

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS *AUTOPLAY MEDIA STUDIO*  
8 PADA MATERI SISTEM PENGAPIAN  
ELEKTRONIK**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Teknik Mesin**

**Oleh  
Bambang Irawan  
NIM 1815071015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA SINGARAJA**

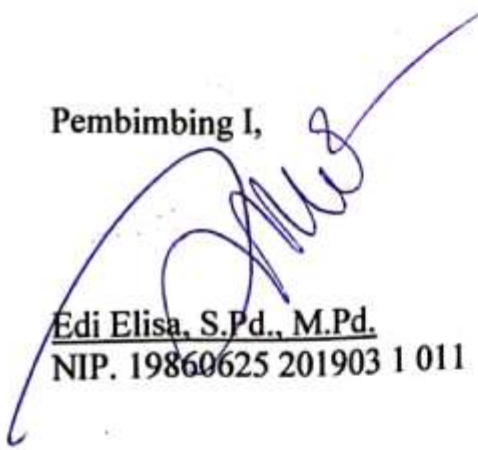
**2023**

# SKRIPSI


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

**Menyetujui**

**Pembimbing I,**

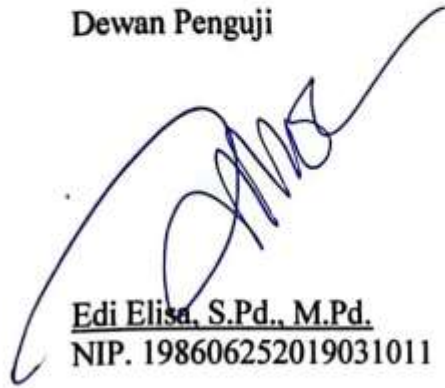
  
Edi Elisa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19860625 201903 1 011

**Pembimbing II,**

  
Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.  
NIP. 19791201 200604 1 001

Skripsi oleh Bambang Irawan ini telah  
Dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 28 Februari 2023

Dewan Penguji



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

(Ketua)



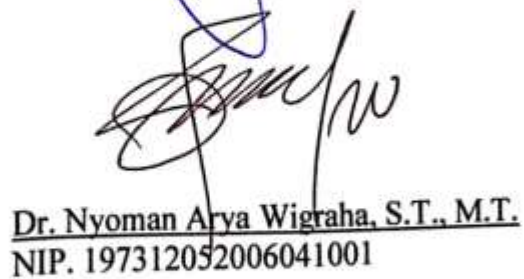
Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.Pd., M.T.  
NIP. 19791201 2006041001

(Anggota)



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

(Anggota)



Dr. Nyoman Arya Wigraha, S.T., M.T.  
NIP. 197312052006041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.

Pada :  
Hari : Selasa  
Tanggal : 28 Februari 2023

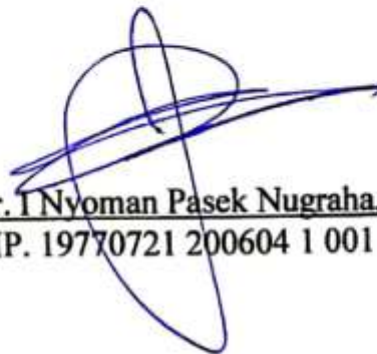
**Mengetahui,**

Ketua Ujian,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.  
NIP. 19740801/200003 2 001

Sekretaris Ujian,



Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T.  
NIP. 19770721 200604 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Prof. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710616 199602 1 001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8 Pada Materi Sistem Pengapian Elektronik”, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/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, 25 Februari 2023  
Yang Membuat Pernyataan,



Bambang Irawan  
NIM/1815071015

## **KATA PERSEMBAHAN**

Puji syukur saya panjatkan kehadapan tuhan yang maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas anugrah dan karunianya yang diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat pada waktunya.

Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah sabar mengajar, pembimbing Edi Elisa, S.Pd., M.Pd. dan Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T. yang selalu sabar memberikan bimbingan, saran, dan pengarahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sehingga saya dapat menyelesaikan studi.

Keluarga tercinta, Abdul Kholiq (Ayah), Sri Utami (Ibu) dan semua keluarga, yang telah bekerja keras membiayai, memberikan semangat, kasih sayang, mendoakan sehingga saya mencapai sarjana Pendidikan.

Teman-teman di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Angkatan 2018 yang selama kurang lebih 4 tahun telah bersama didalam suka maupun duka, saya ucapkan terima kasih kepada kalian semua atas dukungan, kerja sama, canda tawa, sehingga kita dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh keluarga HMI Cabang Singaraja yang telah memberikan semangat serta memberikan kontribusi pengetahuan selama berproses didalam organisasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini diwaktu yang tepat.

Terima Kasih

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa , karena berkat dan rahmat-nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8 Pada Materi Sistem Pengapian Elektronik” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan penulis.

Penyusunan skripsi merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak rintangan dan kesulitan. Tetapi dengan dorongan, bantuan serta bimbingan yang didapat penulis dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nyoman Jampel, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri sekaligus Pembimbing I dalam penelitian ini.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 Edi Elisa, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh siswa kelas XI TKR SMK Negeri 1 Brondong yang telah bersedia menjadi responden dan membantu dalam penelitian ini.
7. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha atas segala didikan, wawasan, pengetahuan, serta bimbingan yang telah diberikan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kelapa Sekolah SMK Negeri 1 Brondong yang sudah memberikan ijin melakukan penelitian ini.

