

**PENGEMBANGAN *APPLET* GEOGEBRA PADA MATERI TURUNAN
FUNGSI ALJABAR UNTUK SISWA SMA KELAS XI**



**OLEH
PUTU INDRAPRADHANA
NIM 1613011033**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

**PENGEMBANGAN *APPLET* GEOGEBRA PADA MATERI TURUNAN
FUNGSI ALJABAR UNTUK SISWA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

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



Oleh

Putu Indra Pradhana

NIM 1613011033

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING


SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Gede Suweken, M.Sc

NIP. 196111111987021001



Dr. I Nyoman Sukajaya, M. T.

NIP.196711151993031001

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Putu Indra Pradhana

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal

Dewan Penguji,



Dr. Gede Suweken, M.Sc

(Ketua)

NIP. 196111111987021001



Dr. I Nyoman Sukajaya, M. T.

(Anggota)

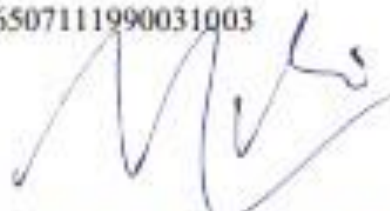
NIP.196711151993031001



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M. Si.

(Anggota)

NIP.196507111990031003



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si.

(Anggota)

NIP. 198405252008121008

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Pendidikan Pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 23 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**FENGEMBANGAN APPLET GEOGEBRA PADA MATERI TURUNAN FUNGSI ALJABAR UNTUK SISWA SMA KELAS XI**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan caracara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini.

Singaraja, Mei 2021

Yang membuat pernyataan,



Putu Indra Pradhana

NIM 1613011033

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *Applet* Geogebra pada Materi Turunan Fungsi Aljabar untuk Siswa SMA Kelas XI”**.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Gede Suweken, M.Sc selaku pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian, di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, arahan, semangat, motivasi, petunjuk, saran dan kritik penulis, inspirasi serta pemikiran-pemikiran..
2. Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku pembimbing II yang telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran dan kritik, semenjak awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Keluarga yang telah memberikan dorongan, dukungan, dan motivasi baik material maupun moril demi keberhasilan studi penulis.
4. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang turut membentuk perampungan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa yang tersaji dalam skripsi ini masih belum sempurna karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Kendati demikian, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan bagi perkembangan dunia pendidikan terutama pendidikan matematika pada masa yang akan datang.

Singaraja, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
PRAKATA	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Praktis	6
1.4.2 Manfaat Teoritis	7
1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan	7
1.5.1 Nama Produk	7
1.5.2 Konten Produk	7
1.5.3 Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.2 Media Pembelajaran	9

2.3 Geogebra	10
2.4 <i>Applet</i> dalam Pembelajaran.....	11
2.5 Peran <i>Applet</i> dalam Pembelajaran	11
2.6 Turunan Fungsi Aljabar	12
2.7 Penelitian yang Relevan	12
2.8 Kerangka Konsep	13

BAB III METODE PENELITIAN

3.3 Jenis Penelitian	16
3.4 Desain Penelitian	16
3.5 Prosedur Penelitian.....	17
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	21
3.7 Teknik Pengumpulan Data	21
3.5.1 Rekomendasi Ahli	21
3.5.2 Penerimaan Pengguna	22
3.8 Teknik Analisis Data	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.4 Hasil Penelitian	24
4.1.1 Produk yang Dihasilkan	24
4.1.2 Penilaian Ahli	27
4.1.3 Uji Coba Terbatas	30
4.5 Pembahasan	31
4.5.1 Rancang Bangun Media Pembelajaran berbasis <i>Applet</i> GeoGebra	33
4.5.2 Validitas Ahli Terhadap <i>Applet</i> GeoGebra	34

