

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
TERINTEGRASI GEOGEBRA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Komang Agus Ari Sukrawan
NIM 2113011030**

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

2025

SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Dra. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si.

NIP. 196008231986012001

I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.

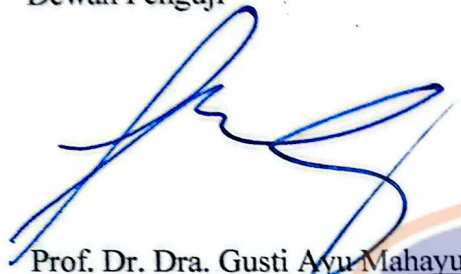
NIP. 199010242020121005

Skripsi oleh Komang Agus Ari Sukrawan ini

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal.....16 Juli 2025.....

Dewan Penguji



Prof. Dr. Dra. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si. (Ketua)

NIP. 196008231986012001



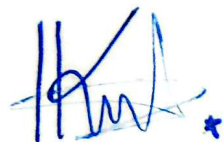
I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. (Anggota)

NIP. 199010242020121005



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si. (Anggota)

NIP. 196901161994031001



Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

(Anggota)

NIP. 199004202019032021

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

Pada:

Hari : Rabu

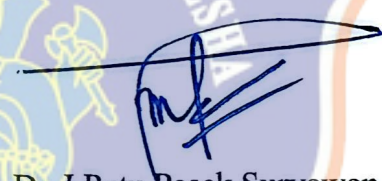
Tanggal : 16 Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,


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


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

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Terintegrasi Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” 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 risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 16 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

Komang Agus Ari Sukrawan

PRAKATA

Puja dan puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Terintegrasi GeoGebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” tepat pada waktu yang telah ditentukan. Dalam kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terkhusus kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si. selaku dosen pembimbing satu yang telah banyak memberikan kesempatan, bimbingan, saran, dan motivasi untuk penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing dua yang telah membimbing dan memberikan saran dan memberikan arahan selama penulisan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si. selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi penulis.
4. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan yang membangun dalam ketuntasan skripsi penulis.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Putu Budiastana, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 4 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Komang Widyarthini, S.Pd. selaku guru pamong yang senantiasa komunikatif dan selalu membimbing penulis dalam melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Singaraja.
8. Seluruh siswa kelas VII Cempaka SMP Negeri 4 Singaraja yang senantiasa membantu dalam penelitian ini.
9. Keluarga besar penulis, orang tua penulis Ibu Luh Sukardi, serta kakak kandung penulis Luh Budi Lestari, S.Pd. dan Kadek Anggra Suprpta, S.Pd.

yang senantiasa memberikan dukungan baik secara emosional, finansial, dan motivasi dalam terselesaikannya skripsi ini.

10. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan pada skripsi ini. Sehingga besar harapan penulis bagi para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Singaraja, 16 Juli 2025

Penulis,



DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ixx
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	6
1.5 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan.....	7
1.5.1 Nama Produk	7
1.5.2 Konten Produk.....	7
1.6 Gambaran Karakteristik Produk.....	8
1.7 Keterbatasan Produk.....	9
BAB II.....	10
2.1 Multimedia Interaktif	10
2.2 GeoGebra.....	13
2.2.1 Software GeoGebra.....	13
2.3 Pemahaman Konsep Matematika	15
2.4 Penelitian Yang Relevan	16
2.5 Kerangka Konsep	18
BAB III	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Prosedur Penelitian.....	22
1) Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	24
2) Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	25
3) Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	27
4) Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	28
5) Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	30
3.3 Teknik Pengumpulan Data	30

