

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS E-MODUL INSTALASI PENERANGAN
LISTRIK DAN TATA CAHAYA UNTUK MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Teknik Elektro

Oleh

Dewi Ratna Putri Maulida

Nim. 1915061023

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2023

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. I Putu Suka Arsa, S.T., M.T.

NIP. 197009182001121001

Pembimbing II,



**Wayan Mahardika Prasetya Wiratama,
S.Pd., M.Pd.**

NIP.199310042019031010

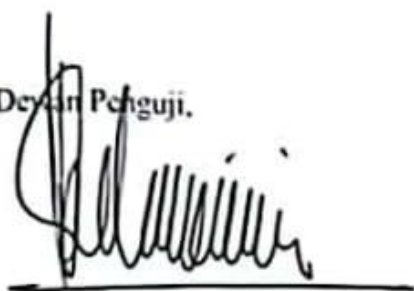
Skripsi oleh Dewi Ratna Putri Maulida ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada :

Hari :

Tanggal :

Dewan Penguji.



Dr. I Putu Suka Arsa, S.T., M.T.

(Ketua)

NIP.197009182001121001



Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si., M.T.

(Penguji 2)

NIP.197106161999031007



Dr. I Gede Ratnaya, S.T., M.Pd.

(Penguji 3)

NIP.197301092002121001

Diterima oleh panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk menggapai gelar Sarjana Pendidikan
Pada

Hari : Senin
Tanggal : 03 Juli 2023

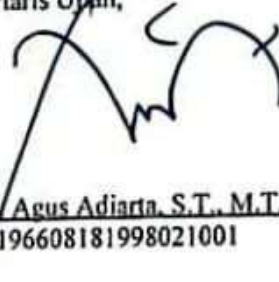
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agungni, S.Si., M.Si.,
NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian,



Dr. Ir. Agus Adiarta, S.T., M.T., IPU,
NIP. 196608181998021001

Mengesahkan

Wakil Rektor Bidang Akademi dan Kerjasama



Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I.
NIP. 197502212003121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Instalasi Penerangan Listrik dan Tata Cahaya Untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro”**, beserta seluruh isinya adalah benar – benar karya sendiri, saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja,
Dewi Ratna Putri Maulida
NIM. 1915061023

PRAKATA

Puja dan puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Allah SWT (Tuhan Yang Maha Esa), karena berkat dan rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis e-Modul Instalasi Penerangan Listrik Untuk Mahasiswa Pendidikan Tekniik Elektro Undiksha”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, akan tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan dapat diatasi.

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai rencana.
3. Bapak Dr. I Putu Suka Arsa, S.T., M.T., selaku Pembimbing I atas motivasi dan bimbingan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini dan selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro atas izin telah memperbolehkan penulis melakukan penelitian di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro.
4. Bapak Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama perkuliahan serta selama pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Dosen beserta Staff di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd.,M.Pd yang telah bersedia menjadi validator Ahli Isi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak I Gede Made Surya Bumi Pracasitaram,S.T.,M.T selaku validator Ahli Media yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kedua orang tua penulis. Bapak (Alm) Abu Hanifah, S.T dan Ibu Emmy Budiani yang telah menjadi orang tua terhebat, yang selalu memberikan