4.5.3 Penerimaan Pengguna Terhadap *Applet* GeoGebra 35

BAB V PENUTUP

5.5 Simpulan 37

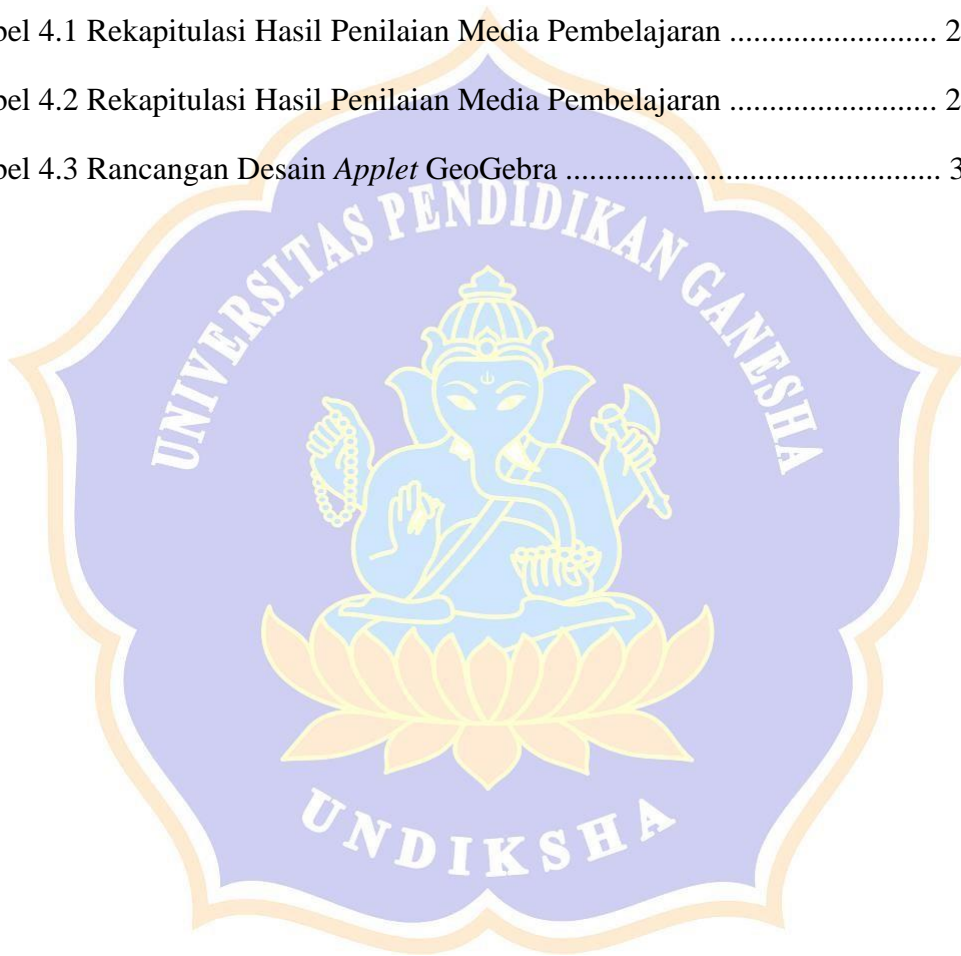
5.6 Saran 38

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahap Kegiatan Penelitian dan Pengembangan	17
Tabel 3.2 Konversi Skor Penilaian Ahli	22
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian ahli Media	23
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Ahli Materi.....	23
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Penilaian Media Pembelajaran	28
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Media Pembelajaran	29
Tabel 4.3 Rancangan Desain <i>Applet</i> GeoGebra	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	15
Gambar 2.1 Desain model 4D	16
Gambar 3.1 Diagram Prosedur Pengembangan	19
Gambar 4.1 Petunjuk Penggunaan Media	25
Gambar 4.2 Tampilan Menu Definisi Turunan	25
Gambar 4.3 Tampilan Menu Eksplorasi	26
Gambar 4.4 Tampilan Menu Eksplorasi Teorema	26
Gambar 4.5 Tampilan Menu <i>Applet</i> Geogebra 2	27



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Materi Turunan Fungsi Aljabar oleh Ahli Media
- Lampiran 2. Hasil Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Materi Turunan Fungsi Aljabar oleh Ahli Media
- Lampiran 3. Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Materi Turunan Fungsi Aljabar oleh Ahli Materi
- Lampiran 4. Hasil Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Materi Turunan Fungsi Aljabar oleh Ahli Materi
- Lampiran 5. *Story Board Applet* GeoGebra
- Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 7. LKPD 1 Lampiran
8. LKPD 2

