

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA KONSEP CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
SOLVING* DENGAN MENGGUNAKAN**

SIMULASI KOMPUTER

**(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas VIII A Salah Satu SMP Negeri di
Kota Bandung)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Fisika**



Oleh

DADANG SUNARDY

0605860

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

BANDUNG

2010

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA KONSEP CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING DENGAN MENGGUNAKAN SIMULASI KOMPUTER**
(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas VIII A Salah Satu SMP Negeri di

Kota Bandung)

Oleh:

Dadang Sunardy

NIM. 0605860

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Pembimbing I,

Drs. Muslim, M.Pd.

NIP. 196406061990031003

Pembimbing II,

Endi Suhendi, S.Si., M.Si.

NIP. 197905012003121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.

NIP. 19590401198601100

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Konsep Cahaya Melalui Model Pembelajaran Problem Solving dengan Menggunakan Simulasi Komputer*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 2 September 2010

Yang membuat pernyataan,

Dadang Sunardy
NIM. 0605860

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, yang selalu menyertai kita dengan kasih dan sayang serta memberikan segala kenikmatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Konsep Cahaya Melalui Model Pembelajaran *Problem Solving* dengan Menggunakan Simulasi Komputer” tepat pada waktunya.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah yang timbul di dalam kelas, maka dari itu peneliti melakukan penelitian tindakan kelas untuk mengatasi masalah rendahnya aktivitas dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dengan menggunakan media simulasi komputer. Dengan dilakukan tiga siklus maka terdapat peningkatan pada aktivitas dan prestasi belajar.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan karya ini masih jauh dari sempurna, seperti halnya kata pepatah “*Tak ada gading yang tak retak*” maksud dari pepatah tersebut adalah masih banyak kekurangan dalam penulisan karya ini. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun agar penulisan ini lebih baik di masa yang akan datang.

Semoga penulisan karya ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah.

Bandung, September 2010

Dadang Sunardy

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pembuatan dan penulisan skripsi ini tak lepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari semua pihak. Tuhan adalah tempat kita mengadu dan menyerahkan diri sehingga kita selalu diberi dalam perlindungannya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya ini banyak sekali hambatan yang di hadapi akan tetapi berkat doa, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak penulis akhirnya bisa menyelesaikan karya ini dengan baik. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

