 32 orang. Peneliti bertindak sebagai guru sekaligus sebagai pengamat (*participant as observer*). Pada penelitian ini digunakan instrumen berupa soal pilihan ganda yang telah diujicobakan dan dianalisis secara statistik. Instrumen tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian diatas. Data yang diperoleh menunjukkan adanya perubahan secara signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya model siklus belajar ini. Hasil belajar yang mengalami peningkatan terbesar adalah pada sub pokok bahasan gelombang longitudinal, gelombang stasioner dan terendah adalah sub pokok bahasan gelombang transversal, sedangkan jenjang kognitif yang mengalami peningkatan terbesar adalah jenjang ingatan, jenjang pemahaman dan terendah adalah jenjang aplikasi. Hasil belajar siswa ini masih rendah jika diukur dengan ketuntasan belajar. Hasil analisa terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa ini adalah rendahnya keterampilan proses siswa, rendahnya motivasi untuk membentuk bangunan pengetahuan (*building of knowledge*) dan rendahnya keterampilan matematika dan memecahkan masalah. Angket yang diajukan menunjukkan bahwa siswa memiliki persepsi yang baik terhadap proses pembelajaran dan memiliki persepsi yang kurang baik terhadap efektivitas pembelajaran dalam meningkatkan daya ingat terhadap konsep dan rumus. Angket yang diajukan kepada guru IPA sebanyak 8 orang menunjukkan persepsi yang lebih baik terhadap penggunaan model siklus belajar dalam meningkatkan hasil belajar.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang telah memberikan limpahan nikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tesis yang berjudul “Model Siklus Belajar Tipe Deskriptif untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Gelombang Mekanik Penelitian Kelas III IPA MAN Subang ”.

Penelitian ini didasari oleh keinginan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika dan mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa kelas III IPA pada pokok bahasan Gelombang Mekanik pada khususnya dan materi Fisika pada umumnya sehingga dapat menjadi acuan untuk meningkatkan hasil belajar para siswa.

Karya Tulis ini diharapkan dapat menjadi sumbangan, pelita dan inspirasi bagi para pendidik dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam dunia pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Madrasah Aliyah khususnya dan dunia pendidikan pada umumnya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Aloysius Rusli sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Prof. Dr. Liliyasi, MPd. sebagai pembimbing II yang telah membantu, mendorong dan membimbing penulis untuk menyelesaikan karya tulis ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. A. Hinduan, MSc. selaku Ketua Program Studi IPA yang telah memberikan saran dan arahan dari seminar proposal, hingga terbitnya surat Keputusan Pembimbing Penulisan Tesis.

4. Bapak Prof. Dr. H. Asmawi Zainul, M. Ed. selaku Direktur Pascasarjana UPI Bandung yang telah memberikan kemudahan selama menempuh studi dan penulisan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar PPS UPI Bandung atas kerja keras membekali ilmu dan pengalaman yang sangat berharga.
6. Bapak Direktur Mapenda Islam Departemen Agama RI beserta jajarannya yang telah memberikan bantuan Beasiswa bagi Guru MA.
7. Ayahanda, ibunda dan istri tercinta yang telah mendorong baik moral dan material untuk menyelesaikan studi.
8. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan nama-namanya, semoga Allah memberikan balasan yang sebaik-baiknya.

Penulisan dan penyusunan tesis ini tidaklah luput dari kekurangan dan kelemahan, sehingga segala sumbang saran dan tegur sapa sangat penulis harapkan.



D A F T A R I S I

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GRAFIK	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	4
BAB II PEMBELAJARAN GELOMBANG MEKANIK DENGAN MODEL SIKLUS BELAJAR TIPE DESKRIPTIF	6
A. Pengertian Belajar.....	6
B. Belajar Konsep.....	9
C. Model Siklus Belajar	10
D. Deskripsi Bahan Ajar Gelombang Mekanik	12
1. Pengertian Gelombang	12
2. Jenis Gelombang	12
a. Gelombang Transversal	13
b. Gelombang Longitudinal.....	13

3. Cepat Rambat Gelombang	14
a. Cepat Rambat Gelombang Transversal pada Tali	14
b. Cepat Rambat Gelombang Longitudinal di Udara	16
4. Simpangan Gelombang Berjalan	18
5. Pemantulan Gelombang	20
6. Superposisi Gelombang	22
a. Gelombang Stasioner	22
1) Gelombang Stasioner yang Dihasilkan oleh Perpaduan Dua Gelombang Identik yang Arahnya Berlawanan.	25
2) Gelombang Stasioner yang Dihasilkan oleh Perpaduan Gelombang Datang dengan Gelombang yang Terpantul oleh penghalang.	26
b. Layangan.....	37
7. Efek Doppler	39
E. Hasil Penelitian yang Relevan	41
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 42
A. Metode Penelitian.....	42
B. Subjek Penelitian.....	42
C. Prosedur dan Alur Penelitian	43
D. Instrumen Penelitian	44
E. Uji coba Instrumen	44
1. Validasi Butir Soal	46