9. Guru dan staf jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Negeri 1 Brondong yang sudah membantu dalam proses penelitian ini.
10. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Undiksha.
11. Kedua orang tua saya dan keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bentuk dukungan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa proposal ini sangat jauh dari karya tulis yang sempurna. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang konstruktif untuk dipakai dalam penyusunan karya tulis selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Singaraja, 28 Februari 2023

Penulis





## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Perumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Dan Manfaat Pengembangan .....	6
1.5.1 Tujuan .....	6
1.5.2 Manfaat .....	6
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.7 Pentingnya Pengembangan.....	8
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
1.9 Definisi Istilah .....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	13
2.2 Media Pembelajaran .....	15
2.2.1 Definisi Media Pembelajaran .....	15
2.2.2 Klasifikasi Media Pembelajaran .....	16
2.2.3 Manfaat Media Pembelajaran .....	18
2.2.4 Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	20
2.3 Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	23
2.3.1 Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	23
2.3.2 Karakteristik Media Pembelajaran Interaktif .....	24
2.3.3 Format Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	26
2.3.4 Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif .....	28
2.4 <i>Autoplay Media Studio 8</i> .....	29
2.5 Sistem Pengapian Elektronik.....	30
2.5.2 Sistem Pengapian Elektronik .....	30
2.5.3 Komponen Pengapian .....	31

2.6	Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan .....	35
2.7	Kerangka Berpikir .....	37
2.8	Perumusan Hipotesis .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>39</b>
3.1	Model Penelitian Pengembangan .....	39
3.2	Prosedur Penelitian Pengembangan .....	40
3.2.1	<i>Define</i> (Pendefinisian).....	40
3.2.2	<i>Design</i> (Perancangan) .....	41
3.2.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	43
3.2.4	<i>Disseminate</i> (Penyebarluasan) .....	44
3.3	Subjek Uji Coba .....	46
3.4	Jenis Data.....	46
3.5	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	47
3.6	Metode dan Teknik Analisa Data.....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>61</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	61
4.2	Penelitian Tahap I.....	61
4.2.2	Pengumpulan Data .....	62
4.2.3	Desain Produk .....	63
4.2.4	Validasi Produk.....	70
4.2.5	Revisi Desain .....	75
4.3	Penelitian Tahap II .....	75
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian.....	81
4.5	Implikasi Penelitian .....	81
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>83</b>
5.1	Rangkuman.....	83
5.2	Simpulan.....	84
5.3	Saran .....	85
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>		<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Story Board</i> Media Pembelajaran Interaktif .....	42
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Isi .....	50
Tabel 3.3 Instrumen Validasi Ahli Isi .....	50
Tabel 3.4 Kisi – Kisi Instrumen Ahli Media.....	50
Tabel 3.5 Intrumen Ahli Media.....	52
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Lapangan .....	53
Tabel 3.7 Instrumen Uji Coba Lapangan .....	54
Tabel 3.8 Tabulasi Penilaian Pakar .....	56
Tabel 3.9 Kriteria Validitas isi .....	56
Tabel 3.10 Hasil Uji Instrumen .....	57
Tabel 3.11 Hasil Tabulasi Instrumen Penilaian uji lapangan.....	58
Tabel 3.12 Hasil Tabulasi Instrumen Penilaian Ahli Media .....	58
Tabel 3.13 Hasil Tabulasi Instrumen Ahli Materi .....	58
Tabel 3.14 Bobot Nilai Skala 5 .....	59
Tabel 3.15 Konservasi Tingkat Pencapaian Uji Ahli Materi Dan Ahli Media Dengan Skala 5 .....	60
Tabel 3.16 Konservasi Tingkat Pencapaian Uji Kelompok Kecil Dan Uji Kelompok Besar Dengan Skala 5 .....	60
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	71
Tabel 4.2 Perhitungan Nilai dari Kedua Ahli Materi.....	72
Tabel 4.3 Saran Ahli Materi.....	72
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	74
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai dari Kedua Ahli Media .....	75
Tabel 4.6 Saran Ahli Media .....	75
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Kecil .....	77
Tabel 4.8 Perhitungan Nilai dari Uji Kelompok Kecil .....	78
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Besar.....	79
Tabel 4.10 Perhitungan Nilai dari Uji Kelompok Besar .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi Autoplay Media Studio 8 .....	30
Gambar 2.2 Rangkaian Pengapian DIS ( <i>Direct Ignition System</i> ) .....	31
Gambar 2.3 Baterai .....	31
Gambar 2.4 <i>Ignition Switch</i> .....	32
Gambar 2.5 <i>Ignition coil</i> .....	33
Gambar 2.6 Busi .....	34
Gambar 2.7 <i>Electronic Control Unit</i> .....	34
Gambar 2.8 <i>Camshaft Position Sensor</i> .....	34
Gambar 2.9 <i>Crankshaft Position Sensor</i> .....	35
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir .....	37
Gambar 3.1 Tahap Penelitian .....	41
Gambar 3.2 Flow Chart Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	47
Gambar 4.1 Tampilan pembuatan desain menu awal .....	69
Gambar 4.2 Tampilan cara menambahkan text pada Autoplay Media Studio 8 ..	70
Gambar 4.3 Tampilan cara menambahkan video pada Autoplay Media Studio 8	70
Gambar 4.4 Tampilan cara pembuatan kuis pada Autoplay Media Studio 8.....	71
Gambar 4.5 Tampilan file media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	71
Gambar 4.6 Tampilan menu awal media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8.....	72
Gambar 4.7 Tampilan menu media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	72
Gambar 4.8 Tampilan menu materi pada media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	73
Gambar 4.9 Tampilan materi pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8.	73
Gambar 4.10 Tampilan menu kuis pada media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	74
Gambar 4.11 Tampilan menu petunjuk pada pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	74
Gambar 4.12 Tampilan menu profile pada media pembelajaran interaktif Autoplay Media Studio 8 .....	76