

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
DASAR INSTALASI LISTRIK UNTUK
PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TENAGA KERJA DI INDUSTRI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :

Efendi

NIM 14501241008

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

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN DASAR INSTALASI LISTRIK UNTUK PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TENAGA KERJA DI INDUSTRI

Disusun oleh:

Efendi

NIM. 14501241008

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan



Yogyakarta, 31-11- 2018

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Elektro

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Totok Heru Tri Maryadi', is written over the name and title of the Dean of the Faculty of Electrical Engineering.

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

Disetujui,

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ir. Muhammad Ali, M.T., IPM', is written over the name and title of the Supervisor.

Ir. Muhammad Ali, M.T., IPM
NIP. 19741127 200003 1 005

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Dengan Judul

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN DASAR INSTALASI LISTRIK
UNTUK PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TENAGA KERJA DI INDUSTRI**

Disusun Oleh:




Efendi

NIM. 14501241008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 7-12-2018

TIM PENGUJI


| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|--|-----------------|
| <u>Ir. Muhamad Ali, M.T., IPM</u> Ketua Penguji/Pembimbing |  | <u>8-3-2019</u> |
| <u>Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.</u> Sekretaris |  | <u>8/3-2019</u> |
| <u>Dr. Sukir, M.T.</u> Penguji |  | <u>8-3-2019</u> |

Yogyakarta, 20-3-2019



Dekan Fakultas Teknik,

Dr. Widarto, M.Pd.


NIP. 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

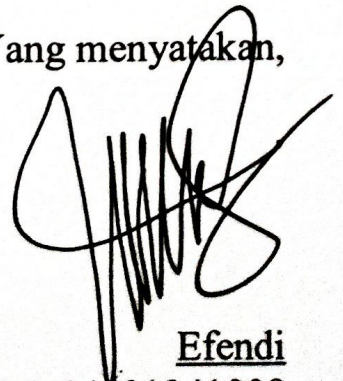
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Efendi
NIM : 14501241008
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : Pengembangan Modul Pembelajaran Dasar Instalasi Listrik Untuk Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kerja Di Industri.

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 lazim.

Yogyakarta, 7..Desember 2018

Yang menyatakan,



Efendi
NIM. 14501241008

HALAMAN MOTTO

*“Hai orang-orang mukmin, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”
- (QS. Muhammad :7)*

*“ Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
- (QS. Al-Insyirah : 5)*

*“ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”
- (QS. Al-Mujadalah : 11)*

*“Tidakkah seseorang mendapatkan pemberian yang lebih baik dan lebih lapang daripada kesabaran”.
- (HR. Bukhari & Muslim)*

*“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”
- (HR. Ahmad, Ath-Thabrani, Ad-Daruqutni)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, ucapan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan berkah yang diberikan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan:

1. Ibuku Muji Lestari dan Bapakku Narwadi yang senantiasa sabar mendidik saya dari kecil sampai sekarang ini.
2. Teman-teman, sahabat seperjuangan Kelas A 2014 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro 2014.
3. Keluarga besar Keluarga Muslim Al-Musthofa (KMM) yang selalu ada dan hangat selama kehidupan selama dikampus.
4. Kelurga besar Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) yang menjadi tempat saya banyak belajar.
5. Kelurga besar Unit Kegiatan Kerohanian Islam (UKKI) Al-Mujahidin yang telah menjadi rumah dan selalu ada tempat.
6. Teman-teman Tutorial PAI FT UNY yang selalu memberi semangat dan saling mengingatkan.
7. Ir. Alex S.J.Wardhana,M.Eng yang selalu memberikan dorongan dan motivasi yang sangat luar biasa.
8. Ustadz Sigit Purnomo,M.Pd. beserta teman-teman kader sejati, Akh Will, Amir, Fadli, Yuono, Sakti, Rafit, yang selalu ada tiap pekan.
9. Almamaterku tercinta Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNY.