2. Analisa Tingkat Kemudahan dan Daya Pembeda	47
3. Uji Reliabilitas dengan Split Half	50
4. Uji Reliabilitas dengan Konsistensi Internal	51
F. Prosedur Pengolahan Data	52
BAB IV ANALISA DATA, TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Analisa Data	55
1. Penguasaan Konsep.....	55
a. Perolehan Skor tiap Siswa	56
b. Perolehan Skor tiap Sub Pokok Bahasan	57
c. Perolehan Skor tiap Jenjang Kognitif	59
2. Kegiatan Pembelajaran	62
a. Tahap Eksplorasi	62
b. Tahap Pengenalan Konsep	64
c. Tahap Penerapan Konsep	66
3. Tugas Siswa	66
4. Tanggapan Siswa.....	67
a. Terhadap Proses Pembelajaran	67
b. Terhadap Materi Pelajaran	68
5. Wawancara Tidak Langsung	69
6. Tanggapan Guru.....	70
B. Temuan	72
C. Pembahasan.....	74

1. Rendahnya Keterampilan Proses	74
2. Rendahnya Motivasi untuk Membentuk Bangunan Pengetahuan	75
3. Rendahnya Kemampuan Matematika dan Keterampilan Memecahkan Masalah	78
BAB. V KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Keterbatasan.....	83
C. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	88
A. Pembelajaran	88
B. Data Hasil Penelitian.....	136
C. Data Hasil Ujicoba Instrumen Penelitian	140



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Rata-rata Peningkatan Penguasaan Konsep Berdasarkan Sub pokok Bahasan	58
Grafik 4.2 Rata-rata Peningkatan Penguasaan Konsep Berdasarkan Jenjang Kognitif	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gelombang Transversal	14
Gambar 2.2 Gelombang Longitudinal.....	14
Gambar 2.3 Gelombang Transversal pada Tali	15
Gambar 2.4 Perambatan Gelombang Longitudinal	16
Gambar 2.5 Kecepatan Perambatan Gelombang Longitudinal	17
Gambar 2.6 Simpangan pada Gelombang Transversal saat $t=0$	20
Gambar 2.7 Pemantulan Gelombang oleh Ujung Bebas	21
Gambar 2.8 Beda Fase pada Pemantulan Ujung Bebas	22
Gambar 2.9 Pemantulan Gelombang oleh Ujung Tetap	23
Gambar 2.10 Beda Fase pada Pemantulan Ujung Tetap	23
Gambar 2.11 Gelombang Stasioner dari Dua Gelombang Identik	24
Gambar 2.12 Gelombang Stasioner pada Penghalang Ujung Tetap	27
Gambar 2.13 Gelombang Stasioner pada Penghalang Ujung Bebas	29
Gambar 2.14 Gelombang Stasioner Transversal dan Longitudinal	31
Gambar 2.15 Perut Dan Simpul pada Pipa Organa Tertutup	31
Gambar 2.16 Percobaan Resonansi	33
Gambar 2.17 Perbandingan Panjang Gelombang pada Pipa Organa Tertutup...	34
Gambar 2.18 Perbandingan Panjang Gelombang pada Pipa Organa Terbuka	35
Gambar 2.19 Perbandingan Panjang Gelombang pada Senar	36
Gambar 2.20 Gelombang pada Peristiwa Layangan	38
Gambar 2.21 Efek Doppler.....	39
Gambar 3.1 Alur Penelitian	40



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sub Pokok Bahasan Gelombang Mekanik	44
Tabel 3.2 Validitas Butir Soal	48
Tabel 3.3 Analisis Daya Pembeda	49
Tabel 3.4 Analisis Tingkat Kemudahan	49
Tabel 3.5 Butir Soal Berdasarkan Jenjang Kognitif	51
Tabel 3.6 Butir Soal Berdasarkan Sub pokok Bahasan	52
Tabel 4.1 Hasil Pretes dan Postes tiap Siswa	56
Tabel 4.2 Penguasaan Konsep pada Sub Pokok Bahasan Gelombang Transversal.....	57
Tabel 4.3 Penguasaan Konsep pada Sub Pokok Bahasan Gelombang Stasioner.....	57
Tabel 4.4 Penguasaan Konsep pada Sub Pokok Bahasan Gelombang Longitudinal....	57
Tabel 4.5 Peningkatan Penguasaan Konsep Berdasarkan Sub Pokok Bahasan	58
Tabel 4.6 Penguasaan Konsep pada Jenjang Ingatan	60
Tabel 4.7 Penguasaan Konsep pada Jenjang Pemahaman	60
Tabel 4.8 Penguasaan Konsep pada Jenjang Aplikasi.....	60
Tabel 4.9 Peningkatan Penguasaan Konsep Pada Jenjang Kognitif	61
Tabel 4.10 Hasil Observasi terhadap Siswa pada Tahap Eksplorasi.....	63
Tabel 4.11 Data Penilaian terhadap Hasil LKS Saat Tahap Eksplorasi.....	63
Tabel 4.12 Hasil Pengamatan pada Tahap Pengenalan Konsep.....	65
Tabel 4.13 Data Penilaian terhadap Tugas Siswa.....	67
Tabel 4.14 Tanggapan siswa Terhadap Pembelajaran.....	68
Tabel 4.15 Hasil Angket Siswa tentang Kesulitan Siswa dalam Belajar.....	69

Tabel 4.16 Tanggapan Guru terhadap Model Siklus Belajar.....	71
Tabel 4.17 Angket Guru Tentang Pengalaman Mengajar	72

