

**PENGEMBANGAN KONTEN PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS *FLIPPED CLASSROOM*
PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN
LISTRIK SEPEDA MOTOR KELAS XI SMK NEGERI
3 SINGARAJA**

SKRIPSI

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



**Oleh
Masithah Ariantini
NIM 1715051007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2021

SKRIPSI

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

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705082015042003



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

Skripsi oleh Masithah Ariantini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 6 Oktober 2021

Dewan Penguji



Gede Saundra Santyadiputra, S.T., M.Cs.
NIP. 198708022014041001

(Ketua)



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199503022019031006

(Anggota)



Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705082015042003

(Anggota)



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada

Hari : Rabu

Tanggal : 6 Oktober 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP.197408012000032001

Sekretaris Ujian,



Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M.Cs.
NIP. 198708022014041001



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan

Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197106161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul " **Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flipped Classroom* Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor Kelas XI SMK Negeri 3 Singaraja** " 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 pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 6 Oktober 2021

Yang membuat pernyataan



Masithah Ariantini
NIM. 1715051007

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flipped Classroom* Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor Kelas XI SMK Negeri 3 Singaraja”**. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program sarjana Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan sarana serta prasarana selama penulis mengikuti proses perkuliahan di program studi Pendidikan Teknik Informatika.
2. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan pengarahan dan memfasilitasi mahasiswa selama proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
3. Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M.Cs., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan arahan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan waktu yang telah diluangkan di tengah kesibukan beliau.
5. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs., selaku Pembimbing II yang telah memberikan motivasi, bimbingan, dan waktu yang telah diluangkan di tengah kesibukan beliau.
6. Seluruh staf dosen dan pegawai di lingkungan Prodi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak membantu dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

7. Drs. I Nyoman Suastika, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMKN 3 Singaraja yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
8. Komang Agus Arya Susanta, S.T selaku Guru Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor SMKN 3 Singaraja yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Peserta didik kelas XI jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor di SMK Negeri 3 Singaraja yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi demi kelancaran proses penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang tersaji dalam laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan dari pembaca, baik dalam bentuk saran maupun kritik demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi semua pihak yang membutuhkan dalam dunia pendidikan khususnya dalam program studi Pendidikan Teknik Informatika di masa yang akan datang.

Singaraja, 1 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	vii
KATA PERSEMBAHAN	viii
MOTTO.....	ix
PRAKATA.....	x
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	9
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	9
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	10
1.5 BATASAN MASALAH PENELITIAN	10
1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	13
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.2 LANDASAN TEORI.....	19
2.2.1 Konten Pembelajaran	19
2.2.2 Konten Pembelajaran Interaktif	23
2.2.3 Perangkat Lunak Pendukung.....	27
2.2.4 Strategi Pembelajaran.....	30
2.2.5 Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor.....	43
2.3 KERANGKA BERPIKIR	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
3.1 JENIS PENELITIAN	47
3.2 MODEL PENGEMBANGAN	48

