

SKRIPSI

**PEMBUATAN MODUL ELEKTRONIK MATA KULIAH ELEKTRONIKA  
DAYA MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL***



**TRI RETNO PUSPITASARI**

**5215164378**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**


## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

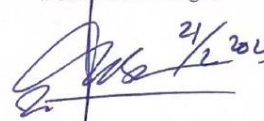
Judul : Pembuatan Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya  
Menggunakan *Flip PDF Professional*  
Penyusun : Tri Retno Puspitasari  
NIM : 5215164378  
Tanggal Ujian : 14 Februari 2023

#### Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

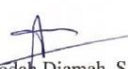
  
Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.  
NIP 195807201985031003

Dosen Pembimbing II

  
Dr. Muhammad Yusro, M.Pd., M.T.  
NIP 197609212001121002

#### Pengesah Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji

  
Dr. Aodah Diamah, S.T., M.Eng.  
NIP 197809192005012003

Sekretaris

  
Dr. Arum Setyowati, M.T.  
NIP 197309151999032002

Dosen Ahli

  
Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.  
NIP 196702141992031001

#### Mengetahui,

**Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika**

  
Dr. Baso Maruddani, M.T.  
NIP 198305022008011006

## HALAMAN PERNYATAAN

### HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 22 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Tri Retno Puspitasari

NIM. 5215164378



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Tri Retno Puspitasari  
NIM : 5215164378  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Alamat email : triretnopuspitasari@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pembuatan Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya Menggunakan *Flip PDF*

Professinoal

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Februari 2023

(Tri Retno Puspitasari)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan nikmatnya-Nya yang telah diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proposal Penelitian yang berjudul “Pembuatan Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya Menggunakan *Flip PDF Professional*” dengan baik.

Dalam pembuatan Proposal Penelitian, peneliti tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan kerja sama dari semua pihak. Untuk itu dengan kerendahan hati, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Baso Maruddani, M.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
2. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I.
3. Dr. Muhammad Yusro, M.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
4. Mama, Papa, Mba Ajeng, Mas Tyo dan juga kawan-kawan teknik elektronika lainnya atas segala perhatian, dukungan, semangat dan motivasi yang diberikan kepada peneliti selama penyusunan penelitian.

Akhir kata peneliti berharap agar penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 22 Februari 2023

Tri Retno Puspitasari

## ABSTRAK

TRI RETNO PUSPITASARI, Pembuatan Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya Menggunakan *Flip PDF Professional*, Skripsi, Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2022. Dosen Pembimbing Bapak Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. dan Bapak Dr. Muhammad Yusro, M.Pd., M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat modul elektronik mata kuliah Elektronika Daya serta mengetahui tingkat kelayakan modul elektronik. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implement, and Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa pengembangan video pembelajaran yang telah diuji tingkat kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa masuk kedalam kriteria “Sangat Layak”. Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi diperoleh presentase sebesar 89,62%, ahli media 83,25%, ahli bahasa 83,70%, dan ahli desain pembelajaran 92,50%. Untuk pengujian penggunaan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta menggunakan uji coba perorangan (*one by one learners evaluation*) dan uji coba kelompok kecil (*small grup evaluation*) dengan presentase keseluruhan sebesar 94,87%. Berdasarkan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya Menggunakan *Flip PDF Professional* sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Modul Elektronik, Elektronika Daya, *Flip PDF Professional*, ADDIE.

## ABSTRACT

TRI RETNO PUSPITASARI, Making Electronic Modules for Power Electronics Courses Using Flip PDF Professional, Thesis, Jakarta, Electronic Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2022. Supervisor Mr. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. and Mr. Dr. Muhammad Yusro, M.Pd., M.T.

