

**STUDI KOMPARATIF HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PENGGUNAAN MEDIA
MODUL DENGAN MEDIA SOFTWARE SIMULINK MATLAB PADA MATA DIKLAT
PENGOPERASIAN PERALATAN PENGALIH DAYA TEGANGAN RENDAH (P3DTR)
DI BALAI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN (BPTP) BANDUNG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro*



Disusun Oleh :
AJIE WIDIANTO
E044.023216

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI KOMPARATIF HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PENGGUNAAN
MEDIA MODUL DENGAN MEDIA SOFTWARE SIMULINK MATLAB
PADA MATA DIKLAT PENGOPERASIAN PERALATAN PENGALIH
DAYA TEGANGAN RENDAH (P3DTR) DI BALAI PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI PENDIDIKAN (BPTP) BANDUNG**

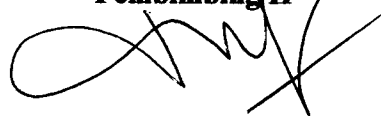
Oleh :
AJIE WIDIANTO
E.044.023216

Menyetujui,

Pembimbing I


Drs. Tasma Sucita, ST., MT.
NIP. 131 930 255

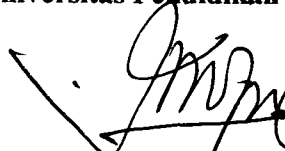
Pembimbing II


Ade Gaffar Abd, S.Pd, M.Si
NIP. 132 231 598

Mengetahui,

**dan Bimbingan Penyelesaian
Pendidikan Teknik
Pendidikan Teknologi
Pendidikan**

**Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia**


Drs. Tasma Sucita, ST., MT.
NIP. 131 930 255

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Studi Komparatif Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Media Modul dengan Media Software Simulink Matlab pada Mata Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) Bandung”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, 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 ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2008
Yang membuat pernyataan,



AJIE WIDIANTO

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul “Studi Komparatif Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Media Modul dengan Media Software Simulink Matlab pada Mata Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) Bandung”. Penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media modul dengan media software simulink matlab pada mata diklat pengoperasian peralatan pengalih daya tegangan rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP).

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 di BPTP Bandung tahun ajaran 2007/2008 dengan jumlah sampel sebanyak dua kelas, masing-masing kelas berjumlah 30 orang. Satu kelas diperlakukan sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas lagi diperlakukan sebagai kelompok kontrol. Alat pengumpul data berupa tes prestasi belajar yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 item yang diberikan kepada siswa di awal dan di akhir penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat prestasi belajar siswa kelompok kontrol yang menggunakan media modul mengalami peningkatan sebesar 14,05 % dari skor ideal dan dikategorikan sedang, sedangkan tingkat prestasi belajar siswa kelompok eksperimen yang menggunakan media software simulink Matlab mengalami peningkatan sebesar 20,5 % dari skor ideal dan dikategorikan tinggi. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,052. Pada $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan untuk taraf kepercayaan 95 % diperoleh $t_{tabel (97,5\%) (58)}$ sebesar 2,01 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal prestasi belajar siswa yang mendapat media pembelajaran modul dengan siswa yang mendapat media pembelajaran software simulink Matlab. Dengan adanya perbedaan ini maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran software simulink Matlab lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran modul.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Illahi Rabbi, atas segala petunjuk dan karunia yang telah diberikan-Nya, sehingga penulisan Skripsi yang berjudul *“Studi Komparatif Hasil Belajar Siswa Antara Penggunaan Media Modul dengan Media Software Simulink Matlab pada Mata Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) Bandung”*, ini dapat diselesaikan.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu yang tercinta, yang senantiasa memberikan kasih sayang, perhatian dan dukungan baik moril maupun materil serta doanya yang tiada henti, semoga mereka selalu dalam rahmat dan lindungan-Nya.
2. Bapak Drs. Tasma Sucita, ST., MT, selaku Pembimbing I dan Ade Gaffar Abd., S.Pd., M.Si, selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan terutama dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Tim penguji Bapak Prof. Dr. H. Bachtiar Hasan, ST, MSIE, Bapak Dr. Enjang A. Juanda, M.Pd., MT, dan Bapak Wasimudin Surya, ST, MT, yang telah memberikan banyak masukan yang sangat berharga atas segala kekurangan terhadap Skripsi ini agar isinya menjadi lebih sempurna.
4. Bapak drs. H. Sabri, selaku Dekan FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Tasma Sucita, drs., ST., M.T., selaku selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI.