3.2.1 Analisis (<i>Analyze</i>)	50
3.2.2 Desain (<i>Design</i>).....	52
3.2.3 Pengembangan (<i>Development</i>).....	75
3.2.4 Implementasi (<i>Implementation</i>)	77
3.2.5 Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	79
3.3 SEBJEK PENELITIAN	81
3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	81
3.5 TEKNIK ANALISIS DATA	83
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	91
4.1 HASIL.....	91
4.1.1 Hasil Tahap <i>Analyze</i>	92
4.1.2 Hasil Tahap <i>Design</i>	92
4.1.3 Hasil Tahap <i>Development</i>	97
4.1.4 Hasil Tahap <i>Implementation</i>	120
4.1.5 Hasil Tahap <i>Evaluation</i>	140
4.2 PEMBAHASAN	145
BAB V PENUTUP.....	160
5.1 SIMPULAN	160
5.2 SARAN	161
DAFTAR PUSTAKA	163
LAMPIRAN.....	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i>	19
Gambar 2.2 Konsep Pelaksanaan <i>Flipped Classroom</i>	37
Gambar 2.3 Ilustrasi Kegiatan Pembelajaran Dalam <i>Flipped Classroom</i>	38
Gambar 2.4 Taksonomi Bloom dan Model <i>Flipped Classroom</i>	39
Gambar 2.5 Perbedaan Model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Konvensional.....	40
Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir	46
Gambar 3.1 Proses Model ADDIE.....	48
Gambar 3.2 Bagan Detail Proses ADDIE	49
Gambar 3.3 Tabulasi Penilaian	85
Gambar 4.1 Perancangan Alur Kerja Konten Pembelajaran Interaktif	96
Gambar 4.2 Pembuatan asset ikon menggunakan Adobe Photoshop	98
Gambar 4.3 Pembuatan Karakter menggunakan Adobe Illustrator	98
Gambar 4.4 Pembuatan Video menggunakan Adobe Premiere	99
Gambar 4.5 Pembuatan Video menggunakan Powtoon.....	99
Gambar 4.6 Tampilan awal penyusunan scene pada articulate storyline	100
Gambar 4.7 Tampilan setelah menggabungkan asset kedalam articulate storyline	100
Gambar 4.8 Tampilan pengerjaan konten pembelajaran interaktif pada articulate storyline.....	100
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Opening.....	101
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Login / Masuk.....	102
Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama.....	102
Gambar 4.12 Tampilan Menu KI (Kompetensi Inti).....	103
Gambar 4.13 Tampilan Menu KD (Kompetensi Dasar)	103
Gambar 4.14 Tampilan Menu Tujuan Pembelajaran	104
Gambar 4.15 Tampilan Menu Materi.....	104
Gambar 4.16 Tampilan Kode Akses Materi	105
Gambar 4.17 Tampilan Sub Menu Materi Perawatan Sistem Penerangan.....	105

Gambar 4.18 Tampilan Sub Menu Materi Perbaikan Sistem Penerangan	105
Gambar 4.19 Tampilan Awal Menu Game	106
Gambar 4.20 Tampilan Level Game	106
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Game.....	107
Gambar 4.22 Tampilan Menu Tentang	107
Gambar 4.23 Tampilan Menu Petunjuk.....	108
Gambar 4.24 Tampilan Menu keluar/Close	109
Gambar 4.25 Tampilan Keluar/Close	109
Gambar 4.26 Implementasi Mode Sinkron	121
Gambar 4.27 Implementasi Mode Asinkron.....	121
Gambar 4.28 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Perorangan	123
Gambar 4.29 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba kelompok Kecil.....	125
Gambar 4.30 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan.....	128
Gambar 4.31 Grafik Hasil Nilai Pretest dan Posttest.....	133



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik Konten Pembelajaran Ideal.....	22
Tabel 2.2 Level Konten.....	22
Tabel 2.3 Media Komunikasi Pembelajaran Jarak jauh (PJJ) Daring	30
Tabel 2.4 Perbedaan tahap pembelajaran model <i>blended learning</i> dengan <i>flipped classroom</i>	42
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar, Indikator, Materi Pembelajaran	53
Tabel 3.2 Konsep Konten Pembelajaran Interaktif	54
Tabel 3.3 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model <i>Flipped Classroom</i>	70
Tabel 3.4 Pemetaan Materi dalam Media Pembelajaran.....	73
Tabel 3.5 Pemetaan Uji Ahli Isi, Media, Desain.....	76
Tabel 3.6 Pemetaan Uji Perorangan, Kelompok Kecil, dan Lapangan	78
Tabel 3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	81
Tabel 3.8 Kisi- Kisi Angket Uji Validitas Konten Pembelajaran Interaktif.....	82
Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli	86
Tabel 3.10 Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5	87
Tabel 3.11 Kriterion <i>Gain</i>	88
Tabel 3.12 Rubrik Penilaian Respons Guru dan Peserta Didik	89
Tabel 3.13 Kriteria Penggolongan respons Guru dan Peserta Didik.....	90
Tabel 4.1 Hasil Uji Ahli Isi Pembelajaran	110
Tabel 4.2 Tabulasi Penilaian Ahli Isi Pembelajaran	112
Tabel 4.3 Komentar dan saran Uji Ahli Isi Pembelajaran.....	113
Tabel 4.4 Hasil Uji Media dan Desain Pembelajaran Tahap 1.....	115
Tabel 4.5 Hasil Uji Media dan Desain Pembelajaran Tahap 2.....	116
Tabel 4.6 Tabulasi Penilaian Ahli Media dan Desain Pembelajaran	117
Tabel 4.7 Komentar dan saran Uji Ahli Media dan Desain Pembelajaran.....	119
Tabel 4.8 Hasil Nilai Pretest dan Posttest	129
Tabel 4.9 Hasil Uji Respons Peserta Didik	134
Tabel 4.10 Kriteria Penggolongan Respons Peserta Didik	135
Tabel 4.11 Hasil Uji Respons Guru.....	137

