



**PENERAPAN METODE *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN  
PENDEKATAN *ACTIVE LEARNING* PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Selly Wardiana N**  
**NIM 090210102021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**PENERAPAN METODE *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN  
PENDEKATAN *ACTIVE LEARNING* DALAM  
PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika (S1) dan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Selly Wardiana Nurvianti  
NIM 090210102021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Rohanah tercinta, ayahanda Suwanto yang selalu memberikan kasih sayang dan do'a yang melimpah buatku, menjadikanku manusia yang mempunyai arti. Terima kasih atas segala pengorbanan yang tiada tara.
2. Guru-guruku sejak SD sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

## MOTTO

.....يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

(..... Allah meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat)

(Q.S. Al-Mujadalah Ayat 11)\*

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : PT CV Penerbit Diponegoro

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Selly Wardiana Nurvianti

NIM : 090210102021

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: "Penerapan Metode *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Pembelajaran Fisika di SMP" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 12 Februari 2013  
Yang menyatakan,

Selly Wardiana N  
NIM 090210102021

**SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN  
PENDEKATAN *ACTIVE LEARNING* PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP**

Oleh

Selly Wardiana N  
NIM 090210102021

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si

Dosen Pembimbing II : Drs. Subiki, M.Kes

## HALAMAN PENGANTAR

### PENERAPAN METODE *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN PENDEKATAN *ACTIVE LEARNING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP

#### SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika (S1) dan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

#### Oleh

Nama Mahasiswa : Selly Wardiana Nurvianti  
NIM : 090210102021  
Angkatan Tahun : 2009  
Daerah Asal : Banyuwangi  
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 02 Juni 1991  
Jurusan/program : Pendidikan MIPA/Pendidikan Fisika

#### Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Trapsilo Prihandono, M. Si  
NIP 19620401 1 98702 1 001

Drs. Subiki, M. Kes  
NIP 19630725 199402 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Penerapan Metode Whole Brain Teaching Dengan Pendekatan Active Learning Pada Pembelajaran Fisika di SMP* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

**Dra. Sri Astutik, M. Si**  
NIP 19670610 199203 2 002

**Drs. Subiki, M. Kes**  
NIP 19630725 199402 1 001

Anggota I,

Anggota II,

**Drs. Trapsilo Prihandono, M. Si**  
NIP 19620401 198702 1 001

**Sri Wahyuni, S.Pd M.Pd**  
NIP 19821215 200604 2 004

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**  
NIP. 19540501 198303 1 005



## RINGKASAN

**Penerapan Metode *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Active Learning* Pada Pembelajaran Fisika Di SMP;** Selly Wardiana Nurvianti, 090210102021; 2013: 49 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) . Fisika merupakan bagian dari sains yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis yang proses pembelajarannya lebih efektif apabila melalui proses penemuan sendiri. Tiga aspek penting dari proses sains adalah produk, proses, dan sikap. Produk berarti bahwa didalam sains terdapat sekumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Oleh karena itu siswa dituntut untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar di sekolah. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat melibatkan aktivitas siswa, baik aktivitas fisik maupun mental emosional siswa. Metode *whole brain teaching* dengan pendekatan *active learning* merupakan salah satu metode pembelajaran dengan cara mengenali prinsip belajar anak didik yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu *visual*, *verbal*, dan *body/kinesthetic*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode *whole brain teaching* dengan pendekatan *active learning* dengan pembelajaran konvensional serta untuk mengetahui seberapa besar aktivitas belajar siswa menggunakan metode *whole brain teaching* dengan pendekatan *active learning* dalam pembelajaran fisika.

Jenis penelitian ini adalah *true eksperimental design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Jember. Penentuan daerah penelitian menggunakan purposive sampling area. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh responden penelitian yaitu kelas VIIIA sebagai kelas

eksperimen, serta kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian menggunakan *Design Randomized Post Test Only Control Group*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Analisa Data menggunakan SPSS 16 untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode *whole brain teaching* dengan pendekatan *active learning*, dan menggunakan persentase aktivitas untuk menjawab rumusan masalah yang kedua.

