

**PENGEMBANGAN *E-COMIC* SAINS BERBASIS *PROJECT BASED*
LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII**

TESIS



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2026

**PENGEMBANGAN *E-COMIC* SAINS BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII**

TESIS

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

Program Studi Teknologi Pendidikan



Oleh

Ni Kadek Mely Triastuti

NIM 2329071006

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

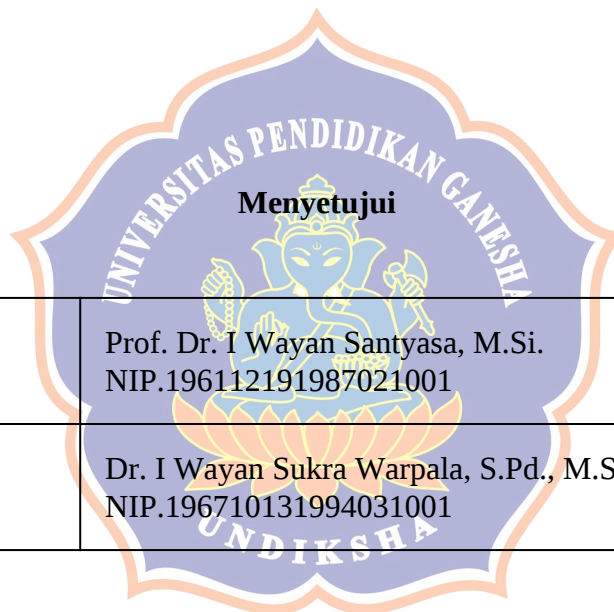
PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2026

TESIS

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



Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. NIP.196112191987021001
Pembimbing II	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001



- 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.

Tesis oleh NI KADEK MELY TRIASTUTI 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 08 Februari 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. NIP.196512291990032002
Anggota	Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. NIP.196112191987021001
Anggota	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001
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

Mengetahui Direktur 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.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari program pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagianbagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 21 Januari 2026
Yang memberi pernyataan,



Ni Kadek Mely Triastuti

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya sehingga laporan tesis yang berjudul “Pengembangan E-Comic Sains Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Laporan tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Teknologi Pendidikan. Tesis ini telah memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada pihak-pihak berikut:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja yang telah memberikan sarana dan prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.
2. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja yang telah memberikan pengarahan baik selama perkuliahan maupun dalam penyusunan tesis ini.
3. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan yang telah memberikan pengarahan baik selama perkuliahan maupun dalam penyusunan tesis ini.
4. Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. selaku Pembimbing I atas segala motivasi, bimbingan, dan waktu yang telah diluangkan di tengah-tengah

kesibukan beliau kepada penulis sehingga proposal tesis ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

5. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta penuh kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
6. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. selaku Pembahas I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
7. Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. selaku Pembahas II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
8. Seluruh dosen pengajar Program Studi S2 Teknologi Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu, wawasan, dan inspirasi selama proses perkuliahan.
9. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Teknologi Pendidikan yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membangun semangat penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan tesis ini.
10. Bapak, Ibu, adik kakak, serta teman-teman penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia, Kesehatan, kebahagiaan, dan keharmonisan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih

jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Teknologi Pendidikan.

Singaraja, 21 Januari 2026

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	9
1.3. Pembatasan Masalah	10
1.4. Rumusan Masalah	10
1.5. Tujuan Penelitian	11
1.6. Manfaat Penelitian	11
1.7. Spesifikasi Produk	11
BAB II	1
KAJIAN PUSTAKA	1
2.1. Media Pembelajaran	1
2.2. <i>E-comic</i>	3
2.3. <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	5
2.4. Motivasi Belajar	9
2.5. Hasil Belajar	11
2.6. Kajian Penelitian yang Relevan	13
2.7. Kerangka Pikir	17
2.8. Hipotesis	18
BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
3.1. Desain Penelitian	19
3.2. Subjek Penelitian	20
3.3. Variabel – Variabel Penelitian	20

3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	22
3.5. Teknik Analisis Data	37
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Hasil Pengembangan Produk.....	41
4.1.1. Tahap Pertama (Menentukan Materi)	41
4.1.2. Tahap Kedua (Analisis Kebutuhan)	42
4.1.3. Tahap Ketiga (Pengembangan Draft).....	42
4.1.4. Tahap Keempat (Penyusunan Draft)	43
4.2. Analisis Hasil Penelitian.....	48
4.3.1. Kelayakan Pengembangan E-comic Sains Berbasis PjBL	48
4.3.2. Efektifitas Pengembangan <i>E-comic</i> Sains Berbasis PjBL	56
4.3. Pembahasan	61
4.3.1. Kelayakan <i>E-Comic</i> Sains Berbasis PjBL.....	61
4.3.2. Efektifitas <i>E-Comic</i> Sains terhadap Hasil Belajar	62
4.3.3. Efektifitas <i>E-Comic</i> Sains terhadap Motivasi Belajar.....	64
BAB V.....	67
PENUTUP.....	67
5.1. Simpulan.....	67
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN- LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Langkah-langkah pembelajaran PjBL.....	7
Tabel 3. 1. Jenis Pengumpulan Data	22
Tabel 3. 2. Instrumen dan Subjek Penelitian.....	23
Tabel 3. 3. Hasil uji validitas pada SPSS	32
Tabel 3. 4. Hasil Uji Reliabilitas pada SPSS	34
Tabel 3. 5. Interpretasi Indeks Daya Beda	35
Tabel 3. 6. Hasil Uji Beda pada SPSS	35
Tabel 3. 7. Hasil Uji Tingkat Kesukaran menggunakan SPSS	36
Tabel 3. 8. Kriteria Kelayakan	37
Tabel 3. 9. Kualifikasi Nilai Ketuntasan Klasikal.....	39
Tabel 3. 10. Kualifikasi Angket Motivasi Belajar	40
Tabel 4. 1. Komentar dan Masukan Ahli Media Komputer.....	51
Tabel 4. 2. Masukan Umum Ahli Desain Pembelajaran.....	53
Tabel 4. 3. Tabel Hasil Uji Coba Perorangan	54
Tabel 4. 4. Komentar dari Siswa Uji Coba Perorangan	54
Tabel 4. 5. Hasil Uji Kelompok Kecil.....	55
Tabel 4. 6. Rekapitulasi Ketuntasan Individu Siswa Kelas VII-2.....	57
Tabel 4. 7. Tabel Perhitungan Mean dan Standar Deviasi pada SPSS	59
Tabel 4. 8. Hasil Skor Motivasi Belajar Siswa	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Berpikir	18
Gambar 3. 1. Desain Pengembangan AM3PU3	19
Gambar 4. 1. Bagian Pengenalan Tokoh.....	44
Gambar 4. 2. Tampilan Awal Materi Pertama	45
Gambar 4. 3. Materi Keanekaragaman Hayati	45
Gambar 4. 4. Tampilan Awal Materi Kedua.....	46
Gambar 4. 5. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	46
Gambar 4. 6. Tampilan Awal Materi Ketiga.....	47
Gambar 4. 7. Materi Tata Surya	47
Gambar 4. 8. Penutup dan Evaluasi	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi dan Soal Posttest	73
Lampiran 2 Angket Motivasi Belajar.....	83
Lampiran 3. Angket Tanggapan Ahli Isi Pembelajaran.....	88
Lampiran 4. Angket Tanggapan Ahli Media Isi Pembelajaran.....	96
Lampiran 5. Angket Tanggapan Ahli Media Komputer	100
Lampiran 6. Angket Tanggapan Ahli Desain	103
Lampiran 7. Angket Respon Guru	105
Lampiran 8. Angket Tanggapan Uji Coba Kelompok Kecil.....	107
Lampiran 9. Angket TAnggapan Uji Coba Perorangan.....	109
Lampiran 10. Hasil Angket Tanggapan Ahli Isi Pembelajaran	111
Lampiran 11. Hasil Angket Tanggapan Ahli Media Isi Pembelajaran	116
Lampiran 12. Hasil Angket Tanggapan Ahli Media Komputer.....	119
Lampiran 13. Hasil Angket Tanggapan Ahli Desain Pembelajaran	124
Lampiran 14. Hasil Angket Respon Guru	126
Lampiran 15. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	128
Lampiran 16. Hasil Angket Uji Coba Perorangan	129
Lampiran 17. Hasil Respon Post-Test Hasil Belajar Siswa	130
Lampiran 18. Hasil Respon Motivasi Belajar Siswa	131
Lampiran 19. Tampilan E-Comic Sains Berbasis PjBL.....	133