6. Seluruh staf dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI, atas ilmu dan nasihat yang diberikan kepada penulis, semoga menjadi ilmu yang bermanfaat dunia dan akhirat.
7. Bapak Komar dan Ibu Sri selaku staf Tata Usaha di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI.
8. Seluruh keluarga yang ada di Kuningan atas dukungan dan do'anya yang tulus selama ini kepada Penulis.
9. Indri Wulandini beserta seluruh keluarga yang ada di Bandung atas dukungan dan do'anya yang tulus selama ini kepada Penulis.
10. Bapak Kisno, S.Pd, selaku koordinator Instalasi Listrik dan Ibu Romlah, Dra, selaku staf pengajar di BPTP yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
11. Siswa-siswi kelas 2 dan 3 Jurusan Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik di BPTP Bandung atas kesediaan dan bantuannya dalam penelitian ini.
12. Rekan-rekan di Elektro '02 atas kebersamaannya dalam berjuang di Elektro UPI, khususnya Budianto dan Indra terimakasih atas bantuan dan dukungannya.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bagi semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.wb.

Bandung, Juni 2008

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Penjelasan Istilah Dalam Judul	6
1.7. Metode Penelitian	7
1.8. Hipotesis	7
1.9. Desain Penelitian	8
1.10. Lokasi dan Populasi Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tinjauan Teori Belajar Mengajar	9
2.1.1. Pengertian Belajar	9
2.1.2. Pengertian Mengajar	10
2.1.3. Proses Belajar Mengajar	11
2.2. Media Pembelajaran	13
2.2.1. Pengertian Media Pembelajaran	13
2.2.2. Macam Macam Media Pembelajaran	15
2.2.3. Manfaat Media Pembelajaran	15
2.2.4. Dasar Pertimbangan dan Penggunaan Media	16

2.2.5. Media Pembelajaran Menggunakan Modul	17
2.2.6. Media Pembelajaran Menggunakan Software Simulink Matlab	19
2.3. Hasil Belajar	27
2.3.1. Pengertian Hasil Belajar	27
2.3.2. Mengukur Hasil Belajar	28
2.3.3. Klasifikasi Hasil Belajar	29
2.4. Program Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian	33
3.1.1. Metode Penelitian	33
3.1.2. Desain Penelitian.....	34
3.2. Variabel dan Paradigma Penelitian	36
3.2.1. Variabel Penelitian	36
3.2.2. Paradigma Penelitian	37
3.3. Data dan Sumber Data	38
3.4. Populasi dan Sampel	38
3.4.1. Populasi	38
3.4.2. Sampel	39
3.5. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	39
3.5.1. Teknik Pengumpulan Data	39
3.5.2. Instrumen Penelitian	41
3.6. Uji Instrumen Penelitian	42
3.6.1. Uji Validitas Instrumen	43
3.6.2. Uji Reliabilitas instrument	44
3.6.3. Uji Tingkat Kesukaran	45
3.6.4. Uji Daya Pembeda	46
3.7. Teknik Analisis Data	47
3.7.1. Uji Normalitas Data	48

3.7.2. Uji Homogenitas Data	50
3.7.3. Uji t	51
3.8. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1. Hasil Analisis Instrumen	53
4.1.1. Uji Validitas Instrumen	53
4.1.2. Uji Reliabilitas Instrumen.....	55
4.1.3. Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda	55
4.2. Deskripsi Data.....	57
4.2.1. Deskripsi Data Pra test.....	57
4.2.2. Deskripsi Data Pasca test	58
4.2.3. Data Peningkatan (<i>Gain</i>)	59
4.3. Analisis Data	60
4.3.1. Analisis Data Pra test	60
4.3.2. Analisis Data Pasca test	63
4.3.3. Analisis Data Peningkatan (<i>Gain</i>)	65
4.3.4. Menentukan Tingkat Prestasi Belajar Siswa	68
4.4. Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian	68
4.4.1. Temuan	68
4.4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79

DAFTAR PUSTAKA	81
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	83
--------------------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	
----------------------	--



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penggolongan perilaku menurut Bloom dalam ranah kognitif	30
Tabel 3.1	Desain Penelitian	36
Tabel 3.2	Sampel Penelitian	39
Tabel 3.3	Klasifikasi Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa	41
Tabel 3.4	Interpretasi Nilai Korelasi r	44
Tabel 3.5	Tingkat Kesukaran dan Kriteria	46
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda	47
Tabel 4.1	Tabulasi Hasil Uji Validitas Instrumen	54
Tabel 4.2	Tabulasi Tingkat Kesukaran Soal	56
Tabel 4.3	Tabulasi Daya Pembeda Soal	56
Tabel 4.4	Deskripsi Data Pra test Berdasarkan Kelas	57
Tabel 4.5	Deskripsi Data Pasca test Berdasarkan Kelas	58
Tabel 4.6	Deskripsi Data Peningkatan (<i>Gain</i>) Berdasarkan Kelas	59
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Pra test	60
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Data Pra test	61
Tabel 4.9	Hasil Uji t Data Pra test	62
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Pasca test	63
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Data Pasca test	64
Tabel 4.12	Hasil Uji t Data Pasca test	65
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Gain	66
Tabel 4.14	Hasil Uji Homogenitas Data Gain	66
Tabel 4.15	Hasil Uji t Data Gain	67
Tabel 4.16	Tingkat Prestasi Belajar Siswa	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matlab	21
Gambar 2.2 M File	22
Gambar 2.3 Layout Editor GUI	25
Gambar 2.4 Property Inspector	26
Gambar 2.5 Simulink Matlab	27
Gambar 2.6 Trafo Tipe Cangkang dan Tipe Inti	31
Gambar 2.7 Simbol Dioda	32
Gambar 3.1 Paradigma Penelitian	46

- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Budianto. (2007). *Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Modul dengan Model Konvensional Pada Mata Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah Di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) Bandung*. Skripsi UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kurikulum SMK Edisi 2004*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Djamarah, Bahri Syaiful dan Zain Aswan. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (1994). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasan, Chalidjah. (1994). *Dimensi-dimensi Psikologi Pendidikan*. Surabaya : Al Ikhlas.
- Kadir, Abdul. (1989). *Transformator*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Malvino. (1981). *Prinsip-Prinsip Elektronik edisi kedua*. Jakarta : Erlangga.
- Nasution S., (2003). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Nasution S., (2000), *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nazir, Mohamad. (1999). *Metode Penelitian*. Jakarta : Gahlia Indonesia.
- Nurgana, Endi. (1985). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : C. V. Permadi.
- Purwanto, Ngali. (2001). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

DAFTAR PUSTAKA

- Sudjana, (1996). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. (1996). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim.(2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Surakhmad, Winarno. (1994). *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung : Tarsito
- Surakhmad, Winarno. (1980). *Pengantar Interaksi Mengajar-Belajar*. Bandung : Tarsito
- Surjosubroto,B.(2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta
- Suyoto. (1984). *Mesin Listrik*. FPTK IKIP Yogyakarta.
- Syamsudin Maknun, Abin. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Tim Pengebang Kurikulum MKDK & Pembelajaran. (2002). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : UPI
- UPI (2006). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Departemen Pendidikan Nasional UPI
- Usman, Uzer. (2001). *Upaya Optimalisasi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wijaya, Cece. (1991). *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Zuhail. (2000). *Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.