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN DASAR INSTALASI LISTRIK UNTUK PENDIDIKAN DAN PELATIHAN TENAGA KERJA DI INDUSTRI

Oleh:
Efendi
NIM 14501241008

ABSTRAK

Penelitian tugas akhir skripsi ini bertujuan untuk: (1) Menyusun modul pembelajaran Dasar Instalasi Listrik yang cocok untuk kegiatan diklat tenaga kerja di industri. (2) Mengetahui kelayakan modul Dasar Instalasi Listrik untuk kegiatan diklat tenaga kerja di industri menurut ahli materi, ahli media. (3) Mengetahui tanggapan pengguna terhadap modul Dasar Instalasi Listrik untuk kegiatan diklat tenaga kerja di industri.

Penelitian tugas akhir skripsi ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (RnD)* yang mengacu pada model penelitian pengembangan 4D dari Thiagarajan dengan tahapan-tahapan (1) *Define* yang terdiri dari (a) Analisis Awal (b) Analisis Peserta Diklat (c) Analisis Tugas/ Materi (d) Analisis Konsep (e) Analisis Tujuan (2) *Design* yang meliputi (a) penyusunan tes (b) pemilihan media (c) pemilihan format (d) desain awal, (3) *Develop* yang terdiri dari (a) validasi ahli (b) uji pengembangan, dan tahap (4) *Disseminate* atau penyebaran. Penelitian pengembangan dilakukan dengan subjek penelitian pekerja di industri yang memiliki jabatan instalatir listrik, dan instruktur diklat. Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket dengan skala likert kemudian dianalisis untuk mendapatkan hasil kelayakan. Validitas yang digunakan dalam penelitian adalah validitas isi dengan pendapat ahli (*expert judgement*). Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini adalah tersusunnya modul pembelajaran Dasar Instalasi Listrik untuk kegiatan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja industri. Modul pembelajaran dinilai kelayakannya berdasarkan aspek materi, aspek media, dan uji coba kepada calon pengguna. Kelayakan modul ditinjau dari aspek materi memperoleh nilai 79,5% dengan kategori layak, ditinjau dari aspek media juga memperoleh nilai 75,37% dengan kategori layak, berdasarkan tanggapan pengguna modul memperoleh nilai 89.6% dengan kategori baik.

Kata kunci: Pengembangan Modul Pembelajaran, Instalasi Listrik, diklat

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran 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 Modul Pembelajaran Dasar Instalasi Listrik untuk Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kerja di Industri” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Muhamad Ali, M.T., IPM selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberi semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Sukir, M.T., selaku penguji utama yang telah memberikan koreksi secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T., selaku sekretaris penguji yang telah memberikan koreksi secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Drs. 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 selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Dr. Edy Supriyadi, M.Pd selaku validator instrumen dan validator media dalam penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai tujuan.

6. Ir. Alex Sandria Jaya Wardhana, M.Eng., dan Ir. Bledug Kusuma, M.T., yang telah bersedia menjadi validator materi dalam pengembangan media pembelajaran, hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
7. Andik Asmara, M.Pd., yang telah bersedia menjadi validator media dalam pengembangan media pembelajaran, hingga akhir penyelesaian skripsi ini
8. Dr. Ir. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
9. Direktur PT Lita Jaya Perkasa dan Direktur CV Utilindo Perkasa yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Keluarga besar, KMM, HME, UKKI, Masmuja, yang telah memberi ruang dan kesempatan saya belajar selama dikampus.
11. Rekan-rekan kelas A 2014 yang telah banyak memberikan cerita selama dikampus.
12. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan, atas bantuan dan perhatian selama penyusunan TAS ini.

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

Yogyakarta, Desember 2018
Penulis,

Efendi
NIM. 14501241008

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Persetujuan | ii |
| Halaman Pengesahan..... | iii |
| Surat Pernyataan | iv |
| Motto | v |
| Halaman Persembahan | vi |
| Abstrak | vii |
| Kata Pengantar | ix |
| Daftar Isi | x |
| Daftar tabel | xiii |
| Daftar gambar | xiv |
| Daftar Lampiran | xv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| C. Batasan Masalah | 5 |
| D. Rumusan Masalah..... | 6 |
| E. Tujuan Penelitian | 6 |
| F. Spesifikasi Produk..... | 6 |
| G. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 8 |

