

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS E-MODUL INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN AC *SPLIT* DI SMK NEGERI 3
SINGARAJA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Mesin**

Oleh

I Putu Krisna Wisnawa

NIM 2115071005



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

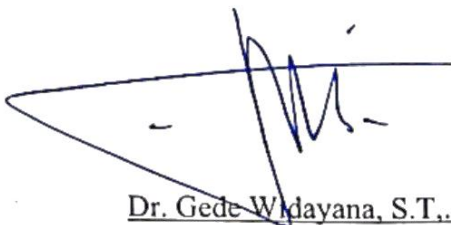
2025

SKRIPSI

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

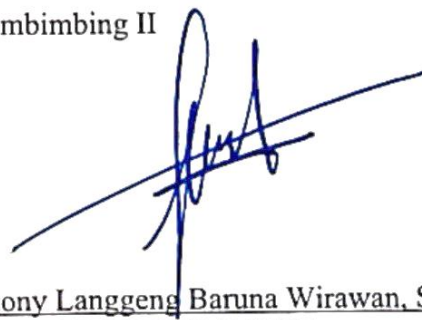
Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Gede Widayana, S.T., M.T
NIP. 197301102006041002

Pembimbing II



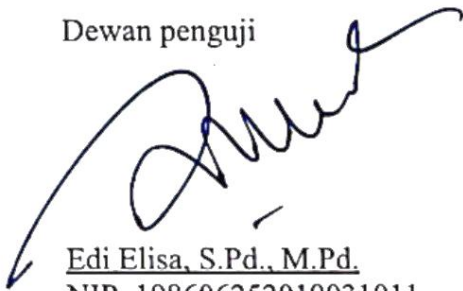
Jhony Langgeng Baruna Wirawan, S.T., M.T
NIP. 199706202024061001

Skripsi oleh I Putu Krisna Wisnawa

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

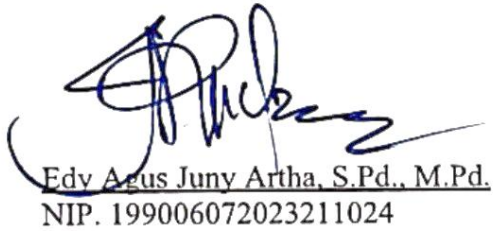
Pada tanggal :

Dewan penguji



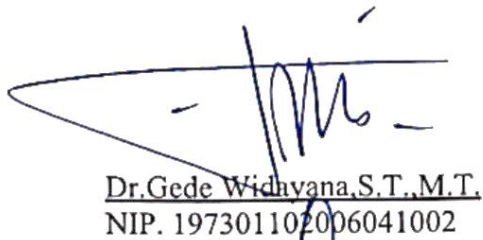
Edi Elisa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198606252019031011

(Ketua)



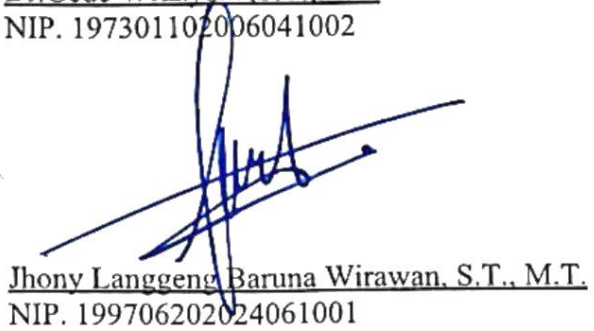
Edy Agus Juny Artha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199006072023211024

(Anggota)



Dr. Gede Widhyana, S.T., M.T.
NIP. 197301102006041002

(Anggota)



Jhony Langgeng Baruna Wirawan, S.T., M.T.
NIP. 199706202024061001

(Anggota)

Diterima Oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas
Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Pada

Hari : Jumat
Tanggal : 25 JUL 2025



Menyetujui

Ketua Ujian,

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 198211112008121001

Sekretaris Ujian,

Dr. Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T
NIP. 197707212006041001



Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan

Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T
NIP. 197912012006041001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul ” Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran AC Split di SMK Negeri 3 Singaraja”, adalah sepenuhnya asli tanpa adanya plagiat atau kutipan yang menyimpang dari standar penulisan akademik yang diterima untuk karya ilmiah. Dengan mengingat deklarasi ini, Saya menerima segala resiko dan akibat yang mungkin ditimpakan kepada saya jika karya ini ditemukan melanggar etika akademik atau ada tuduhan terhadap orisinalitasnya.

