

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-PjBL
TERINTEGRASI *MICROLEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN
PESERTA DIDIK SMK**



TESIS

Oleh

Ida Bagus Gunantha Wira

NIM 2329071022

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

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-PjBL
TERINTEGRASI *MICROLEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN
PESERTA DIDIK SMK**



**PROGRAM STUDI S2 TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2026**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-PjBL TERINTEGRASI
MICROLEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PEMROGRAMAN PESERTA DIDIK SMK**



TESIS

Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Teknologi Pendidikan

Oleh

Ida Bagus Gunantha Wira

NIM 2329071022

**PROGRAM STUDI S2 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 Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. NIP.198202142008121004
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 Ida Bagus Gunantha Wira 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 21 Januari 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	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001
Anggota	Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd. NIP.198104142006041001

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.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

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 bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia

Singaraja, 21 Januari 2026

Yang memberi pernyataan,



Ida Dagus Gunantha Wira

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis Proyek Melalui *E-learning* untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Pemrograman Peserta didik SMK”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Pascasarjana, Jurusan Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam proses penyusunan tesis ini, saya menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan moral maupun material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi
2. Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini
3. Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Undiksha yang telah memfasilitasi penyelenggaraan pembelajaran dan ujian dengan sangat baik.
4. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., selaku Pembimbing I, atas bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penelitian dan penulisan tesis ini.
5. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Pembimbing II, atas dukungan, saran, dan koreksi yang konstruktif sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh dosen, tenaga kependidikan, dan pihak SMK Negeri 1 Sukawati yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

7. Rekan-rekan dan teman-teman yang telah memberikan motivasi, masukan, dan bantuan selama proses penelitian.
8. Keluarga tercinta, atas doa, dukungan, dan pengertian yang tiada henti, sehingga saya dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat saya harapkan demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan, khususnya dalam penerapan media pembelajaran berbasis proyek melalui *e-learning* di SMK.



Singaraja, 1 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
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	6
1.3. Batasan Masalah	7
1.4. Rumusan Masalah:	7
1.5. Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat Penelitian	8
1.7. Spesifikasi Produk	9
1.8. Definisi Istilah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1. Kajian Teori	12
2.1.1. Media Pembelajaran	12
2.1.2. <i>Elearning</i>	13
2.1.3. Pembelajaran Berbasis Proyek	16
2.1.4. <i>Microlearning</i>	19
2.1.5. Kemampuan Pemrograman	20
2.1.6. Hasil Belajar	25
2.2. Kajian Penelitian Yang Relevan	27
2.3. Kerangka Berpikir	36
2.4. Hipotesis Penelitian	38

BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1. Desain Penelitian.....	39
3.2. Tahap Penelitian Pengembangan.....	39
3.3. Subyek Penelitian.....	42
3.4. Instrument Penelitian	43
3.4.1. Instrument Uji Validitas dan Kepraktisan	44
3.4.2. Instrumen Uji Efektivitas	46
3.5. Teknik Analisis Data	47
3.5.1. Analisis Validitas dan Kepraktisan.....	47
3.5.2. Analisis Efektivitas	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1. Hasil Penelitian	50
4.1.1. Analisis (analyze).....	50
4.1.2. Desain (design).....	52
4.1.3. Pengembangan	57
4.1.4. Implementasi	71
4.2. Pembahasan.....	76
BAB V.....	87
PENUTUP.....	87
5.1. Simpulan	87
5.2. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	44
Tabel 3 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	45
Tabel 3 3 Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik	45
Tabel 3 4 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar	46
Tabel 3 5 Rubrik Assesment Hasil Belajar.....	47
Tabel 3 6 Interval Validitas Produk	48
Tabel 3 7 Skor Gain.....	48
Tabel 3 8 KKM.....	49
Tabel 3 9 Kriteria Efektivitas Media	49
Tabel 4 1 Storyboard	54
Tabel 4 2 Hasil Review Ahli Media	64
Tabel 4 3 Saran dan Komentar Ahli Media.....	65
Tabel 4 4 Hasil Review Ahli Desain	65
Tabel 4 5 Saran dan Masukan Ahli Media	67
Tabel 4 6 Hasil Review Ahli Materi.....	68
Tabel 4 7 Saran dan Masukan Ahli Materi.....	68
Tabel 4 8 Revisi Ahli Media.....	69
Tabel 4 9 Revisi Ahli Desain.....	70
Tabel 4 10 Revisi Ahli Materi.....	71
Tabel 4 11 Uji coba perorangan	72
Tabel 4 12 Uji coba kelompok kecil	73
Tabel 4 13 Hasil N-Gain Score Peserta Didik.....	75
Tabel 4 14 Persentasi KKM Peserta Didik.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kerangka Berpikir	38
Gambar 3 1 Alur Pengembangan Model ADDIE.....	40
Gambar 4 1 Flowchart.....	53
Gambar 4 2 Tampilan Halaman Utama.....	58
Gambar 4 3 Tampilan Halaman Login.....	58
Gambar 4 4 Tampilan Halaman Kursus	59
Gambar 4 5 Tampilan Halaman Materi.....	59
Gambar 4 6 Tampilan Halaman Video Tutorial	60
Gambar 4 7 Tampilan Halaman Forum Diskusi.....	61
Gambar 4 8 Tampilan Halaman Tugas.....	61
Gambar 4 9 Tampilan Halaman Kuis.....	62
Gambar 4 10 Tampilan Halaman Evaluasi.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat mohon ijin penelitian.....	97
Lampiran 2. Surat keterangan melakukan penelitian	97
Lampiran 3 Surat pengantar judges.....	99
Lampiran 4. Hasil Review Ahli Isi.....	100
Lampiran 5. Hasil Review Ahli Media	109
Lampiran 6. Hasil Review Ahli Desain.....	113
Lampiran 7. Hasil Uji Perorangan	117
Lampiran 8. Hasil Uji Kelompok Kecil	123
Lampiran 9. Kisi-kisi Pretest dan Posttest	141
Lampiran 10. Rubrik Penilaian	142
Lampiran 11. Dokumentasi Uji Efektivitas.....	146

