

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *FLASH* PADA MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR
MATERI SISTEM PENGAPIAN DI KELAS XI TBSM
SMK NEGERI 1 GEROKGAK**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Jurusan Teknologi Industri**



**OLEH
Ach. Khalil Kadir
NIM 1615071012**

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

2020

SKRIPSI

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

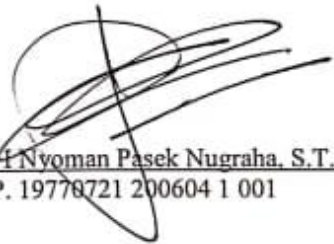
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.
NIP. 19760625 200112 2 001

Pembimbing II



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

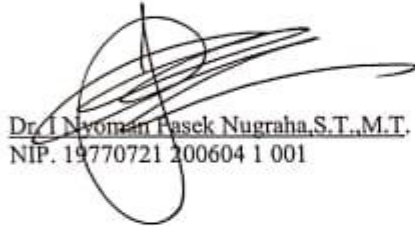
Skripsi oleh Ach. Khalil Kadir ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 02 Nopember 2020

Dewan Penguji,



Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.
NIP. 19760625 200112 2 001

(Ketua)



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

(Anggota)



Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 19791201 2006 1 001

(Anggota)



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

(Anggota)

Diterima Oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna Memenuhi Syarat – Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Oktober 2020

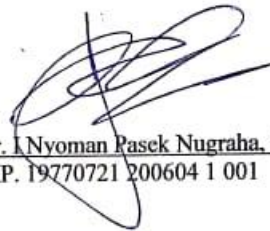
Mengetahui,

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian



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



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

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flash* Pada Mata Pelajaran Kelistrikan Sepeda Motor Materi Sistem Pengapian Di Kelas XI TBSM SMK Negeri 1 Gerokgak**", 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, atas ada komplin terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 16 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan,


METERAI
TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Ach. Khalil Kadir

NIM. 1615071012

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flash* Pada Mata Pelajaran Kelistrikan Sepeda Motor Materi Sistem Pengapian Di Kelas XI TBSM SMK Negeri 1 Gerokgak”**, 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, atas ada komplain terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 16 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Ach. Khalil Kadir

NIM. 1615071012

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flash* Pada Mata Pelajaran Sistem Kelistrikan Sepeda Motor Materi Sistem Pengapian Di Kelas XI TBSM SMK Negeri 1 Gerokgak”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari beberapa pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan di Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri di Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T M.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Pendidikan Ganesha dan selaku dosen pembimbing II yang dimana selalu memberikan arahan- arahan guna memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd., selaku pembimbing I yang telah banyak membantu dengan kemurahan dan kesabarannya meluangkan

waktu untuk membimbing penulis, memberikan arahan, motivasi dan petunjuk yang sangat bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.

6. Staf di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Rekan-rekan sobat hantam PTM angkatan 2016 dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepala sekolah SMK Negeri 1 Gerokgak yang sudah memberikan ijin untuk melakukan penelitian ini.
9. Para Guru dan Staf TU Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM) di SMK Negeri 1 Gerokgak yang sudah banyak membantu dalam proses penelitian ini.
10. Seluruh siswa kelas XI Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM) di SMK Negeri 1 Gerokgak yang sudah banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam perjalanan studi penulis, mendapatkan balasan yang setimpal oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberikan kesehatan, rejeki, dan keselamatan dalam menjalani kehidupan.

Singaraja, 16 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

Halaman Sampul			
Lembar Logo			
Lembar Persetujuan Pembimbing			
Lembar	Persetujuan	Dosen	Penguji
Prakata.....			i
Abstrak			iii
Daftar Isi.....			v
Daftar Tabel			viii
Daftar Gambar.....			ix
Daftar Lampiran			xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Pengembangan	5
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
1.7 Pentingnya Pengembangan	6
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembanagan.....	7
1.9 Definisi Istilah.....	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori	9
------------------------	---

2.1.1 Media Pembelajaran.....	9
2.1.2 <i>Adobe Flash CS6</i>	22
2.2 Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor Materi Sistem Pengapian	26
2.2.1 Definisi Sistem Pengapian	26
2.2.2 Jenis-jenis Sistem Pengapian	26
2.3 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	36
2.4 Kerangka Berfikir.....	38

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Model Penelitian Pengembangan	40
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	42
3.2.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	42
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	43
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	45
3.2.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	48
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	48
3.4 Teknik Analisis Data.....	55
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian	57

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	58
4.1.1 Deskripsi Proses Pengembangan Media Pembelajaran.....	58
4.1.2 Penyajian Data Uji Coba	58
4.1.3 Hasil Analisa Data	60

4.1.4 Revisi Produk	61
4.1.5 Tampilan Media Akhir	72
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	78
4.3 Implikasi Penelitian.....	79

BAB V PENUTUP

5.1 Rangkuman.....	81
5.2 Simpulan.....	83
5.3 Saran.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Skala Lajuan (<i>Rating Scale</i>).....	49
Tabel 3.2 Skala Sikap (<i>likert</i>).....	49
Tabel 3.3 Bobot Nilai Validasi Media Respon	50
Tabel 3.4 Bobot Nilai Panjang Kelas Interval.....	50
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi.....	51
Tabel 3.6 Instrumen Kelayakan Ahli Materi.....	51
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media	53
Tabel 3.8 Instrumen Kelayakan Ahli Media	53
Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Lapangan	54
Tabel 3.10 Instrumen Uji Coba Lapangan	54
Tabel 3.11 Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5.....	56
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	62
Tabel 4.2 Perhitungan Nilai dari Ketiga Ahli Materi.....	63
Tabel 4.3 Saran Ahli Materi.....	63
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	64
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai dari Kedua Ahli Media	65
Tabel 4.6 Saran Ahli Media	65
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Kecil	66
Tabel 4.8 Perhitungan Nilai Kelompok Kecil.....	67
Tabel 4.9 Saran dari Uji Kelompok Kecil.....	68
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Media Pada Kelompok Besar.....	68
Tabel 4.11 Perhitungan Nilai Kelompok Besar	69
Tabel 4.12 Saran dari Uji Kelompok Besar	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Rangkaian Sistem Pengapian Konvensional	27
Gambar 2.2 Skema Sistem Pengapian (AC-CDI)	30
Gambar 2.3 Skema Sistem Pengapian (DC-CDI)	30
Gambar 2.4 Aki/Baterai	31
Gambar 2.5 Spul/Alternator dan Rotor Magnet	31
Gambar 2.6 Pulse Igniter/Pick Up Coil.....	32
Gambar 2.7 Unit CDI dan Skema CDI (Capacitor Discharge Ignition)	32
Gambar 2.8 Kunci Kontak	33
Gambar 2.9 <i>Fuse</i> /Sekering.....	33
Gambar 2.10 Koil Pengapian (<i>Ignition Coil</i>).....	34
Gambar 2.11 Kabel Busi	34
Gambar 2.12 Cop Busi	35
Gambar 2.13 Busi (<i>Spark Plug</i>)	35
Gambar 2.14 <i>Fishbone diagram</i> (Kerangka Penelitian)	38
Gambar 3.1 Diagram Alur Pengembangan Perangkat Pembelajaran	41
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Media Pembelajaran	44
Gambar 4.1 Opening Media Pembelajaran	73
Gambar 4.2 Cop Busi	73
Gambar 4.3 KD, KI, dan Tujuan Media Pembelajaran.....	74
Gambar 4.4 Rangkaian Sistem Pengapian Media Pembelajara	75
Gambar 4.5 Materi dan Komponen Sistem Pengapian Media Pembelajaran	76
Gambar 4.6 Materi Video Sistem Pengapian Media Pembelajaran	76
Gambar 4.7 Latihan Soal Sistem Pengapian Media Pembelajaran	77

Gambar 4.8 Referensi Materi Sistem Pengapian Media Pembelajaran	77
Gambar 4.9 Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran	77
Gambar 4.10 Biodata Diri	78
Gambar 4.11 Keluar Total dari Media Pembelajaran	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Permohonan Pengambilan Data

Lampiran 02. Surat Keterangan

Lampiran 03. RPP

Lampiran 04. SILABUS

Lampiran 05. Uji Ahli Materi

Lampiran 06. Uji Ahli Media

Lampiran 07. Uji Kelompok Kecil

Lampiran 08. Uji Kelompok Besar

Lampiran 09. Daftar Hadir Siswa

Lampiran 10. Proses Pembuatan Media

Lampiran 11. Bahasa Pemrograman Media

Lampiran 12. Foto Dokumentasi

Lampiran 13. Riwayat Hidup