

**PENGEMBANGAN APPLLET GEOGEBRA
PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT UNTUK
SISWA SMP KELAS IX**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2022**



**PENGEMBANGAN APLET GEOGEBRA
PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT UNTUK
SISWA SMP KELAS IX**

SKRIPSI

Ditujukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



Oleh

MADE SUDARSANA

NIM 1813011036

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2022

SKRIPSI

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

Menyetujui

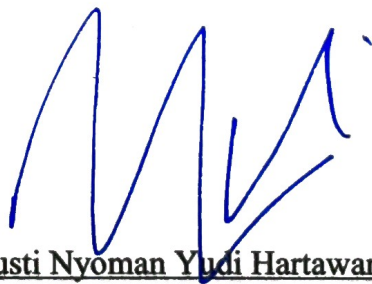
Pembimbing I,



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.

NIP 196406151989021001

Pembimbing II,



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP 198405252008121008

Skripsi oleh Made Sudarsana.

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

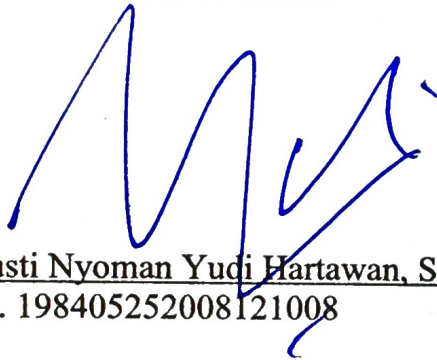
Pada tanggal 20 September 2022

Dewan Penguji,



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D
NIP. 196406151989021001

(Ketua)



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.
NIP. 198405252008121008

(Anggota)



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci
NIP. 196901161994031001

(Anggota)



Dr. Gede Suweken, M.Sc
NIP. 196111111987021001

(Anggota)

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

Pada:

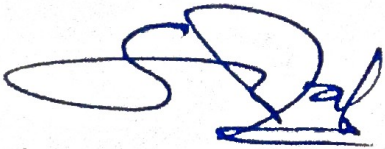
Hari : Jumat

Tanggal : 30 September 2022

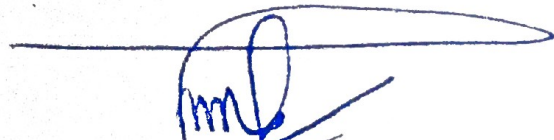
Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198806172014041001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



DEKAN
Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Applet GeoGebra Persamaan dan Fungsi Kuadrat Untuk Siswa SMP Kelas IX” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakkan dan pengutipan dengan 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 September 2022

Yang membuat pernyataan



Made Sudarsana

NIM 1813011036

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun judul skripsi ini yakni “Pengembangan Applet GeoGebra Persamaan dan Fungsi Kuadrat Untuk Siswa SMP Kelas IX”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau masih dapat menyempatkan diri untuk memberikan bimbingan, memberi motivasi, arahan, petunjuk, kritik, dan saran. Beliau senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi di Prodi S1 Pendidikan Matematika dari awal perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing II yang telah 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 semenjak awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Kepala sekolah SMP Negeri 4 Sukasada yang sudah memberikan izin untuk melakukan observasi di SMP Negeri 4 Sukasada, serta guru-guru yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan observasi.
4. Kepala sekolah SMP Negeri 8 Singaraja yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 8 Singaraja.
5. Guru matematika SMP Negeri 8 Singaraja telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 8 Singaraja.
6. Keluarga yang selalu memberikan motivasi.
7. Rekan - rekan mahasiswa jurusan matematika yang selalu memberikan motivasi.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam skripsi ini dan penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk lebih menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Sekian yang bisa disampaikan, Terima kasih.

Singaraja, 2 September 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
1.6 Keterbatasan Pengembangan.....	9
1.7 Definisi Istilah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1 Kajian Teori.....	11
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	20
2.3 Kerangka Konsep.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	25
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	25
3.3 Subjek Uji Coba.....	30
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	30
3.5 Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Hasil Penelitian.....	41
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68

BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran-Lampiran



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kompetensi Dasar Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat.....	19
Tabel 3.1 Instrument Penilaian Ahli Materi Berdasarkan LORI.....	31
Tabel 3.2 Instrument Penilaian Ahli Media Berdasarkan LORI.....	32
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrument Penilaian Respon Guru.....	33
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrument Penilaian Respon Siswa.....	34
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen tes.....	36
Tabel 3.6 Kategori Uji Kelayakan Media.....	37
Tabel 3.7 Kategori Uji Kepraktisan.....	38
Tabel 3.8 Kriteria Skor Berdasarkan KKM di SMP Negeri 8 Singaraja.....	39
Tabel 3.9 Kategori Uji Keefektifan.....	39
Tabel 4.1 Rancangan <i>storyboard</i>	45
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Media.....	61
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	62
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Secara Keseluruhan.....	63
Tabel 4.5 Revisi applet GeoGebra Ahli Media.....	64
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Respon guru.....	65
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Respon Siswa.....	66
Tabel 4.8 Hasil Uji Keefektifan.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Tampilan Aplikasi GeoGebra.....	16
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep.....	24
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Media Persamaan Kuadrat.....	48
Gambar 4. 2 Tampilan menu petunjuk penggunaan.....	49
Gambar 4. 3 Tampilan Kompetensi Dasar.....	49
Gambar 4. 4 Tampilan menu eksplorasi.....	50
Gambar 4. 5 Tampilan menu persamaan baru.....	50
Gambar 4. 6 Tampilan menu memfaktorkan.....	51
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Kuadrat sempurna.....	52
Gambar 4. 8 Tampilan menu rumus abc.....	52
Gambar 4. 9 Tampilan menu kesimpulan.....	53
Gambar 4. 10 Tampilan menu diskriminan.....	53
Gambar 4. 11 Tampilan menu latihan soal.....	54
Gambar 4. 12 Tampilan petunjuk penggunaan dan kompetensi dasar.....	55
Gambar 4. 13 Tampilan menu eksplorasi.....	55
Gambar 4. 14 Tampilan menu slider.....	56
Gambar 4. 15 Tampilan Menu determinan.....	56
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Nilai Ekstrim.....	57
Gambar 4. 17 Tampilan jika berhasil menjawab nilai sumbu simetri.....	57
Gambar 4. 18 Tampilan menu mencari titik potong.....	58
Gambar 4. 19 Tampilan menu latihan soal.....	59
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Petunjuk.....	59
Gambar 4. 21 Tampilan menu game.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Buku Petunjuk Penggunaan.
- Lampiran 2. Storyboard
- Lampiran 3. Hasil Wawancara Dengan Guru di Sekolah
- Lampiran 4. Hasil Angket Penilaian Ahli Materi.
- Lampiran 5. Hasil Angket Penilaian Ahli Media
- Lampiran 6. Hasil Uji Instrumen soal
- Lampiran 7. Instrumen Angket Respon Guru.
- Lampiran 8. Hasil Angket Respon Guru.
- Lampiran 9. Instrumen Angket Respon Siswa
- Lampiran 10. Hasil Rekapitulasi Respon siswa.
- Lampiran 11. Hasil Evaluasi Pemahaman Konsep siswa.
- Lampiran 12. Surat Keterangan Melakukan Penelitian
- Lampiran 13. Foto Dokumentasi Melakukan Penelitian