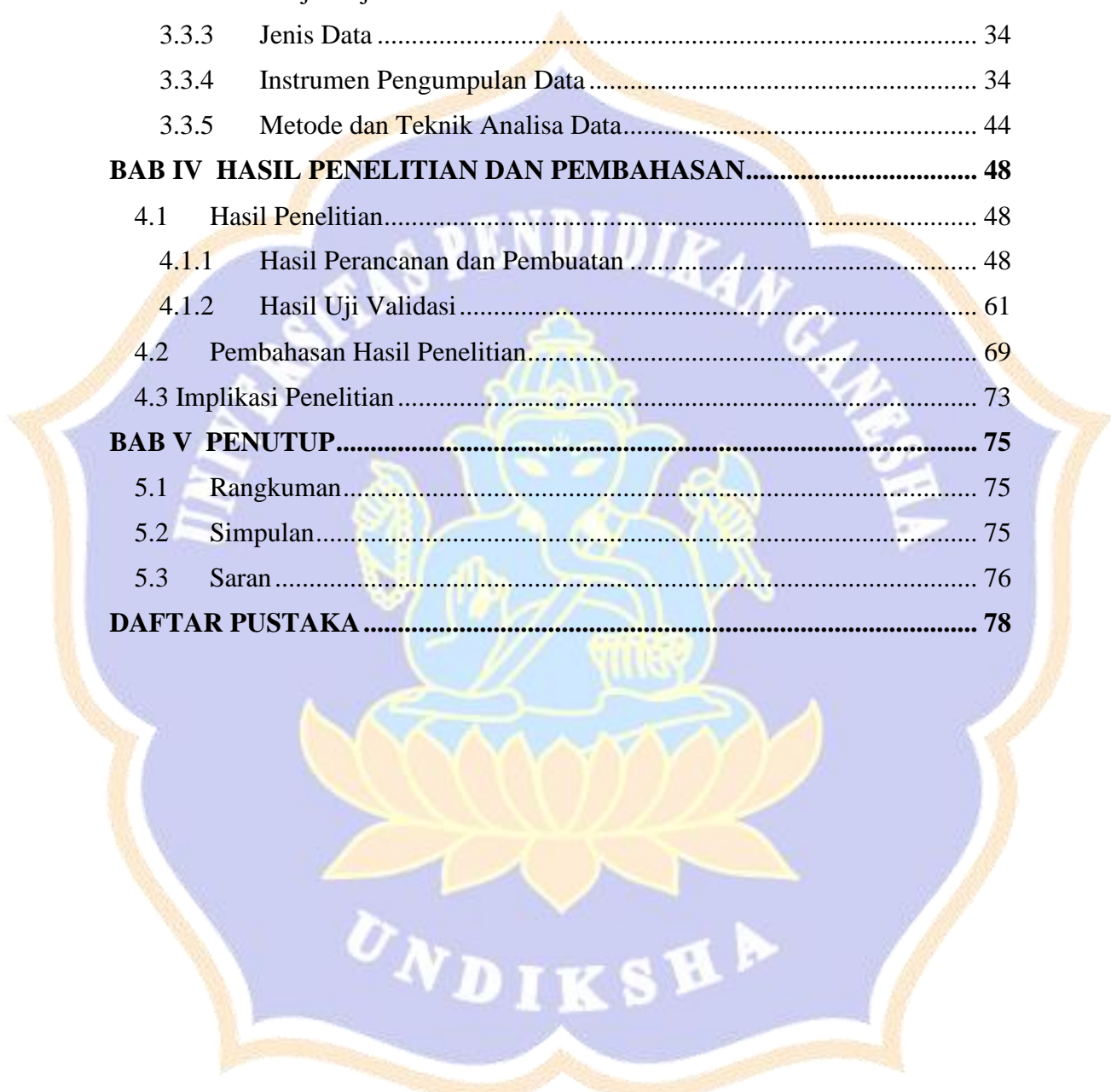
motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari motivator yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Kepada Kakakku Dhani Rachmat Pangestu terima kasih atas segala perhatian, kasih sayang, dan motivasi serta doanya. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari motivator yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sepupuku Ayu Octaviani, Maulana Dwi Prasetya, Mutiara Ananda Hambali, Fauzia Annisa Dwi Nanda, Shilla Regita Novrianty terimakasih sudah menjadi salah satu penyemangatku dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabatku Syahima, Vidra, Taskya, Salma, Ichul, Sonia, Inka, Lala, Armelia Dinda P partner terbaik sahabat terbaik dan segalanya yang selalu memotivasi dan menyemangati saya untuk selalu maju sekalipun ketika saya terjatuh. Terima kasih selalu jadi pendengar dan pendukung terbaik.
12. Sahabat masa SMA ku GengBeng terima kasih atas segala motivasi dan semangat yang diberikan kepada penulis hingga skripsi ini selesai.
13. Sahabat rantau ku Lisa, Gopal, Jose terima kasih untuk selalu ada, selalu memotivasi dan terimakasih untuk segala bantuan yang diberikan kepada peneliti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Wanita-wanita elektro Lisa Rahayu, Kefvi Adea Puspitasari, Ni Putu Febri Utami, Aprillia Intan Sani yang telah mengajarkan penulis arti kekeluargaan, tanggung jawab, dan kepedulian. Terima kasih banyak atas segala kebersamaan dan waktu yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.
15. Kepada Pemilik NIM 2019230104 yang telah menghibur, mengajarkan penulis cara bertanggung jawab, kesabaran, dan kepedulian. Terimakasih atas segala semangat, motivasi, nasihat, menjadi pendengar dan salah satu pendukung terbaik dan tersabar.
16. Rekan-rekan mahasiswa Elektro yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan semangat yang membuat penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
17. Teman-teman kepada Diri Sendiri yang telah berjuang dengan sabar, giat, pantang menyerah, dan terus berusaha mengerjakan skripsi dengan baik.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	vi
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Hasil Produk yang Diharapkan.....	8
1.7 Pentingnya Pengembangan.....	8
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	10
1.9 Definisi Istilah	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Kajian Teori.....	13
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	13
2.1.2 Pengertian Modul	14
2.1.3 Adobe Captivate.....	15
2.1.4 Canva.....	16
2.1.5 Ciri – Ciri Media Pembelajaran	16
2.1.6 Manfaat Media Pembelajaran	17
2.1.7 Instalasi Penerangan Listrik Sederhana	18
2.1.8 Tata Cahaya.....	19
2.1.9 Cara Menghitung Fluks Lampu Berdasarkan Ukuran Ruang 20	
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	22
2.3 Kerangka Berfikir.....	25
2.4 Perumusan Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28

