

**PENGEMBANGAN *TRAINER* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PERBAIKAN DASAR PERALATAN LISTRIK UNTUK SISWA
KELAS XII DI SMK N 1 PUNDONG**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Aji Dzularief
NIM 13501241034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2019

**PENGEMBANGAN *TRAINER* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PERBAIKAN DASAR PERALATAN LISTRIK UNTUK SISWA
KELAS XII DI SMK N 1 PUNDONG**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Aji Dzularief
NIM 13501241034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2019

PENGEMBANGAN *TRAINER* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

PERBAIKAN DASAR PERALATAN LISTRIK UNTUK SISWA

KELAS XII DI SMK N 1 PUNDONG

Oleh:
Aji Dzularief
NIM. 13501241034

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran Trainer Perbaikan Dasar Peralatan Listrik yang sesuai untuk mata pelajaran Perbaikan Dasar Peralatan Listrik untuk siswa kelas XII di SMK N 1 Pundong; (2) mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran Trainer Perbaikan Dasar Peralatan Listrik untuk mata pelajaran Perbaikan Dasar Peralatan Listrik siswa kelas XII Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK N 1 Pundong.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri dari (1) *Analysis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; dan (5) *Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di SMK N 1 Pundong dengan subjek penelitian kelas XII jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik dan guru jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Tahap pengujian kelayakan produk dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media, serta mengetahui respons pada pengguna akhir yaitu guru dan siswa. Teknik analisis data menggunakan instrumen angket serta teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini adalah: (1) Menghasilkan trainer sebagai media pembelajaran yang terdiri dari trainer setrika, trainer kompor listrik, trainer penanak nasi, trainer pemanggang roti dan trainer dispenser. (2) Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan rerata skor 77,5 dari skor rerata maksimal sebesar 92 dengan kategori "sangat layak". Penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan rerata skor 84 dari skor rerata maksimal sebesar 96 dengan kategori "sangat layak". Hasil penilaian oleh guru sebagai pengguna memperoleh rerata skor sebesar 91,5 dari skor rerata maksimal sebesar 96 dengan kategori "sangat layak". Hasil penilaian oleh siswa sebagai pengguna memperoleh rerata skor sebesar 80,1 dari skor rerata maksimal sebesar 96 sehingga termasuk kategori "sangat layak".

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Trainer, Perbaikan Dasar Peralatan Listrik*

LEMBAR PESETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN TRAINER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

PERBAIKAN DASAR PERALATAN LISTRIK UNTUK SISWA

KELAS XII DI SMK N 1 PUNDONG

Disusun Oleh:

Aji Dzularief

NIM. 13501241034

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan

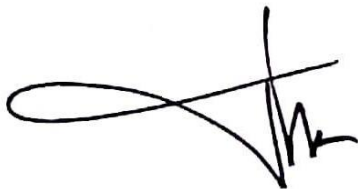
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, Oktober 2019

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Elektro,



Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.
NIP. 19680406 199303 1 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. phil. Nurhening Yuniarti, M.T.
NIP. 19750609 200212 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aji Dzularief
NIM : 13501241034
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : Pengembangan *Trainer* Sebagai Media Pembelajaran
Perbaikan Dasar Peralatan Listrik Kelas XII di SMK N 1
Pundong

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2019

Yang menyatakan,



Aji Dzularief
NIM. 13501241034

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN *TRAINER* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

PERBAIKAN DASAR PERALATAN LISTRIK UNTUK SISWA

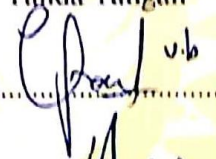

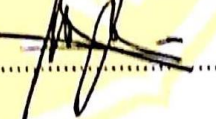
KELAS XII DI SMK N 1 PUNDONG

Disusun Oleh:

Aji Dzularief
NIM. 13501241034


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 25 Oktober 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. phil Nurhening Yuniarti, M.T.</u> Ketua Penguji/Pembimbing		30-10-2019
<u>Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs</u> Sekretaris Penguji		30-10-2019
<u>Drs. Sunomo, M.T.</u> Penguji		30-10-2019

Yogyakarta, 30 Oktober 2019
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya semua urusan (perintah) apabila Allah menghendaki segala
sesuatunya, Allah hanya berkata “jadi” maka jadilah.”

(Q.S Yaasiin: 82)

“To get what you love, you must first be patient with what you hate.”