This study aims to create an electronic module for the Power Electronics course and to determine the eligibility level of the electronic module. This study uses the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implement, and Evaluation). Based on the research results, it was found that the development of learning videos that had been tested for their feasibility level by material experts, media experts, and language experts was included in the "Very Eligible" criteria. The results of the feasibility assessment by material experts obtained a percentage of 89.62%, media experts 83.25%, linguists 83.70%, and learning design experts 92.50%. For testing the use by students of the Electronic Engineering Education Study Program, Jakarta State University used individual trials (one by one learners evaluation) and small group trials (small group evaluation) with an overall percentage of 94.87%. Based on the research, it can be concluded that the Electronic Module for Power Electronics Courses Using Flip PDF Professional is very suitable for use in learning.

Keywords: Electronic Module, Power Electronics, Flip PDF Professional, ADDIE.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Perumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II .....	6
2.1 Modul .....	6
2.1.1 Pengertian Modul .....	6
2.1.2 Karakteristik Modul .....	6
2.1.3 Langkah-langkah Penyusunan Modul .....	7
2.2 Modul Elektronik .....	9
2.3 <i>Flip PDF Professional</i> .....	10
2.3.1 Pengertian <i>Flip PDF Professional</i> .....	10
2.3.2 Kelebihan Flip PDF Professional .....	11
2.4 Mata Kuliah Elektronika Daya .....	12
2.4.1 Elektronika Daya .....	12
2.4.2 Rencana Pembelajaran Semester .....	13
2.5 Konsep Pengembangan Produk .....	14
2.5.1 Pembuatan Produk Model ADDIE .....	14



2.6 Penelitian yang Relevan .....	17
2.7 Rancangan Produk.....	18
2.8 Kerangka Berpikir .....	19
<b>BAB III .....</b>	<b>21</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.2 Metode Penelitian Produk .....	21
3.2.1 Tujuan Pengembangan.....	21
3.2.2 Metode Penelitian .....	21
3.3.1 Tahap <i>Analysis</i> (Analisis) .....	21
3.3.2 Tahap Desain .....	23
3.2.3 Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	25
3.2.4 Sasaran Produk.....	25
3.2.4 Instrumen Penelitian.....	26
3.2.4.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	26
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.4 Analisis Data .....	36
<b>BAB IV .....</b>	<b>39</b>
4.1 Hasil Pengembangan Produk.....	39
4.1.1 Tahap Penelitian .....	39
4.2 Efektivitas Produk .....	47
4.2.1 Hasil Pengujian Responden .....	47
4.3 Pembahasan .....	51
4.3.1 Keterbatasan Pembuatan.....	53
<b>BAB V.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>	<b>58</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>113</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....	28
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media .....	30
Tabel 3.3 Kisi-kiss Instrumen Ahli Bahasa .....	31
Tabel 3.4 Kisi-kiss Instrumen Ahli Desain Pembelajaran .....	33
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Mahasiswa .....	34
Tabel 3.6 Kategori Nilai Skala <i>Likert</i> .....	37
Tabel 3.7 Kategori Penilaian Kelayakan Modul Elektronik .....	38
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	41
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media .....	42
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	43
Tabel 4.4 Validasi Ahli Desain Pembelajaran .....	44
Tabel 4.5 Penilaian Mahasiswa Perorangan .....	45
Tabel 4.6 Penilaian Kelompok Kecil .....	46
Tabel 4.7 Analisis Hasil Pengujian Mahasiswa Perorangan .....	47
Tabel 4.8 Analisis Hasil Pengujian Kelompok Kecil .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Tahap Pengembangan Model ADDIE.....	15
Gambar 2.3 Rancangan Produk.....	19
Gambar 2.4 Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 3.2 Tampilan Awal Aplikasi <i>Flip PDF Professional</i> .....	24
Gambar 3.3 Tampilan <i>Import PDF</i> .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Link Akses Modul Elektronik Mata Kuliah Elektronika Daya .....	59
Lampiran 2. RPS Elektronika Daya .....	60
Lampiran 3. Hasil Instrumentasi Penilaian Ahli .....	62
Lampiran 4. Hasil Rekapitulasi Penilaian .....	91
Lampiran 5. Hasil Penilaian Mahasiswa .....	94
Lampiran 6. Dokumentasi .....	112