3.1	Metode Penelitian.....	28
3.2	Prosedur Penelitian Pengembangan	29
3.3	Uji Coba Produk.....	32
3.3.1	Desain Uji Coba Produk	33
3.3.2	Subjek Uji Coba	33
3.3.3	Jenis Data	34
3.3.4	Instrumen Pengumpulan Data.....	34
3.3.5	Metode dan Teknik Analisa Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1	Hasil Penelitian.....	48
4.1.1	Hasil Perancangan dan Pembuatan	48
4.1.2	Hasil Uji Validasi	61
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	69
4.3	Implikasi Penelitian.....	73
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Rangkuman.....	75
5.2	Simpulan.....	75
5.3	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Adobe Captivate.....	15
Gambar 2. 2 Canva	16
Gambar 3. 1 Reserch and Devlopment RD.....	29
Gambar 3. 2 Langkah Tahapan Penelitian.....	29
Gambar 4. 1 Desain Awal Produk.....	50
Gambar 4. 2 Desain Awal Produk	51
Gambar 4. 3 Desain Produk Awal dan Menu Utama.....	51
Gambar 4. 4 Tampilan Penggunaan dan Video Tutorial.....	52
Gambar 4. 5 Tampilan Simulasi dan Quiz	52
Gambar 4. 6 Tampilan Profile Dosen Pembimbing dan Mahasiswa	52
Gambar 4. 7 Tampilan Awal Aplikasi	53
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Utama.....	54
Gambar 4. 9 Tampilan Materi Pembelajaran BAB I, BAB II, BAB III	54
Gambar 4. 10 Tampilan Video Tutorial dan Simulasi Perhitungan Fluks Lampu	55
Gambar 4. 11 Tampilan Buku Panduan	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Ukuran Watt Pencahayaan	21
Tabel 3. 1 Kualifikasi Penilaian Validasi Ahli isi dan Ahli Media.....	39
Tabel 3. 2 Kategori Penilaian Respon Mahasiswa Terhadap Media	40
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrument Kelayakan Media Pembelajaran.....	41
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran untuk Validasi Ahli Media	42
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Untuk Mahasiswa	43
Tabel 3. 6 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	45
Tabel 3. 7 Katategori Tingkat Respons Siswa.....	47
Tabel 4. 1 Validasi Ahli Isi (Penilaian Pertama).....	57
Tabel 4. 2 Validasi Ahli Isi (Penilaian Kedua)	58
Tabel 4. 3 Validasi Ahli Media.....	59
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Oleh Kelompok Kecil	62
Tabel 4. 5 Rentang Skor Uji Coba Kelompok Kecil.....	64
Tabel 4. 6 Jumlah Responden Pada Kategori Kelompok Kecil.....	64
Tabel 4. 7 Uji Coba Oleh Kelompok Besar	65
Tabel 4. 8 Rentang Skor Uji Coba Kelompok Besar	69
Tabel 4. 9 Jumlah Responden Pada Kategori Kelompok Besar	69