

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis sangat menyadari dalam proses penyusunan skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Budi Mulyanti, M.Si, selaku ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
2. Ibu Ir. Hj. Arjuni Budi P, M.T, selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Elektro.
3. Bapak Didin Wahyudin. P.Hd., selaku sekretaris Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
4. Bapak Prof. Dr. H. Mukhidin, M.Pd. dan Bapak Dr. Jaja Kustija, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi petunjuk, nasihat dan bimbingannya.
5. Bapak Yoyo Somantri, M.Pd. selaku dosen ahli materi, yang telah membantu dalam proses penelitian skripsi.
6. Bapak Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si. dan bapak Wawan Purnama, M.Si yang telah memberikan inspirasi bagi penulis.
7. Seluruh dosen beserta staff tata laksana departemen pendidikan teknik elektro
8. Bapak Komar dan Ibu Sri selaku Staf Administrasi Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia yang senantiasa membantu kelancaran kuliah bagi penulis
9. Bapak Drs. Mulyono, M.Pd selaku kepala sekolah SMKN 2 Cimahi yang telah mengizinkan peneliti melakukan pengambilan data.
10. Bapak Eddy Mustofa, S.Pd dan Bapak Zakaria Romdhoni selaku ahli materi dan guru mata pelajaran pneumatik, yang telah membimbing peneliti selama melakukan penelitian.
11. Ibu dan bapak guru SMK Negeri 2 Cimahi, terima kasih atas bimbingan, kesempatan yang telah diberikan.
12. Siswa-siswi kelas XII Mekatronika dan kelas XI Mekatronika, SMK N 2 Cimahi, terima kasih atas kerjasama dan kebersamaanya.

13. Keluar Besar AMEPA BOEMI, yang telah menjadi keluarga bagi peneliti.
14. Sahabat-sahabat MT. HASAN yang selalu memberikan senyuman, karya, serta inspirasi dalam kebaikan bagi penulis.
15. Teman-teman Lingkar Bidik Misi UPI.
16. Himpunan Mahasiswa Elektro.
17. Keluarga Besar Ika Dharma Ayu.
18. Kelurga Besar Pendidikan Teknik Elektro angkatan 2013.
19. Keluarga Besar Pendidikan Teknik Elektro Kelas – A.
20. Fantastik 4 AMEPA BOEMI angkatan XVI.
21. Teman-teman PPL di SMK Negeri 2 Cimahi terima kasih yang membantu dalam pengambilan data.
22. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran pembuatan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu semoga semuanya mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, amin.

Bandung, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Definisi Belajar dan Pembelajaran	5
2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Modul Pembelajaran	8
2.4 Definisi Pembelajaran Pneumatik	10
2.5 Tinjauan Mata Pelajaran Pneumatik.....	12
2.6 Definisi Perangkat Lunak Fluidsim.....	14
2.7 Hasil Belajar	15

2.8 Hasil Belajar.....	16
2.9 Paradigma Berfikir.....	17
2.10 Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Metode Penelitian	21
3.3 Populasi dan Sampel	22
3.3.1 Populasi Penelitian.....	22
3.3.2 Sampel Penelitian	22
3.4 Instrumen Penelitian.....	23
3.4.1 Uji Kelayakan Modul.....	23
3.4.2 Uji Validitas Instrumen	24
3.4.3 Pengujian Reliabilitas	26
3.4.4 Tingkat Kesukaran.....	28
3.4.5 Daya Pembeda	29
3.5 Prosedur Penelitian.....	31
3.5.1 Tahap Persiapan.....	32
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	33
3.5.3 Tahap Akhir	34
3.6 Analisis Data.....	34
3.6.1 Analisis Kelayakan Modul.....	34
3.6.2 Analisis Data Kognitif.....	35
3.6.3 Uji Normalitas Data.....	36
3.6.4 Uji Homogenitas.....	38