Singaraja, 22 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



I Putu Krisna Wisnawa

KATA PERSEMBAHAN

Saya mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sang Hyang Widhi Wasa, atas anugerah dan kenikmatan-Nya, yang telah memungkinkan saya menyelesaikan skripsi saya tepat waktu.

Kepada dosen program studi Pendidikan Teknik Mesin, yang selalu baik dan membantu dalam saya belajar. Kepada pembimbing saya, Dr. Gede Widayana, S.T., M.T. dan Jhony Langgeng Baruna Wirawan, S.T., M.T., yang telah membimbing saya menuju kelulusan dan selalu sabar dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, dan semangat selama proses menyelesaikan skripsi saya.

Kepada keluarga yang terkasih, saya, I Gede Adnyana (Ayah), yang selalu menunjukkan ketekunan dan semangat dalam menghadapi rintangan hidup, Ni Luh Surasmini (Ibu) yang selalu sabar untuk menuntun saya dikala lelah dan selalu memberikan semangat bahwa segala kesulitan pasti akan berakhir, Kadek Abdi Pratama (Adik) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya, Nyoman Weda (Kakek) selalu memberikan dukungan serta semangat dalam menjalani pendidikan, serta keluarga besar saya yang selalu memberikan doa terbaik, sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan sampai menjadi sarjana.

Kepada teman - teman saya mahasiswa angkatan 2021 yang selalu memberikan pengarahan dikala saya tidak tahu. Saya ucapkan terima kasih atas dukungan untuk terus maju, sehingga kita bisa menyelesaikan skripsi ini sampai mendapatkan gelar dan lulus bersama.

MOTTO

"Ketika usaha dilakukan dengan sungguh-sungguh, hasil hanyalah soal waktu."



PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang sudah memampukan penulis menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-modul Interaktif Pada Mata Pelajaran AC *Split* Di SMK Negeri 3 Singaraja” atas pertolongan serta rahmatnya. Penyelesaian program studi pembelajaran Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha memerlukan pembuatan proposal skripsi sebagai salah satu persyaratannya. Banyak tantangan dan rintangan yang penulis hadapi disaat menulis proposal skripsi ini. Akan tetapi penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut atas inspirasi, dorongan, dan nasehatnya sehingga bisa menuntaskan karya ini :

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Bapak Ketut Udy Ariwan, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri yang telah memberikan masukan dan banyak membantu dalam penyusunan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T. selaku Kordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Bapak Dr. Gede Widayana, S.T., M.T. selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Jhony Langgeng Baruna Wirawan S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha atas segala didikan, wawasan, pengetahuan, serta bimbingan yang telah diberikan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.

8. Orang Tua (Ibu dan Bapak) juga saudara kandung (Adik) saya yang telah begitu banyak memberikann dukungan serta doa dan motivasi untuk kelancaran proposal skripsi saya.
9. Serta rekan-rekan program studi Pendidikan Teknik mesin dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu terimakasih atas segala bentuk dukungan dan motivasinya.

Pemulis menyadari bahwa pembuatan proposal skripsi ini masih kurang sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan masukan, saran, dan kritik, serta bimbingan. Penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi dunia pendidikan maupun masyarakat akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih.



Singaraja. 13 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	v
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Pengembangan.....	6
1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
1.7 Pentingnya Pengembangan	7
1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
1.9 Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	12
2.1 Kajian Teori	12
2.1.1 Deskripsi Media Pembelajaran	12
2.1.2 Jenis Jenis Media Pembelajaran.....	14
2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran.....	16

2.1.4 Manfaat Media Pembelajaran	19
2.1.5 Pengertian Interaktif.....	22
2.1.6 Pengertian AC <i>Split</i>	24
2.1.7 Komponen Komponen AC <i>Split</i>	25
2.1.8 <i>Canva</i>	34
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	36
2.3 Kerangka Berfikir.....	40
2.4 Ketercapaian Pengembangan	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	44
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	47
3.3 Uji Coba Produk.....	53
3.3.1 Desain Uji Coba	53
3.3.2 Subjek Uji Coba	54
3.3.3 Jenis Data	55
3.3.4 Metode Dan Instrument Pengumpulan Data	55
3.3.5 Metode Dan Teknik Analisa Data.....	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	73
4.1 Hasil Penelitian	73
4.1.1 Penyajian Data Uji Coba.....	73
4.1.2 Hasil Analisis Data.....	84
4.1.3 Revisi Produk.....	85
4.1.4 Tampilan Media Akhir.....	86
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	95
4.3 Implikasi Penelitian.....	95
BAB V PENUTUP.....	99
5.1 Rangkuman	99
5.2 Simpulan	101