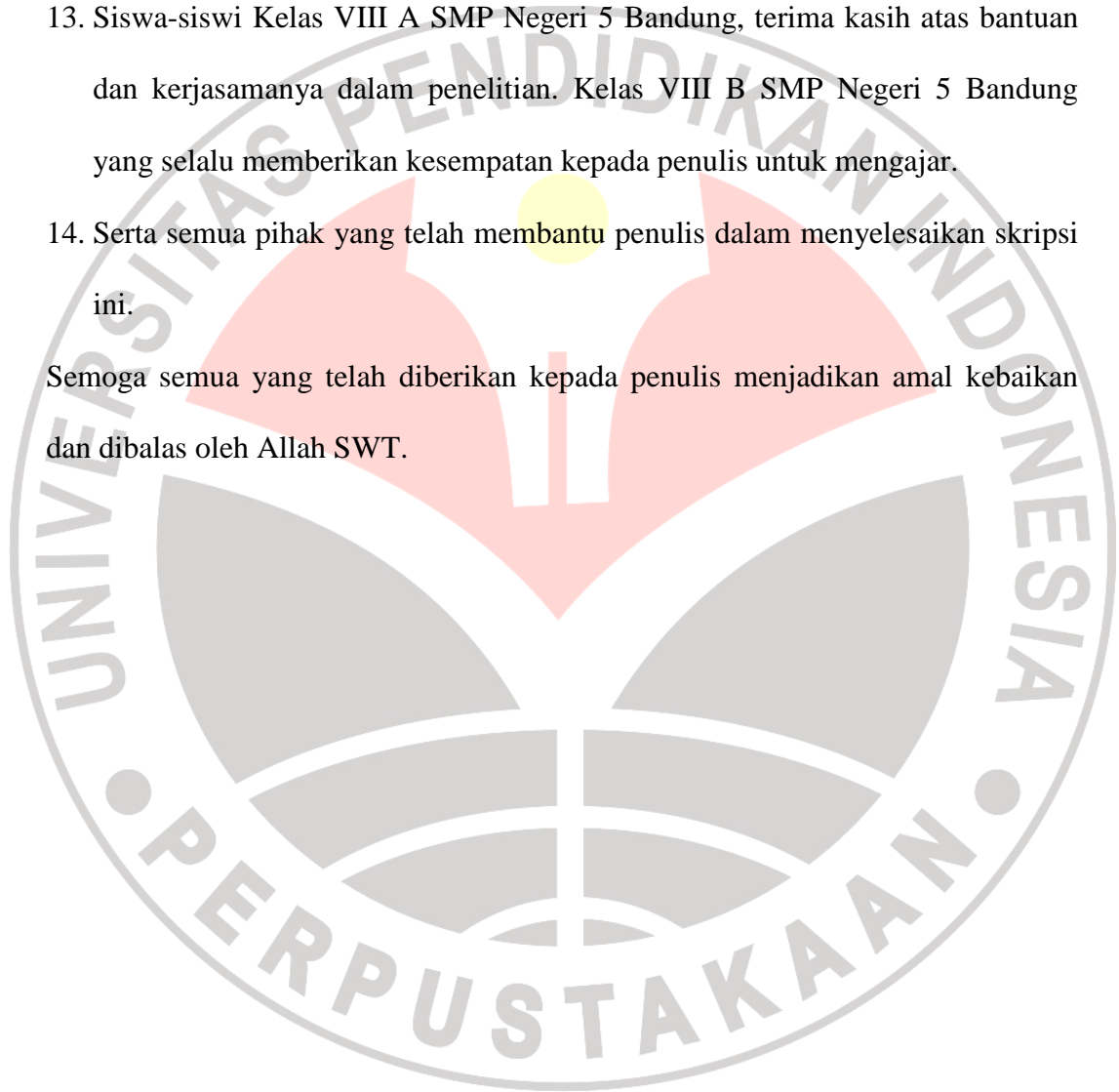
1. Bapak Drs. Muslim, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Endi Suhendi, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si., dan Ibu Dra. Ida Kaniawati, M.Si. sebagai Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
3. Ibu Winny Liliawati, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan semangat, bimbingan serta dukungan selama penulis menimba ilmu di Jurusan Pendidikan Fisika. Terima kasih atas nasehat-nasehat yang telah diberikan kepada penulis agar penulis bisa menjadi harapan yang terbaik untuk masa depan.
4. Seluruh dosen dan staff Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, terima kasih atas segala ilmu, inspirasi, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.

5. Bapak Drs. H. Dradjat Sudradjat, MM.Pd. selaku kepala sekolah SMP Negeri 5 Bandung yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di kelas VIII A SMP Negeri 5 Bandung.
6. Ibu Dra. Hj. Eti Hariyati, selaku guru IPA (fisika) kelas VIII dan juga selaku Dosen Luar Biasa ketika penulis melaksanakan Program Latihan Profesi di SMP Negeri 5 Bandung. Terima kasih atas bimbingan, kerja sama, semangat, saran dan kritik yang ibu berikan kepada penulis agar penulis bisa mendapatkan hasil yang terbaik dalam karya ini.
7. Ibu Siti Nurdini, M.Pd., selaku guru IPA (fisika) di SMP Negeri 5 Bandung, terima kasih atas kerja sama serta dukungan yang ibu berikan kepada penulis.
8. Mamah dan Bapa; Atika dan Rosidi, yang telah memberikan semangat, doa, kasih sayang, serta pengorbanan yang begitu besar kepada ananda agar selalu menjadi yang terbaik untuk masa depan. *Kan kuingat selalu akan jasa, kasih sayang dan pengorbananmu sampai akhir hayatku.*
9. Adik-adikku tercinta Elsih Suningsih, Diana Kurniasih, dan Laura Tia Heriska yang selalu memberikan doa dan semangat kepada kakakmu. Jadilah adik-adikku yang terbaik agar mamah dan bapak selalu bangga kepada kita semua. Amin.
10. Keluargaku mama Rawud (Alm.), mimi Suti, ma' Aminah, Bibi Yohani, Ua Caryadi yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan maupun bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. *Sipce*, Sahabat-sahabat terbaikku Hera Asriana, Dewi Setiani, Evie Shofia Reza, Aan Hasanah, Mirna Okti Diani, dan Intan Syahroni. Terima kasih atas

kebersamaan suka dan duka selama kita kuliah. Aku tidak akan bisa seperti ini tanpa kalian. *I will miss you so much....*

12. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Fisika UPI '06 Terima kasih atas bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Siswa-siswi Kelas VIII A SMP Negeri 5 Bandung, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya dalam penelitian. Kelas VIII B SMP Negeri 5 Bandung yang selalu memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengajar.
14. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua yang telah diberikan kepada penulis menjadikan amal kebaikan dan dibalas oleh Allah SWT.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	7
C. Cara Pemecahan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Indikator Kinerja.....	10
G. Hipotesis Tindakan	10
BAB II MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM SOLVING</i> BERBASIS SIMULASI KOMPUTER, AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR	
A. Hakekat Pembelajaran Fisika.....	11
B. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	14

C. Media Pembelajaran.....	23
D. Aktivitas Belajar	40
E. Prestasi Belajar.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	50
B. Setting Penelitian	52
C. Faktor yang Diselidiki	52
D. Data dan Cara Pengambilannya	53
E. Alur Penelitian	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Observasi Awal Penelitian	75
B. Hasil Penelitian	78
C. Pembahasan.....	106

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	120
B. Saran	121

DAFTAR PUSTAKA	122
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	126
--------------------------------	------------

RIWAYAT HIDUP	296
----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel

3.1 Kriteria Tingkat Gain	62
3.2 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran	62
3.3 Kriteria Aktivitas Siswa	63
4.1 Aktivitas Siswa pada Siklus I	82
4.2 Perhitungan Gain yang Dinormalisasi pada Siklus I	84
4.3 Rencana Tindakan Siklus II berdasarkan Hasil Refleksi Siklus I	87
4.4 Aktivitas Siswa pada Siklus II	92
4.5 Perhitungan Gain yang Dinormalisasi pada Siklus II	95
4.6 Rencana Tindakan Siklus III berdasarkan Hasil Refleksi Siklus II	97
4.7 Aktivitas Siswa pada Siklus III	102
4.8 Perhitungan Gain yang Dinormalisasi pada Siklus III	104
4.9 Hasil Refleksi Siklus III	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Posisi Media dalam Pembelajaran	25
2.2 Kerucut Pengalaman Dale.....	27
2.3 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran.....	30
3.1 Spiral Penelitian Tindakan Kelas (Spiral PTK).....	55
4.1 Nilai Siswa Hasil Studi Pendahuluan pada Ulangan Tekanan.....	76
4.2 Grafik Prestasi Belajar pada Siklus I Sebelum dan Sesudah Tindakan Pembelajaran.....	84
4.3 Grafik Persentase Pencapaian Aspek Kognitif pada Siklus I	85
4.4 Grafik Prestasi Belajar Siswa pada Siklus II sebelum dan Sesudah Tindakan Pembelajaran.....	94
4.5 Grafik Persentase Pencapaian Aspek Kognitif pada Siklus II.....	96
4.6 Grafik Prestasi Belajar Siswa pada Siklus III sebelum dan Sesudah Tindakan Pembelajaran	103
4.7 Grafik Persentase Pencapaian Aspek Kognitif pada Siklus III.....	105
4.8 Grafik Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> ...	107
4.9 Grafik Persentase Aktivitas Siswa Berdasarkan Indikator Pembelajaran.....	108
4.10 Grafik Persentase Aktivitas Siswa Berdasarkan Tiap Aspek.....	111
4.11 Grafik Persentase Kriteria Keberhasilan.....	112

4.12 Grafik Peningkatan Nilai Rata-Rata Gain pada Setiap Siklusnya	118
4.13 Grafik Peningkatan Nilai Rata-Rata Gain Dinormalisasi pada Setiap Siklusnya	119
4.14 Grafik Peningkatan Pencapaian Aspek Kognitif pada Setiap Siklusnya	119



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A. Observasi Awal	127
B. Perangkat Pembelajaran	132
1. Siklus I.....	133
2. Siklus II.....	143
3. Siklus III.....	155
4. Story Board.....	167
C. Instrumen Pembelajaran	190
1. Kisi-Kisi Soal Tes Prestasi Belajar.....	191
2. Soal Tes Prestasi Belajar.....	220
D. Hasil Penelitian	231
1. Analisis Data Pretes dan Postes.....	232
2. Analisis Gain Dinormalisasi.....	240
3. Analisis Aspek Kognitif.....	243
4. Analisis Keterlaksanaan Model.....	249
5. Analisis Aktivitas Siswa Berdasarkan Indikator.....	255
6. Analisis Aktivitas Siswa Berdasarkan Tiap Aspek.....	261
E. Dokumentasi Penelitian dan Riwayat Hidup	267
1. Format Observasi.....	268
2. Hasil Observasi.....	274
3. Foto Penelitian Tiap Siklus.....	290
4. Surat-surat.....	293