Analisis data menggunakan SPSS 16 menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Hasil analisa data menunjukkan bahwa hasil pengujian uji t menggunakan SPSS 16 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,00 atau  $< 0,05$ . Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Selain itu, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen meningkat dari 61,37 menjadi 76,28 dan pada kelas kontrol meningkat dari 61,43 menjadi 68,14. Penerapan metode *whole brain teaching* disertai pendekatan *active learning* juga berpengaruh positif pada aktivitas belajar siswa. Hal ini diketahui dari nilai rata-rata aktivitas belajar siswa secara klasikal pada kelas eksperimen sebesar 72,9% yang dapat dimasukkan dalam kategori aktif.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan metode *whole brain teaching* disertai pendekatan *active learning* dengan pembelajaran konvensional. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen meningkat dari 61,37 menjadi 76,28 dan pada kelas kontrol meningkat dari 61,43 menjadi 68,14. (2) Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan metode *whole brain teaching* disertai pendekatan *active learning* termasuk dalam kategori aktif yaitu sebesar 72,9%.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Penerapan Metode Whole Brain Teaching Dengan Pendekatan Active Learning Pada Pembelajaran Fisika Di SMP*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Selama penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan dan bantuan baik secara moral maupun materiil, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Jember.
2. Dra. Sri Astutik, M.Si selaku Ketua Jurusan P. MIPA FKIP Universitas Jember,
3. Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si selaku Ketua Program Studi P. Fisika Universitas Jember.
4. Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Subiki, M.Kes selaku Dosen Pembimbing II.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di FKIP Program Studi Fisika.
6. Kepala sekolah dan guru bidang studi IPA SMP Negeri 11 Jember yang telah membantu dan membimbing selama penelitian.
7. Ibunda Rohana, ayahanda Suwarto, yang senantiasa memberikan nasehat, semangat, do'a, cinta dan kasih sayang serta dukungan materi maupun spiritual diberikan dengan ikhlas.
8. Septiyan Wahyu, S.H yang selalu memberikan do'a dan semangatnya.
9. Kakakku Hendra Setiadi, S.Pd yang senantiasa memberi nasehat dan tawanya.

10. Sahabat tercinta Evin Novidasari, Irin Cahyawati, S.E, Nila Anggar yang selalu setia memberikan motivasi dan semangatnya.
11. Teman-teman semua angkatan program studi pendidikan fisika, terima kasih untuk kalian semua;
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 13 Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	vi
<b>PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Fisika</b> .....	6
<b>2.2 Metode Pembelajaran</b> .....	6
<b>2.3 Metode Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i></b> .....	7
2.3.1    Pengertian Metode <i>Whole Brain Teaching</i> .....	7
2.3.2    Teknik Menggunakan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	8
2.3.3    Ketrampilan Berfikir dalam <i>Whole Brain Teaching</i> .....	12
2.3.4    Langkah-langkah Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> .....	14

2.4 Pendekatan <i>Active Learning</i> .....	17
2.5 Kerangka Konseptual .....	20
2.6 Materi Pembelajaran .....	21
2.7 Metode Pembelajaran Konvensional .....	23
2.8 Aktivitas Belajar Siswa .....	24
2.9 Hasil Belajar Fisika .....	26
2.10 Hipotesis Penelitian .....	27
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
3.2 Penentuan Responden Penelitian .....	28
3.3 Jenis dan Design Penelitian .....	29
3.4 Definisi Operasional Variabel .....	30
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.5.1 Observasi .....	31
3.5.2 Dokumentasi .....	31
3.5.3 Wawancara.....	32
3.5.4 Tes .....	32
3.6 Langkah-Langkah Penelitian .....	33
3.7 Analisa Data.....	35
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	38
4.1 Pelaksanaan Penelitian .....	38
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian .....	39
4.2.1 Penentuan Responden Penelitian .....	39
4.2.3 Analisis Aktivitas Belajar.....	40
4.2.4 Analisis Perbedaan Hasil Belajar .....	41
4.3 Pembahasan.....	45
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	49
5.1 Kesimpulan .....	49

<b>5.2 Saran</b> .....	49
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	50
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	xiv

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. MATRIK PENELITIAN .....	53
B. DAFTAR NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER.....	56
C. HASIL UJI HOMOGENITAS.....	58
D. PENILAIAN KOGNITIF PROSES.....	61
E. PENILAIAN AFEKTIF (PERILAKU BERKARAKTER).....	63
F. PENILAIAN AFEKTIF (KETRAMPILAN SOSIAL) .....	65
G. NILAI KOGNITIF PRODUK SISWA .....	67
H. HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN .....	69
I. DATA NILAI <i>POST-TEST</i> KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL .....	72
J. HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN SPSS .....	74
K. REKAP NILAI AKTIVITAS BELAJAR.....	75
L. DATA HASIL WAWANCARA .....	88
M. FOTO KEGIATAN .....	90
N. METODE PENGUMPULAN DATA.....	93
O. PEDOMAN WAWANCARA .....	94
P. INSTRUMEN DOKUMENTASI.....	95
Q. PEDOMAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA.....	96
R. PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS GURU .....	99
S. SILABUS.....	100
T. RPP KELAS EKSPERIMEN .....	105
U. SOAL POSTTEST .....	145
V. KISI-KISI SOAL POST-TEST.....	149



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kriteria Penilaian <i>Scoreboard</i> .....	15
3.1 Kriteria Aktivitas .....	35
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol .....	38
4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen.....	38
4.3 Variansi Homogen .....	39
4.4 Rata-Rata Nilai Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen .....	40
4.5 Rata-rata Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	42
4.6 Ringkasan Hasil Perhitungan Kelas Kontrol dan Eksperimen .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Emotikon.....	15
3.1 Design Penelitian .....	29
3.2 Diagram Alur Penelitian.....	33
4.1 Rata-Rata Nilai Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen.....	41
4.2 Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	42
4.3 Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Produk.....	43