

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS *FLIPBOOK*
PADA MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN 2 UNTUK
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
SMK PGRI 20 JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Teknik Elektro

Oleh:

RASSYA SALSABILA FIRDAUS

NIM: 1501622045

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
TAHUN 2026**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama : Rassya Salsabila Firdaus
NIM : 1501622045
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Flipbook*
Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian 2 Untuk
Siswa Kelas X Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik
SMK PGRI 20 Jakarta

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini

Jakarta, 21 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Rassya Salsabila Firdaus
NIM. 1501622045

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK: SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Rasya Salsabila Firdaus
NIM : 1501622045
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Interkatif Berbasis *Flipbook* Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian 2 untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK PGRI 20 Jakarta.

ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir.

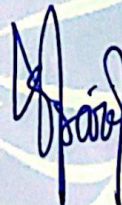
Jakarta, 6 Agustus 2026

Pembimbing 1,



Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd.
NUPTK. 5852749650130152

Pembimbing 2,



Sarah Najla Hanifati, S.Pd., M.Pd.
NUPTK. 0956772673230342

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Rasya Salsabila Firdaus
 NIM : 1501622045
 Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Elektro
 Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Interkatif Berbasis *Flipbook* Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian 2 untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK PGRI 20 Jakarta.

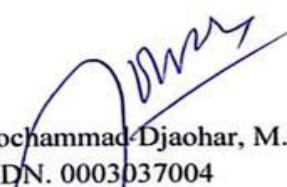
ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus** /*Tidak-Lulus*)*
 Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 6 Agustus 2026
 Tim Penguji,

Ketua Penguji	Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd. NUPTK. 4557736637130073	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Imam Nursyahied, M.Pd. NUPTK. 5541770671130133	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Drs, Readysal Monantun, M.Pd. NUPTK. 8146744645131113	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd. NUPTK. 5852749650130152	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Sarah Najla Hanifati, S.Pd., M.Pd. NUPTK. 0956772673230342	

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Teknik


 Prof. Dr. Noneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
 NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
 Pendidikan Teknik Elektro


 Mochammad Djaohar, M.Sc.
 NIDN. 0003037004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Rasya Salsabila Firdaus
NIM : 1501622045
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektro
Alamat email : rasyaslsblh@gmail.com

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

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

yang berjudul :

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS FLIPBOOK PADA MATA PELAJARAN

DASAR PROGRAM KEAHLIAN 2 UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK INSTALASI TENAGA
LISTRIK SMK PGRI 20 JAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 21 Agustus 2026

Penulis

(Rasya Salsabila Firdaus)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis *Flipbook* Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian 2 Untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK PGRI 20 Jakarta”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik

Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

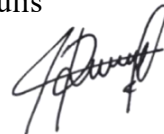
Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mochammad Djaohar, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Sarah Najla Hanifati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Jakarta, 6 Agustus 2026

Penulis



Rassya Salsabila Firdaus

NIM. 1501622045

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan atas dukungan doa dari orang tua tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Terima kasih kepada Bapak Eko dan Ibu Wati, terima kasih atas segala kasih sayang, doa, pengorbanan, dukungan, serta perjuangan yang tidak pernah berhenti untuk penulis. Terima kasih telah menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang dan menyelesaikan pendidikan ini. Semoga Bapak dan Ibu senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan.
2. Terima kasih kepada Talita, terima kasih atas doa, dukungan, perhatian, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Kehadiranmu menjadi salah satu sumber motivasi bagi penulis untuk terus berusaha memberikan yang terbaik. Terima kasih telah menjadi bagian yang berarti dalam perjalanan penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Terima kasih kepada Annida, Kholifah, Firsya, dan Karina, yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, serta semangat yang selalu diberikan, baik dalam proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, bertukar pikiran, saling membantu dalam berbagai kesulitan, serta menciptakan banyak kenangan yang berharga.
4. Terima kasih kepada seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, atas kebersamaan, kerja sama, dukungan, serta pengalaman yang telah dibagikan selama menempuh pendidikan. Semoga persahabatan dan silaturahmi kita tetap terjaga, serta kita semua diberikan kesuksesan di masa depan.
5. Terima kasih kepada sahabat terbaik, Shofi, Jihan, dan Bunga, terima kasih atas segala doa, dukungan, perhatian, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, bertukar pikiran, memberikan motivasi, serta menemani penulis dalam berbagai keadaan. Terima

kasih telah hadir dan memberikan keceriaan di tengah berbagai proses dan tantangan yang penulis hadapi. Kehadiran kalian menjadi salah satu bagian yang sangat berarti dalam perjalanan penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri, karena telah mampu bertahan, bangkit, dan terus berjuang dalam menghadapi setiap proses, tantangan, serta hambatan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena tidak memilih menyerah, tetap berusaha memberikan yang terbaik, dan terus melangkah meskipun dihadapkan pada berbagai kesulitan dan keraguan. Terima kasih telah percaya bahwa setiap proses memiliki waktunya sendiri dan setiap usaha yang dilakukan dengan sungguh-sungguh tidak akan sia-sia. Perjalanan ini menjadi bukti bahwa setiap usaha, doa, dan kerja keras yang dilakukan dengan penuh kesungguhan akan membuahkan hasil pada waktunya. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari langkah-langkah yang lebih besar, membawa manfaat bagi diri sendiri maupun orang lain, serta menjadi pengingat untuk selalu bersyukur, terus belajar, dan tidak pernah berhenti berusaha meraih cita-cita serta impian di masa depan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Jakarta, 6 Agustus 2026

Penulis



Rasya Salsabila Firdaus

NIM. 1501622045

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS *FLIPBOOK*
PADA MATA PELAJARAN DASAR PROGRAM KEAHLIAN 2 UNTUK
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK
SMK PGRI 20 JAKARTA**

RASSYA SALSABILA FIRDAUS

**Dosen Pembimbing : Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd. dan Sarah Najla Hanifati,
S.Pd., M.Pd**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian 2 (DPK 2) untuk peserta didik kelas X Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) di SMK PGRI 20 Jakarta, serta mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap analisis dilakukan melalui observasi, wawancara guru, dan angket kebutuhan peserta didik. Produk dikembangkan menggunakan Canva dan Heyzine Flipbook dengan materi Teori Dasar Listrik dan Bahan yang Digunakan dalam Ketenagalistrikan serta dilengkapi gambar, video, latihan soal, dan kuis interaktif. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, serta penilaian guru. Uji kepraktisan dilakukan melalui uji coba perorangan (*one to one*) kepada 3 peserta didik dan uji coba lapangan terbatas (*field trial*) kepada 40 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh persentase 85%, ahli media sebesar 81%, dan penilaian guru sebesar 88%, seluruhnya termasuk kategori Sangat Layak. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 90% pada uji coba perorangan dan 86,42% pada uji coba lapangan terbatas, keduanya termasuk kategori Sangat Praktis. Berdasarkan hasil tersebut, E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook yang dikembangkan dinyatakan layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Program Keahlian 2.

Kata kunci: E-Modul Interaktif, Flipbook, Dasar Program Keahlian 2, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, ADDIE.

***DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE FLIPBOOK-BASED E-MODULE
FOR THE BASIC SKILLS PROGRAM 2 SUBJECT FOR GRADE X
STUDENTS OF THE ELECTRICAL POWER INSTALLATION
ENGINEERING DEPARTMENT AT SMK PGRI 20 JAKARTA***

RASSYA SALSABILA FIRDAUS

**Dosen Pembimbing : Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd. dan Sarah Najla Hanifati,
S.Pd., M.Pd.**

ABSTRACT

This study aims to develop an Interactive E-Module Based on Flipbook for the Basic Skills Program 2 (DPK 2) subject for Grade X students of the Electrical Power Installation Engineering (TITL) Program at SMK PGRI 20 Jakarta, as well as to determine the feasibility and practicality of the developed product. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The analysis stage was conducted through observation, teacher interviews, and student needs questionnaires. The product was developed using Canva and Heyzine Flipbook and contained materials on Basic Electricity Theory and Materials Used in Electrical Power Systems, along with images, instructional videos, exercises, and interactive quizzes. Product validation was conducted by material experts and media experts, followed by teacher assessment. The practicality test was conducted through a one-to-one trial involving three students and a limited field trial involving 40 students. The results showed that the material expert validation obtained a score of 85%, media expert validation obtained 81%, and teacher assessment obtained 88%, all categorized as Very Feasible. The practicality test obtained 90% in the one-to-one trial and 86.42% in the limited field trial, both categorized as Very Practical. Based on these results, the developed Interactive E-Module Based on Flipbook is considered feasible and practical for use as a learning medium in the Basic Skills Program 2 subject.

Keywords: *Interactive E-Module, Flipbook, Basic Skills Program 2, Electrical Power Installation Engineering, ADDIE.*

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoretis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Konsep Pengembangan Produk	11
2.1.1 Penelitian dan Pengembangan	11
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan	19
2.3 Penelitian Relevan	20
2.4 Kerangka Teoritik	24
2.4.1 Pembelajaran	24
2.4.2 Karakteristik Peserta Didik	30
2.4.3 Teknologi Pembelajaran	33

2.4.4	Media Pembelajaran.....	38
2.4.5	Bahan Ajar.....	42
2.4.6	Definisi Modul	48
2.4.7	<i>Flipbook</i>	56
2.4.8	Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian 2	60
2.5	Rancangan Produk	63
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		67
3.1	Tempat dan Waktu.....	67
3.2	Metode Pengembangan Produk (R&D)	68
3.3	Tujuan Pengembangan	69
3.4	Metode Pengembangan (ADDIE).....	69
3.5	Sasaran Produk.....	69
3.6	Instrumen Penelitian.....	69
3.6.1	Uji Validitas Instrumen	70
3.6.2	E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook	71
3.6.3	Kisi-Kisi Instrumen.....	73
3.7	Produk Pengembangan.....	77
3.7.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	77
3.7.2	Tahap Perencanaan.....	79
3.7.3	Tahapan Design Produk	80
3.8	Teknik Pengumpulan Data	85
3.9	Teknik Analisis Data	87
3.9.1	Analisis Deskriptif Kualitatif.....	88
3.9.2	Analisis Deskriptif Kuantitatif.....	88
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN		90
4.1	Hasil Pengembangan.....	90
4.1.1	Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	90
4.1.2	Tahap Desain (<i>Design</i>).....	97
4.1.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	103
4.1.4	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	114
4.1.5	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	118
4.2	Hasil Uji Validitas Instrumen	119
4.2.1	Uji Validitas Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	119
4.2.2	Uji Validitas Angket Kepraktisan Peserta Didik	121

4.3	Pembahasan.....	122
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		125
5.1	Kesimpulan	125
5.2	Rekomendasi.....	126
DAFTAR PUSTAKA.....		127
LAMPIRAN.....		131
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		169

