

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *GAME*
BASED LEARNING MODEL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
KESEBANGUNAN PADA SISWA KELAS VII**

SKRIPSI

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

**Oleh
Komang Ayu Trisna Dewi
NIM 2113011041**

**PROGRAM STUDI S1 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**

Menyetujui

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP. 196512291990032002

Pembimbing II,



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

Skripsi oleh Komang Ayu Trisna Dewi ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal. 16 Juli 2025.....

Dewan Penguji,



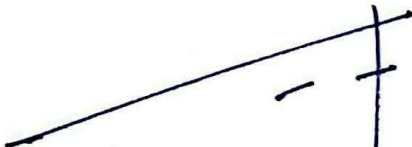
Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP. 196512291990032002

(Ketua)



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

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP. 196208271989031001

(Anggota)



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

(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 : Rabu
Tanggal : 23 Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Pura Astawa, S.Pd., M. Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

Sekretaris Ujian,



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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* Model untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kesebangunan pada Siswa Kelas VII”** 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, 23 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Komang Ayu Trisna Dewi

NIM 2113011041

PRAKATA

Puja dan puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning Model* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kesebangunan pada Siswa Kelas VII”** tepat pada waktunya.

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. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, kritik, dan motivasi untuk penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi untuk penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun untuk ketuntasan dalam menulis skripsi ini.
4. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan, saran, arahan, dan motivasi untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd. selaku dosen teknologi pendidikan yang sudah meluangkan waktu serta bersedia untuk menjadi validator media, memberikan masukan, serta saran kepada penulis.
6. Segenap Dosen Jurusan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis.
7. Ketut Ady Putra Kurnia, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Pekutatan yang telah membantu penulis selama melakukan observasi dan penelitian.

8. I Wayan Puspayasa, S.Pd. dan Anak Agung Nyoman Sukadana, S.Pd., M.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Pekutatan yang telah memberikan motivasi serta membantu penulis selama melakukan penelitian.
9. Siswa Kelas VII E dan VII D SMP Negeri 1 Pekutatan yang telah bersedia membantu penulis dalam penelitian ini.
10. I Wayan Mujana selaku ayah kandung penulis, Ni Nengah Karni selaku ibu kandung penulis, serta 2 kakak dan 1 adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik secara emosional, finansial, dan motivasi dalam terselesaikannya skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan jurusan matematika Angkatan 2021 Universitas Pendidikan Ganesha yang turut membantu, memotivasi, dan mendukung penyusunan skripsi ini.
12. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Singaraja, 23 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah.....	11
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	12
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	13
1.8 Keterbatasan Pengembangan	14
1.9 Penjelasan Istilah	15
 BAB II KAJIAN TEORI	 18
2.1 Belajar dan Mengajar	18
2.2 Pemahaman Konsep Siswa	18
2.3 E-Modul	20
2.4 <i>Game-Based Learning</i>	24
2.5 Educaplay.....	28
2.6 Canva	28