Abu Hamid al-Ghazali

“You only fail when you stop trying”

Albert Einstein

“Education costs money but then so does ignorance”

Sir Claus Moser

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan ibu saya sebagai tanda bakti dan ucapan terimakasih atas segala kasih sayang, senantiasa mendoakan dan dorongan untuk keberhasilan anak-anaknya.
2. Keluarga besar Kartomo yang selalu memberikan motivasi untuk lulus.
3. Teman-teman kelas A Program Studi Pendidikan Teknik Elektro 2013 yang selalu berbagi semangat, canda tawa, dan kebersamaan.
4. Dosen-dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY yang telah memberikan ilmu, motivasi dan waktu untuk membimbing saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Trainer Sebagai Media Pembelajaran Perbaikan Dasar Peralatan Listrik Kelas XII di SMK N 1 Pundong”, dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. phil. Nurhening Yuniarti, MT., selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang selalu memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Skripsi.
2. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dengan sampai selesainya TAS ini.
3. Drs. Mutaqin, M.Pd., M.T. dan Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T. selaku validator instrument penelitian TAS yang memberikan saran/masukan sehingga instrument penelitian TAS dapat digunakan sesuai tujuan penelitian.
4. Ariadie Chandra Nugraha, M.T. dan Sigit Yatmono, ST., M.T. selaku Validator Ahli Media.
5. Ir. Alex Sandria Jaya Wardhana, M.Eng dan Sapto Budiyo, S.Pd. selaku Validator Ahli Materi.

6. Selaku Penguji dan Sekretaris Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir ini.
7. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc.,M.T.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
8. Sutapa, S.Pd., selaku Kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pundong yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Para guru dan staf Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pundong yang telah memberi bantuan sehingga memperlancar proses pengambilan data saat pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini, atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Akhirnya, Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Oktober 2019
Penulis,

Aji Dzularief
NIM. 13501241034

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PESETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iiiv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
G. Asumsi Pengembangan.....	6
H. Spesifikasi Produk	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Pembelajaran	8
2. Media Pembelajaran	9
3. Media Pembelajaran <i>Trainer</i>	20
4. Mata Pelajaran Perbaikan Dasar Peralatan Listrik	21
5. Peralatan Listrik Pemanas	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	36
C. Kerangka Berfikir	39
D. Pertanyaan Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Model Pengembangan	41
B. Prosedur Pengembangan.....	41
1. Analysis (Analisis)	42
2. <i>Design</i> (Perancangan).....	42
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	42

4. Implementation (Implementasi)	43
5. Evaluation (Evaluasi)	43
C. Desain Uji Coba Produk	43
1. Desain Uji Coba	44
2. Subjek Coba	44
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	45
4. Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	53
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	53
1. Hasil Pengembangan Produk.....	53
2. Analisis Data	68
B. Hasil Uji Coba Produk.....	75
C. Revisi Produk	75
D. Kajian Produk Akhir.....	82
1. Pengembangan <i>Trainer</i> Sebagai Media Pembelajaran.....	82
2. Kelayakan <i>Trainer</i> Sebagai Media Pembelajaran	85
E. Keterbatasan Penelitian	88
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	89
A. Simpulan.....	89
B. Saran	90
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1. Setrika.....	24
Gambar 2. Kompor Listrik Biasa	28
Gambar 3. Kompor Listrik <i>Hot Plate</i>	28
Gambar 4. Kompor Listrik Radiasi	29
Gambar 5. Kompor Listrik Induksi	30
Gambar 6. Penanak Nasi	31
Gambar 7. Pemanggang Roti	32
Gambar 8. Microwave Oven	34
Gambar 9. Dispenser	36
Gambar 10. Konsep ADDIE	41
Gambar 11. Desain Kotak Tanpa Bagian Atas	56
Gambar 12. Desain Rangkaian Listrik Setrika.....	58
Gambar 13. Desain Peralatan Listrik Kompor Listrik	59
Gambar 14. Desain Peralatan Listrik Dispenser	59
Gambar 15. Desain Peralatan Listrik Pemanggang Roti.....	60
Gambar 16. Desain Peralatan Listrik Penanak Nasi	60
Gambar 17. Keseluruhan <i>Trainer</i>	61

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Standar Kompetensi Perbaikan Dasar Peralatan Listrik	22
Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	46
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Media.....	47
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Guru.....	48
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Siswa	49
Tabel 6. Interpretasi Nilai r.....	51
Tabel 7. Skala Likert.....	51
Tabel 8. Kriteria Penilaian	52
Tabel 9. Kebutuhan Komponen	55
Tabel 10. Ukuran Papan.....	61
Tabel 11. Hasil Pengembangan <i>Trainer</i>	63
Tabel 12. Konversi Nilai Skor Rerata Ahli Materi	69
Tabel 13. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	69
Tabel 14. Konversi Nilai Skor Rerata Ahli Materi	70
Tabel 15. Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	71
Tabel 16. Konversi Nilai Skor Rerata Guru.....	72
Tabel 17. Hasil Penilaian Oleh Guru	72
Tabel 18. Konversi Nilai Skor Rerata Siswa	73
Tabel 19. Hasil Penilaian Oleh Siswa	74
Tabel 20. Revisi Media Pembelajaran	76
Tabel 21. Analisis SWOT <i>Trainer</i> sebagai Media Pembelajaran	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus	96
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	106
Lampiran 3. Hasil Observasi Dan Wawancara	137
Lampiran 4. Analisis Data.....	141
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian	147
Lampiran 6. <i>Jobsheet</i>	152
Lampiran 7. Dokumentasi.....	195