5.3 Saran.....	101
DAFTAR RUJUKAN.....	104



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Isi Instrumen	58
Tabel 3. 2 Uji Validitas Isi Instrumen.....	59
Tabel 3. 3 Skor Jawaban Ahli Media Dan Materi.....	62
Tabel 3. 4 Skror Jawaban Responden	63
Tabel 3. 5 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Dengan Skala 5	64
Tabel 3. 6 Konversi Tingkat Kelayakan Dengan Skala 5	64
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi	65
Tabel 3. 8 Instrumen Untuk Ahli Materi.....	65
Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media	66
Tabel 3. 10 Instrumen Untuk Ahli Media	67
Tabel 3. 11 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Siswa	68
Tabel 3. 12 Instrumen Untuk Siswa.....	68
Tabel 3. 13 Tabulasi Silang (2 X 2) <i>Gregory</i>	72
Tabel 3. 14 Kriteria Validasi Isi Instrumen.....	72
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Isi Instrumen.....	70
Tabel 4. 2 Tabulasi Silang (2 X 2) <i>Gregory</i>	72
Tabel 4. 3 Perhitungan Nilai Dari Kedua Ahli Materi	73
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi	73
Tabel 4. 5 Saran Ahli Materi.....	74
Tabel 4. 6 Perhitungan Nilai Dari Kedua Ahli Media	75
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Media.....	75
Tabel 4. 8 Saran Ahli Media	76
Tabel 4. 9 Perhitungan Nilai Dari Kelompok Kecil.....	76
Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Kecil	77
Tabel 4. 11 Perhitungan Nilai Dari Uji Kelompok Besar	78
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Besar.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Indoor AC <i>Split</i>	25
Gambar 2. 2 Outdoor AC <i>Split</i>	26
Gambar 2. 3 Kompresor AC <i>Split</i>	27
Gambar 2. 4 Kondensor AC <i>Split</i>	27
Gambar 2. 5 Evaporator AC <i>Split</i>	28
Gambar 2. 6 <i>Refrigerant</i>	29
Gambar 2. 7 Pipa AC <i>Split</i>	29
Gambar 2. 8 Filter Udara AC <i>Split</i>	30
Gambar 2. 9 Remot AC <i>Split</i>	31
Gambar 2. 10 Kipas Kondensor	31
Gambar 2. 11 Pipa Kapiler.....	32
Gambar 2. 12 Motor Fan.....	32
Gambar 2. 13 Papan Kontrol.....	33
Gambar 2. 14 Sensor Suhu.....	33
Gambar 2. 15 Kipas Evaporator.....	34
Gambar 2. 16 Diagram Fish Bone.....	41
Gambar 3. 1 Diagram Alur Pengembangan Media Pembelajaran	52
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Media.....	86
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama Media	87
Gambar 4. 3 Petunjuk Penggunaan Media.....	88
Gambar 4. 4 Materi Dalam Media	89
Gambar 4. 5 Halaman Materi Awal	90
Gambar 4. 6 Contoh Komponen Pada Media	91
Gambar 4. 7 Halaman Video.....	92
Gambar 4. 8 Tampilan Awal <i>Quis</i>	93
Gambar 4. 9 Tampilan Isi <i>Quis</i>	94
Gambar 4. 10 Tampilan Akhir <i>Quis</i>	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengambilan Data	119
Lampiran 2 Angket Penilaian Uji Validitas Isi Instrument Validator 1.....	124
Lampiran 3 Angket Penilaian Uji Validitas Isi Instrument Validator 2.....	129
Lampiran 4 Validator Ahli Materi 1	134
Lampiran 5 Validator Ahli Materi 2	140
Lampiran 6 Validator Ahli Media 1.....	145
Lampiran 7 Validator Ahli Media 2.....	145
Lampiran 8 Angket Uji Kelompok besar	109
Lampiran 9 Angket Uji Kelompok Kecil.....	109
Lampiran 10 Surat Pencatatan Penciptaan.....	114
Lampiran 11 Artikel Ilmiah	119
Lampiran 12 Bukti Submissions Artikel Ilmiah	124
Lampiran 13 Modul.....	129
Lampiran 14 Dokumentasi.....	134
Lampiran 15 Kutipan Daftar Nilai	140
Lampiran 16 Riwayat Hidup.....	145