2.7 Heyzine	29
2.8 E-Modul Berbasis <i>Game-Based Learning Model</i>	30
2.9 Model Pengembangan.....	31
2.10 Penelitian yang Relevan.....	34
2.11 Kerangka Konsep.....	39
 BAB III METODE PENELITIAN	 42
3.1 Jenis Penelitian.....	42
3.2 Prosedur Penelitian	42
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 67
4.1 Hasil Penelitian	67
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	96
 BAB V PENUTUP	 110
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran	111
 DAFTAR PUSTAKA.....	 113
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Angket Validasi Ahli Materi Menggunakan LORI.....	48
Tabel 3. 2 Angket Validasi Ahli Media Menggunakan LORI	49
Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Kevalidan E-Modul.....	51
Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Kevalidan	51
Tabel 3. 5 Tabulasi Penilaian Validator Tes Pemahaman Konsep Matematika.....	53
Tabel 3. 6 Tabulasi Silang Penilaian Validator Tes	53
Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Validitas isi Tes Pemahaman Konsep Matematika	54
Tabel 3. 8 Penilaian Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep Matematika	57
Tabel 3. 9 Angket Penilaian Kepraktisan Menggunakan UEQ	60
Tabel 3. 10 Transformasi Skala User Experience Questionnaire (UEQ)	62
Tabel 3. 11 Kategori Aspek User Experience Questionnaire (UEQ)	62
Tabel 3. 12 Kriteria Ketuntasan Siswa dalam Menjawab Post-test	63
Tabel 3. 13 Kriteria Efektivitas E-Modul Berdasarkan Skor n-gain.....	65
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	69
Tabel 4. 2 Rancang Bangun (Storyboard) E-Modul.....	72
Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Validitas Ahli Materi	84
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Validitas Ahli Media.....	85
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Instrumen Tes	86
Tabel 4. 6. Hasil Validitas Butir Soal Tes Pemahaman Konsep	87
Tabel 4. 7 Hasil Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep	88
Tabel 4. 8 Masukan dan Saran Revisi Materi	89
Tabel 4. 9 Masukan dan Saran Revisi Media	90
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Keefektifan E-Modul	95
Tabel 4. 11 Hasil Penilaian Kepraktisan E-Modul	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Model 4D.....	32
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	41
Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Pengembangan 4D Terbatas.....	43
Gambar 4. 1. Tampilan Awal E-Modul	75
Gambar 4. 2. Tampilan Kata Pengantar dan Pendahuluan.....	76
Gambar 4. 3. Tampilan Daftar Isi dan Petunjuk Penggunaan	77
Gambar 4. 4. Tampilan Peta Konsep, Indikator Pencapaian, dan Tujuan Pembelajaran	78
Gambar 4. 5. Tampilan Ayo Pahami dan Permasalahan per Sub Materi.....	79
Gambar 4. 6. Tampilan Ayo Eksplorasi dan Ayo Bermain.....	79
Gambar 4. 7. Tampilan Ayo Cermati.....	81
Gambar 4. 8 Tampilan Refleksi dan Ayo Berlatih.....	81
Gambar 4. 9 Tampilan Rangkuman dan Uji Kompetensi	82
Gambar 4. 10. Tampilan salah Satu Media GeoGebra.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	118
Lampiran 2. Surat Disposisi Penelitian.....	119
Lampiran 3. Hasil Penilaian Validitas Ahli Materi	120
Lampiran 4. Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli Materi	124
Lampiran 5. Hasil Penilaian Validitas Ahli Media.....	125
Lampiran 6. Rekapitulasi Penilaian Validitas Ahli Media	129
Lampiran 7. Lembar Penilaian Validator Soal Tes Pemahaman Konsep	130
Lampiran 8. Hasil Validitas Isi Tes Pemahaman Konsep.....	132
Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep	133
Lampiran 10. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika.....	136
Lampiran 11. Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep	140
Lampiran 12. Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Berdasarkan Rubrik Penilaian.....	142
Lampiran 13. Skor Uji Coba Soal Tes di Kelas VII D	149
Lampiran 14. Uji Coba Butir Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika	150
Lampiran 15. Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep.....	153
Lampiran 16. Hasil Penilaian Kepraktisan Guru pada E-Modul	154
Lampiran 17. Hasil Penilaian Kepraktisan Siswa pada E-Modul	155
Lampiran 18. Transformasi Hasil Penilaian Angket Kepraktisan Guru.....	157
Lampiran 19. Transformasi Hasil Penilaian Angket Kepraktisan Siswa	158
Lampiran 20. Analisis Hasil Angket Respon Guru dan Siswa.....	160
Lampiran 21. Hasil Penilaian Pre-Test Kelas VII E.....	161
Lampiran 22. Hasil Penilaian Post-Test Kelas VII E	162
Lampiran 23. Rekapitulasi Penilaian Keefektifan	163
Lampiran 24. Pedoman Wawancara Guru Tahap Analisis.	164
Lampiran 25. Instrumen Wawancara Guru Tahap Analisis.....	165
Lampiran 26. Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran	168
Lampiran 27. Instrumen Wawancara Guru Setelah Pembelajaran.....	169
Lampiran 28. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran	170

Lampiran 29. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran (Uji Coba Satu-satu).....	171
Lampiran 30. Instrumen Wawancara Siswa Setelah Pembelajaran (Uji Coba Skala Kecil).....	172
Lampiran 31. Dokumentasi.....	173