3.4 Instrumen Pengumpulan Data	30
3.4.1 Learning Object Review Instrument (LORI).....	31
3.4.2 Angket Respon.....	33
3.4.3 Test Formatif.....	34
3.5 Teknik Analisis Data	35
3.5.1 Analisis Validitas dan Kelayakan Produk	35
3.5.2 Analisis Kepraktisan Produk	37
3.5.3 Analisis Efektifitas Produk	38
BAB IV	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Hasil Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	40
4.1.2 Hasil Tahap Desain (<i>Design</i>)	43
4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	47
4.1.4 Hasil Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	59
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	62
4.2.1 Karakteristik Multimedia Interaktif Terintegrasi GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	62
4.2.2 Validitas, Kelayakan, Kepraktisan dan Keefektifan Multimedia Interaktif Terintegrasi GeoGebra dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar	65
BAB V.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	21
Gambar 2.2 Prosedur Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Tampilan Awal	48
Gambar 4.2 Tampilan Registrasi.....	48
Gambar 4.3 Tampilan Pra-Menu Utama	48
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 4.5 Tampilan Menu Petunjuk	49
Gambar 4.6 Tampilan Topik Materi	50
Gambar 4.7 Tampilan Inti Materi	50
Gambar 4. 8 Tampilan Video Pembelajaran	51
Gambar 4. 9 Tampilan Praktikum GeoGebra	51
Gambar 4.10 Tampilan Menu Kuis Interaktif.....	51
Gambar 4.11 Tampilan Awal Menu Latihan	52
Gambar 4.12 Tampilan Menu Latihan	52
Gambar 4.13 Tampilan Jawaban Benar	52
Gambar 4.14 Tampilan Salah Satu Kali.....	53
Gambar 4.15 Tampilan Petunjuk Soal	53
Gambar 4.16 Tampilan Salah Dua Kali	53
Gambar 4.17 Tampilan Salah Tiga Kali	54
Gambar 4.18 Tampilan Pembahasan.....	54
Gambar 4.19 Tampilan Menu Keluar	55



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Angket Penilaian Validitas Materi.....	32
Tabel 3.2 Instrumen Angket Penilaian Kelayakan Media	33
Tabel 3.3 Angket Respon Siswa	34
Tabel 3.4 Angket Respon Guru.....	34
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Media Pembelajaran.....	36
Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	37
Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan.....	37
Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Siswa.....	38
Tabel 3.9 Kriteria Keefektian Media Pembelajaran.....	39
Tabel 4.1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	42
Tabel 4.2 <i>Storyboard</i> Multimedia Interaktif Terintegrasi GeoGebra	43
Tabel 4.3 Rekapitulasi Penilaian Validitas Materi.....	56
Tabel 4.4 Revisi Penilaian Ahli Materi.....	56
Tabel 4.5 Rekapitulasi Penilaian Kelayakan Media	57
Tabel 4.6 Revisi Penilaian Ahli Media	58
Tabel 4.7 Rekapitulasi Angket Respon Guru.....	59
Tabel 4.8 Rekapitulasi Angket Respon Siswa	60
Tabel 4.9 Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siswa.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Penilaian Ahli Materi I
- Lampiran 2. Penilaian Ahli Materi II
- Lampiran 3. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 4. Penilaian Ahli Media I
- Lampiran 5. Penilaian Ahli Media II
- Lampiran 6. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media
- Lampiran 7. Angket Respon Guru
- Lampiran 8. Penilaian Kelayakan Angket Respon Guru
- Lampiran 9. Hasil Angket Respon Guru
- Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru
- Lampiran 11. Angket Respon Siswa
- Lampiran 12. Penilaian Kelayakan Angket respon Siswa
- Lampiran 13. Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 14. Rekapitulasi Angket Respon Siswa
- Lampiran 15. Test Pemahaman Konsep Matematika
- Lampiran 16. Penilaian Validitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran 17. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Test Pemahaman Konsep
- Lampiran 18. Lembar Jawaban Siswa
- Lampiran 19. Hasil Penilaian Pre-Test
- Lampiran 20. Hasil Penilaian Post-Test
- Lampiran 21. Hasil Uji Efektifitas
- Lampiran 22. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 23. Dokumentasi