| | |
|---|-----------|
| A. Kajian Teori..... | 8 |
| 1. Pembelajaran | 8 |
| 2. Bahan Ajar | 9 |
| 3. Media Pembelajaran | 11 |
| 4. Modul Pembelajaran..... | 14 |
| 5. Penelitian Pengembangan | 26 |
| 6. Pendidikan dan Pelatihan | 33 |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan | 36 |
| C. Kerangka Berpikir | 38 |
| D. Pertanyaan Penelitian | 41 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 42 |
| A. Model Pengembangan..... | 42 |
| B. Prosedur Pengembangan | 42 |
| C. Desain Uji Coba Produk | 47 |
| D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen..... | 52 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN | 59 |
| A. Hasil Penelitian..... | 59 |
| 1. <i>Define</i> (Tahap Pendefinisian) | 59 |
| 2. Perancangan (<i>Design</i>)..... | 63 |
| 3. Pengembangan (<i>Develop</i>) | 68 |
| 4. Penyebaran (<i>Disseminate</i>) | 80 |
| B. Hasil Uji Coba Produk..... | 80 |
| C. Revisi Produk..... | 85 |
| D. Kajian Produk Akhir | 89 |
| 1. Kajian Produk..... | 89 |
| 2. Pembahasan..... | 90 |

| | |
|---|------------|
| E. Keterbatasan Penelitian..... | 94 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 95 |
| A. Simpulan Hasil Penelitian | 95 |
| B. Saran Pemanfaatan Produk | 96 |
| C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut | 96 |
| Daftar Pustaka..... | 97 |
| Lampiran..... | 100 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Kisi-kisi Angket Data untuk Ahli Materi..... | 50 |
| Tabel 2. Kisi-kisi Angket Data untuk Ahli Media | 51 |
| Tabel 3. Kisi-kisi Angket untuk Pengguna | 52 |
| Tabel 4. Tabel Interpretasi Nilai r | 55 |
| Tabel 5. Aturan Pemberian Skor | 56 |
| Tabel 6. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan | 56 |
| Tabel 7. Interpretasi kategori hasil penilaian kelayakan modul berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan pengguna..... | 58 |
| Tabel 8 Kesesuaian materi dengan kompetensi masing-masing pengguna | 63 |
| Tabel 9. Hasil Intraclass Correlation Coefficient (ICC) Ahli Materi | 69 |
| Tabel 10. Hasil Intraclass Correlation Coefficient Ahli Media. | 69 |
| Tabel 11. Hasil Alpha Cronbach Angket Pengguna | 70 |
| Tabel 12. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Keseluruhan Aspek Materi | 72 |
| Tabel 13 Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Masing-Masing Aspek Materi..... | 72 |
| Tabel 14. Hasil Penilaian Ahli Materi..... | 73 |
| Tabel 15. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Keseluruhan Aspek Media..... | 78 |
| Tabel 16. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Masing-Masing Aspek Media | 78 |
| Tabel 17. Data Hasil Penilaian Ahli Media | 79 |
| Tabel 18. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Keseluruhan Aspek Respon Pengguna..... | 81 |
| Tabel 19. Kategori Hasil Penilaian Kelayakan Masing-Masing Aspek Respon Pengguna.... | 82 |
| Tabel 20. .Data Hasil Penilaian Respon Pengguna | 83 |
| Tabel 21. Komentar dan Saran Serta Tindak Lanjut dari Ahli Materi..... | 85 |
| Tabel 22. Komentar dan Saran Serta Tindak Lanjut dari Ahli Media | 87 |
| Tabel 23. Komentar dan Saran Pengguna | 88 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Alur Kerangka Berfikir | 40 |
| Gambar 2. Diagram Pemetaan Data Hasil Keseluruhan Respon Pengguna | 84 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Instrumen

Lampiran 2. Kisi-kisi dan Instrumen untuk Ahli Materi

Lampiran 3. Kisi-kisi dan Instrumen untuk Ahli Media

Lampiran 4. Kisi-kisi dan Instrumen untuk Pengguna

Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Media

Lampiran 7. Hasil Tanggapan Pengguna

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian