

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *APP*
INVENTOR PADA MATA KULIAH MENGGAMBAR
MESIN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
MESIN UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



**OLEH
KADEK BAYU ARTAWIGUNA
NIM 1715071006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *APP*
INVENTOR PADA MATA KULIAH MENGGAMBAR
MESIN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
MESIN UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

SKRIPSI



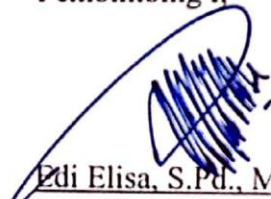
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

SKRIPSI

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

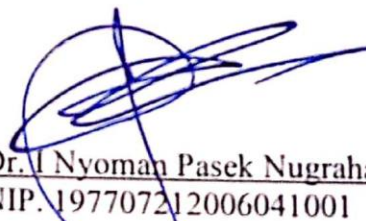
Menyetujui

Pembimbing I,



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


Pembimbing II,



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

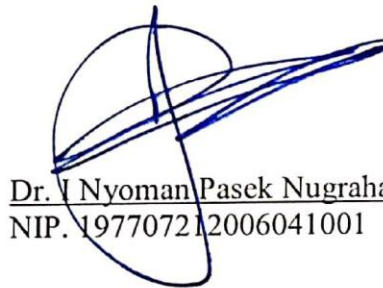
Skripsi oleh Kadek Bayu Artawiguna ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 16 Juli 2021

Dewan Penguji,




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

(Ketua)



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

(Anggota)



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

(Anggota)



I Gede Wiratmaja, S.T., M.T.
NIP. 198810282019031009

(Anggota)

Diterima Oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

Guna Memenuhi Syarat – Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 16 JULI 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian



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



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 Berbasis *Android* Menggunakan *App Inventor* Pada Mata Kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha”, 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, 20 Juli 2021
Yang Membuat Pernyataan,



Kadek Bayu Artawiguna
NIM. 1715071006

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 Berbasis *Android* Menggunakan *App Inventor* pada Mata Kuliah Menggambar Mesin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha” 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 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 sekaligus Pembimbing II dalam penelitian ini.
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.
9. Seluruh mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Angkatan yang telah bersedia menjadi responden dan membantu dalam penelitian ini.

10. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha atas segala didikan, wawasan, pengetahuan, serta bimbingan yang telah diberikan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Undiksha.
12. Kedua orang tua saya dan keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas segala bentuk dukungan dan motivasinya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berupaya semaksimal mungkin. Namun tidak ada gading yang tidak retak, maka kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan. Besar harapan penulis agar nantinya skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Singaraja, 10 Juli 2021



DAFTAR ISI

HALAMAN

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	6
1.7 Pentingnya Pengembangan	6
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
1.9 Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	9
2.1 Media Pembelajaran	9
2.2 <i>App Inventor</i>	11
2.3 Mata Kuliah Menggambar Mesin	15
2.4 <i>Solidworks</i>	15
2.5 Pengembangan Media Pembelajaran.....	25
2.6 Penelitian Yang Relevan	28
2.7 Kerangka Berpikir	30
2.8 Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODELOGI PENELITIAN	33
3.1 Model Penelitian Pengembangan	33
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan	35
3.3 Uji Coba Produk.....	38

3.3.1 Desain Uji Coba.....	38
3.3.2 Populasi dan Sampel.....	39
3.3.3 Jenis Data.....	39
3.3.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	40
3.3.5 Metode dan Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Hasil Penelitian	53
4.1.1 Penyajian Data Uji Coba.....	53
4.1.2 Hasil Analisis Data	64
4.1.3 Revisi Produk.....	66
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	72
4.3 Implikasi Penelitian.....	72
BAB V PENUTUP.....	74
5.1 Rangkuman.....	74
5.2 Simpulan.....	75
5.3 Saran.....	76
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan	41
Tabel 3.2 Instrumen Analisis Kebutuhan.....	41
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi.....	42
Tabel 3.4 Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi	43
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media	44
Tabel 3.6 Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media.....	44
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Lapangan	45
Tabel 3.8 Instrumen Uji Coba Lapangan	46
Tabel 3.9 Tabulasi Silang.....	47
Tabel 3.10 Kriteria Validitas Isi.....	48
Tabel 3.11 Matrikulasi Nilai Validitas Instrumen Ahli Materi.....	49
Tabel 3.12 Skala Jawaban Dengan Skala 5.....	50
Tabel 3.13 Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5	51
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	53
Tabel 4.2 Matrikulasi Nilai Hasil Uji dari Kedua Ahli Materi	54
Tabel 4.3 Saran Ahli Materi.....	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	56
Tabel 4.5 Matrikulasi Nilai Hasil Uji dari Kedua Ahli Media.....	57
Tabel 4.6 Saran Ahli Media	57
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Media pada Kelompok Kecil	58
Tabel 4.8 Matrikulasi Nilai Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	59
Tabel 4.9 Saran dari Uji Kelompok Kecil.....	60
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Media pada Kelompok Besar	61
Tabel 4.11 Matrikulasi Nilai Hasil Uji Coba Kelompok Besar	62
Tabel 4.12 Saran dari Uji Kelompok Besar	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Media dalam Proses Belajar	9
Gambar 2.2 Tampilan <i>App Inventor</i>	12
Gambar 2.3 Halaman Depan <i>Solidworks</i>	16
Gambar 2.4 <i>Ikon Solidworks</i> pada Desktop	17
Gambar 2.5 Halaman Depan pada <i>Solidworks</i>	17
Gambar 2.6 <i>Dialog Box</i> pada <i>Solidworks</i>	18
Gambar 2.7 Tampilan Layar pada <i>Solidworks</i>	19
Gambar 2.8 <i>Menu Bar</i> pada <i>Solidworks</i>	19
Gambar 2.9 <i>Toolbar</i> pada <i>Solidworks</i>	20
Gambar 2.10 <i>Feature Manager</i> pada <i>Solidworks</i>	20
Gambar 2.11 <i>Graphics Area</i> pada <i>Solidworks</i>	21
Gambar 2.12 <i>Toolbar Sketch</i> pada <i>Solidworks</i>	21
Gambar 2.13 <i>Tollbar Features</i> pada <i>Solidworks</i>	24
Gambar 2.14 Diagram <i>Fishbone</i>	31
Gambar 3.1 Model Pengembangan 4-D (<i>Four-D Model</i>).....	34
Gambar 3.2 Diagram Alir Pengembangan Media Pembelajaran	36
Gambar 4.1 Grafik Persentase Hasil Validasi Ahli Materi dan Media	65
Gambar 4.2 Grafik Persentase Hasil Validasi Kelompok Kecil dan Besar	66
Gambar 4.3 Proses Revisi Media Pembelajaran	67
Gambar 4.4 Halaman Awal Media Akhir	68
Gambar 4.5 Menu Utama Media Akhir	68
Gambar 4.6 Menu Silabus Media Akhir	69
Gambar 4.7 Menu Materi Media Akhir	69
Gambar 4.8 Menu Latihan Media Akhir	70
Gambar 4.9 Menu Tentang Media Akhir	70
Gambar 4.10 Menu Petunjuk Media Akhir	71