3.6.5 Uji Hipotesis Penelitian.....	39
3.6.6 Analisis Data Afektif dan Psikomotor.....	40
BAB IV HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	42
4.2 Hasil Uji Coba Instrumen Kelayakan Modul.....	43
4.2.1 Uji Instrumen Kelayakan Modul.....	43
4.2.2 Uji Instrumen Kognitif.....	45
4.2.3 Uji Daya Pembeda Instrumen Kognitif.....	47
4.2.4 Analisis Deskripsi Data.....	47
4.3 Hasil Uji Hipotesis	58
4.4 Temuan Hasil Penelitian.....	59
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	62
5.1 Simpulan	62
5.2 Rekomendasi	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar Pneumatik Semester 1.....	13
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	21
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Soal.....	26
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Soal.....	27
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	29
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	30
Tabel 3.6 Kriteria Gain yang Ternormalisasi.....	36
Tabel 3.7 Tabel Uji Normalisasi.....	38
Tabel 3.8 Tingkat Keberhasilan Pencapaian Afektif.....	40
Tabel 3.9 Konversi Skala Likert.....	41
Tabel 4.1 Kisi-kisi Angket Materi.....	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	45
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas	46
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda.....	47
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata Pre-test, Post-test dan N-Gain Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Pre-test, Post-test dan N-Gain Kelas Kontrol	48
Tabel 4.8 Deskripsi Data Pre-Test Kelas Kontrol	49
Tabel 4.9 Deskripsi Data Pre-Test Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.10 Deskripsi Data Post-Test Kelas Kontrol	50
Tabel 4.11 Deskripsi Data Post-Test Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 4.12 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa.....	51
Tabel 4.13 Kriteria Penilaian Afektif Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.14 Kriteria Penilaian Afektif Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4.15 Deskripsi Data Afektif Kelas Kontrol	52
Tabel 4.16 Kriteria Penilaian Afektif Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4.17 Kriteria Penilaian Psikomotor Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.18 Kriteria Penilaian Psikomotor Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.19 Deskripsi Data Psikomotor Kelas Kontrol.....	55

Tabel 4.20 Deskripsi Data Psikomotor Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Data.....	56
Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Data	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Isi Materi Modul Pneumatik dan Hidrolik.....	3
Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	8
Gambar 2.2 Konsep Penyusunan Bahan Ajar.....	9
Gambar 2.3 Sistem Pneuamatik Sederhana (disederhanakan)	15
Gambar 2.4 Tampilan Fluidsim.....	15
Gambar 2.5 Alur Penelitian.....	18
Gambar 3.1 Cara Menggunakan SPSS.....	25
Gambar 3.2 Cara Menggunakan SPSS.....	25
Gambar 3.3 Hasil Validitas.....	25
Gambar 3.4 Uji Reliabelitas Menggunakan SPSS.....	27
Gambar 3.5 Hasil Uji Reliabilitas.....	28
Gambar 3.6 Alur Penelitian.....	31
Gambar 3.7 Kurva Baku Normalitas.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A.0 Hasil Observasi Wawancara
- LAMPIRAN A.1 Nilai Siswa
- LAMPIRAN A.2 Angket Kelayakan Modul untuk Ahli Materi
- LAMPIRAN A.3 Angket Kelayakan Modul Uji Coba oleh siswa.
- LAMPIRAN A.4 Data Hasil Kelayakan Modul oleh Ahli Materi
- LAMPIRAN A.5 Data Hasil Kelayakan Uji Coba
- LAMPIRAN A.6 Lembar Ekspert Judgment Instrumen Penelitian
- LAMPIRAN A.7 Kisi-kisi Instrument Kognitif Uji Coba
- LAMPIRAN A.8 Instrumen Kognitif Uji Coba
- LAMPIRAN A.9 Lembar Instrumen Afektif
- LAMPIRAN A.10 Lembar Instrumen Psikomotor
- LAMPIRAN A.11 Data Hasil Uji Validitas Instrumen Kognitif
- LAMPIRAN A.12 Data Hasil Uji Realibilitas Instrumen Kognitif
- LAMPIRAN A.13 Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Kognitif
- LAMPIRAN A.14 Data Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Kognitif
- LAMPIRAN B.0 Silabus
- LAMPIRAN B.1 RPP
- LAMPIRAN B.2 Soal Kognitif Pre-Test/Post-Test
- LAMPIRAN B.3 Pengolahan Data Kognitif
- LAMPIRAN B.4 Pengolahan Data Afektif
- LAMPIRAN B.5 Pengolahan data Psikomotor
- LAMPIRAN B.6 Matrik Penelitian
- LAMPIRAN C.0 Surat Tugas Pembimbing
- LAMPIRAN C.1 Surat Tugas Pembimbing Perpanjang
- LAMPIRAN C.2 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing
- LAMPIRAN C.3 Surat Pernyataan Penelitian oleh Sekolah
- LAMPIRAN C.4 Tanda Tangan Siswa