

**PENGEMBANGAN MEDIA GAMIFIKASI BOARD
MONOPOLY BERBASIS PROJECT BASED
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH DASAR**

TESIS



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN (S2)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai
Sertifikasi
Elektronik**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

TESIS

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR MAGISTER PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. NIP.196512291990032002
Pembimbing II	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Tesis oleh ANGEL ARDILA SUCI Q A telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Teknologi Pendidikan (S2), Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha
Pada tanggal 22 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. NIP.196512291990032002
Anggota	Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004
Anggota	Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. NIP.197204202001121001
Anggota	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001

Mengetahui Direktur Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha,



Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.

NIP.195910101986031003

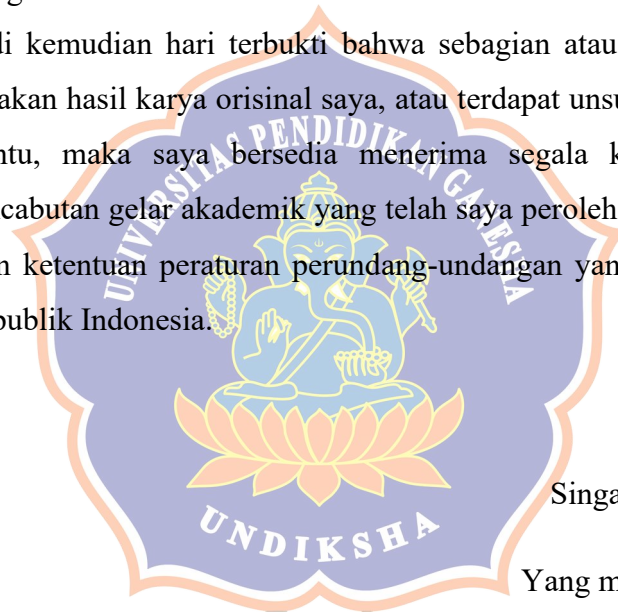


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tesis yang saya ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang berjudul "Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar" merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila terdapat kutipan atau bagian tertentu yang berasal dari karya orang lain, seluruhnya telah dicantumkan sumbernya dengan jelas dan ditulis sesuai dengan kaidah, norma, serta etika akademik yang berlaku.

Jika di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi tesis ini bukan merupakan hasil karya orisinal saya, atau terdapat unsur plagiarisme dalam bagian tertentu, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi hukum, termasuk pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Negara Kesatuan Republik Indonesia.



Singaraja, 22 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Angel Ardila Suci Q A

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga tesis yang berjudul "Pengembangan Media Gamifikasi *Board Monopoly* Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar" dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

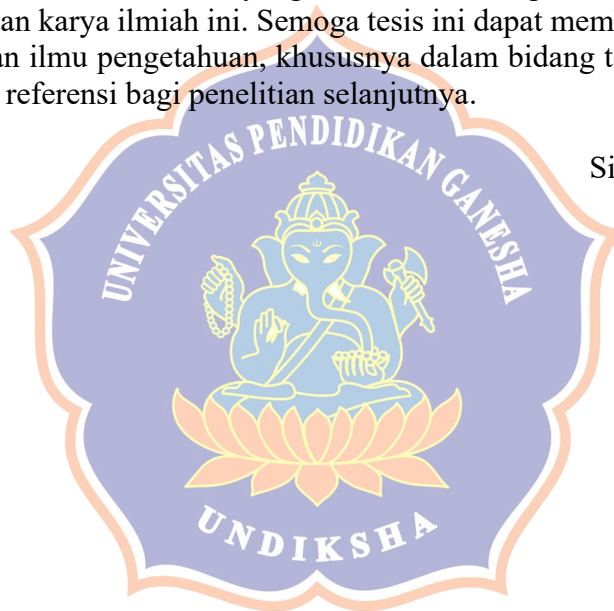
Penulisan tesis ini merupakan bagian dari pemenuhan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam proses penyelesaiannya, penulis telah menerima banyak bantuan, dukungan, serta kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi, serta berbagai masukan yang sangat berarti sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta berbagai saran yang sangat bermanfaat selama proses penelitian dan penyusunan tesis ini.
3. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd., Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd dan Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku tim penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan tesis ini.
4. Prof. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd., Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D dan Dr. Ika Hesti Agustin, S.Si., M.Si selaku validator ahli yang telah memberikan masukan dalam proses validasi instrumen maupun media yang dikembangkan.
5. Bapak Joko Trihananto, S.Pd., selaku Kepala SDN Jatian 01 Jember yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Ibu Titin Sumartina, S. Pd., selaku guru kelas V SDN Jatian 01 Jember yang telah memberikan bantuan, arahan, dan kerja sama selama proses penelitian berlangsung.
7. Seluruh siswa kelas V SDN Jatian 01 Jember yang telah bersedia menjadi subjek penelitian serta berpartisipasi aktif selama proses penelitian.
8. Kedua orang tuaku tercinta. Ayahanda Moch Husnan dan Ibunda Suliyah Indriani atas ketulusannya dalam mendidik, membesarkan serta membimbing penulis dengan penuh kasih sayang serta keikhlasan di dalam iringan do'a hingga menghantarkan penulis menyelesaikan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
9. Adikku tersayang Aurel Salsabila Amara Bittaqwa yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, dan motivasi serta dukungan.
10. Bapak Zulkidin beserta kedelapan rekannya yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi selama proses penyusunan tesis.

11. Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan beserta seluruh dosen Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan bimbingan selama masa studi.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan yang telah memberikan semangat, kebersamaan, dan dukungan selama menempuh pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
13. Seluruh staf akademik, perpustakaan, dan tenaga kependidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan pelayanan dan bantuan selama proses studi.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis berharap segala bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan dalam penyelesaian studi ini memperoleh balasan berupa kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknologi pendidikan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.



Singaraja, 22 Juli 2026
Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
PERNYATAAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	16
1.3 Pembatasan Masalah	17
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Penelitian.....	18
1.6 Manfaat Penelitian.....	18
1.6.1 Manfaat Teoretis.....	18
1.6.2 Manfaat Praktis.....	19
1.7 Spesifikasi Pengembangan.....	20
1.8 Asumsi Pengembangan	23
1.9 Penjelasan Istilah.....	24
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	26
2.1 Kajian Teori.....	26
2.1.1 Teori Belajar	26
2.1.2 Gamifikasi	30
2.1.3 <i>Board Monopoly</i>	35
2.1.4 <i>Project Based Learning</i>	36
2.1.5 Monopoly Berbasis <i>Project Based Learning</i>	37
2.1.6 Matematika	40
2.1.7 Pemahaman Konsep Matematika	41
2.1.8 Model Pengembangan ADDIE	48
2.2 Kajian Penelitian Relevan	50
2.3 Kerangka Pengembangan.....	68
BAB III METODE PENELITIAN.....	71
3.1 Model dan Prosedur Pengembangan	71
3.1.1 Model Pengembangan	71
3.1.2 Prosedur Pengembangan.....	72
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	85
3.3 Objek dan Subjek Penelitian	86
3.3.1 Objek Penelitian	86
3.3.2 Subjek Penelitian	86
3.4 Etika Penelitian	87
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	87

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data	87
3.5.2 Instrumen	88
3.6 Teknis Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep.....	90
3.6.1 Uji Validitas Instrumen	90
3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen.....	92
3.7 Teknik Analisis Data	96
3.7.1 Uji Validitas Materi dan Media	96
3.7.2 Uji Satu satu.....	97
3.7.3 Uji Kelompok Kecil.....	98
3.7.4 Uji Kepraktisan Media.....	99
3.7.5 Uji Efektivitas Media.....	100
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	104
4.1 Hasil Penelitian	104
4.1.1 Hasil Analisis (<i>Analyze</i>)	104
4.1.2 Hasil Desain (<i>Design</i>).....	109
4.1.3 Hasil Pengembangan (<i>Development</i>).....	116
4.1.4 Hasil Implementasi (<i>Implementation</i>)	129
4.1.5 Hasil Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	136
4.1.6 Hasil Revisi Board Monopoly “ <i>Polymath Space</i> ”	136
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	141
4.2.1 Rancang Bangun <i>Board Monopoly</i> berbasis <i>Project Based Learning</i>	142
4.2.2 Validitas <i>Board Monopoly</i>	143
4.2.3 Kepraktisan <i>Board Monopoly</i>	147
4.2.4 Efektivitas <i>board monopoly</i>	149
BAB V PENUTUP.....	155
5.1 Kesimpulan.....	155
5.2 Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA.....	158
LAMPIRAN.....	167