Tabel 4.12 Kriteria Penggolongan Guru	139
Tabel 4.13 Hasil Evaluasi Tahap Analisis.....	140
Tabel 4.14 Hasil Evaluasi Tahap Design	141
Tabel 4.15 Hasil Evaluasi Tahap Pengembangan	141
Tabel 4.16 Hasil Evaluasi Tahap Implementasi	143
Tabel 4.17 Rata-rata Pengujian Validitas Ahli.....	144



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01. Surat Permohonan Ijin Penelitian di SMK Negeri 3 Singaraja ...	169
Lampiran 02. Surat Ijin Melakukan Penelitian di SMK Negeri 3 Singaraja.....	170
Lampiran 03. Hasil Angket Wawancara dan Observasi Guru	171
Lampiran 04. Surat Pengantar Penyebaran Angket	173
Lampiran 05. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	174
Lampiran 06. Hasil Angket Peserta Didik.....	177
Lampiran 07. Silabus Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor.....	185
Lampiran 08. RPP Mata Pelajaran Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor	198
Lampiran 09. Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Isi.....	200
Lampiran 10. Angket Uji Ahli Isi	201
Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Media dan Desain Pembelajaran.....	204
Lampiran 12. Angket Uji Ahli Media dan Desain Pembelajaran.....	205
Lampiran 13. Kisi-Kisi Angket Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan.....	207
Lampiran 14. Angket Uji Coba Perorangan.....	208
Lampiran 15. Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	212
Lampiran 16. Angket Uji Coba Lapangan	216
Lampiran 17. Kisi-Kisi Angket Uji Respons Guru	220
Lampiran 18. Angket Respons Guru.....	221
Lampiran 19. Kisi-Kisi Angket Uji Respons Peserta Didik.....	223
Lampiran 20. Angket Respons Peserta Didik	224
Lampiran 21. Lembar Kerja Peserta Didik	227
Lampiran 22. Hasil Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran	228
Lampiran 23. Hasil Angket Uji Ahli Media dan Desain Pembelajaran Tahap 1	234
Lampiran 24 Hasil Angket Uji Ahli Media dan Desain Pembelajaran Tahap 2	239
Lampiran 25 Hasil Angket Uji Coba Perorangan	243
Lampiran 26 Hasil Perhitungan Uji coba Perorangan.....	250

Lampiran 27 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	253
Lampiran 28 Hasil Perhitungan Uji Coba Kelompok Kecil	261
Lampiran 29 Hasil Angket Uji Coba Lapangan.....	265
Lampiran 30 Hasil Perhitungan Uji Coba Lapangan	273
Lampiran 31 Hasil Angket Respons Peserta Didik.....	283
Lampiran 32 Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik	288
Lampiran 33 Hasil Angket Respons Guru	295
Lampiran 34 Hasil Perhitungan Angket Respons Guru	298
Lampiran 35 Perangkat Evaluasi Pembelajaran.....	299
Lampiran 36 Hasil Jawaban Pretest	304
Lampiran 37 Hasil Jawaban Posttes.....	309
Lampiran 38 Dokumentasi.....	312