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Lingkup Materi	75
Tabel 3. 2 <i>Storyboard</i>	77
Tabel 3. 3 Butir Angket Ahli Materi Berdasarkan LORI	78
Tabel 3. 4 Butir Angket Ahli Media Berdasarkan LORI.....	80
Tabel 3. 5 Prinsip Evaluasi Heuristik	82
Tabel 3. 6 Instrument <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	83
Tabel 3. 7 Instrumen Pengumpulan Data.....	88
Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Soal Tes Uraian.....	89
Tabel 3. 9 Indikator Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar	90
Tabel 3. 10 Kategori Koefisien Validitas.....	91
Tabel 4. 1 Komponen Penyusun Board Monopoly.....	109
Tabel 4. 2 Masukan Ahli Materi	120
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Nilai Kevalidan Uji Ahli Materi	120
Tabel 4. 4 Masukan Ahli Media Pembelajaran.....	122
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Nilai Kevalidan Uji Ahli Media.....	123
Tabel 4. 6 Respons Siswa Uji Satu satu.....	124
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Uji Kelompok Kecil.....	125
Tabel 4. 8 Respons Uji Kelompok Kecil	126
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Angket UEQ oleh Guru.....	127
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Angket UEQ oleh Siswa.....	128
Tabel 4. 11 Data Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	130
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Deskriptif.....	131
Tabel 4. 13 Normalitas.....	132
Tabel 4. 14 Uji Homogenitas	132
Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i>	133
Tabel 4. 16 Hasil Revisi Pengembangan <i>Board Monopoly</i>	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ketimpangan Akses Teknologi Pendidikan di Indonesia	2
Gambar 1. 2 Salah satu jawaban siswa pada soal nomor 1	6
Gambar 1. 3 Salah satu jawaban siswa pada soal nomor 2	7
Gambar 2. 1 Konsep Gamifikasi	31
Gambar 2. 2 Model Pengembangan ADDIE (Branch & Varank, 2009)	49
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep	70
Gambar 3. 1 Alur Pelaksanaan Penelitian	73
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i>	77
Gambar 4. 1 Tampilan Desain Pada Canva	110
Gambar 4. 2 Tampilan Panduan Penggunaan Board <i>Monopoly</i>	111
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Travel, Mission, dan Project Card</i>	112
Gambar 4. 4 Properti Tambahan	113
Gambar 4. 5 Komponen Pion dan Point	114
Gambar 4. 6 <i>Packaging Polymath Space</i>	114
Gambar 4. 7 Tampilan Utama <i>Polymath Space</i>	118
Gambar 4. 8 Tampilan Isi <i>Travel Card</i>	118
Gambar 4. 9 Tampilan Isi <i>Mission Card</i>	118
Gambar 4. 10 Tampilan Isi <i>Project Card</i>	118
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Box Polymath Space</i>	119
Gambar 4. 12 Grafik Hasil UEQ Penilaian Guru	128



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Data Observasi	167
Lampiran 2. Surat Pengantar Judges	168
Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data	169
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	170
Lampiran 5. Hasil Analisis Kebutuhan Guru	171
Lampiran 6. Hasil Lembar Analisis Kebutuhan Siswa	177
Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli	183
Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Uji Efektivitas	184
Lampiran 9. Instrumen Uji Ahli Materi	185
Lampiran 10. Instrumen Uji Ahli Media	187
Lampiran 11. Lembar Penilaian Produk Review Ahli Materi	189
Lampiran 12. Lembar Penilaian Soal Ahli Materi	190
Lampiran 13. Lembar Penilaian Ahli Media	191
Lampiran 14. Instrumen Uji Kepraktisan	192
Lampiran 15. Instrumen <i>Heuristic Evaluation</i>	196
Lampiran 16. Instrumen Uji Efektivitas	197
Lampiran 17. Hasil Uji Instrumen Penelitian	202
Lampiran 18. Hasil Uji Kepraktisan Guru dan Siswa	205
Lampiran 19. Hasil Uji Efektivitas	206
Lampiran 20. <i>Barcode Board Monopoly "polymath space"</i> Kelas V	207
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian	208
Lampiran 22. Hak Atas Kelayakan Intelektual	213
Lampiran 23. Daftar Riwayat Hidup	214

