

**PENGEMBANGAN E-MODUL  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X  
SMA NEGERI 1 TEJAKULA**

**TESIS**

**Oleh**

**I GUSTI BAGUS SUYADNYA**

**NIM 2229071020**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL  
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*  
MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X  
SMA NEGERI 1 TEJAKULA**

**TESIS**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha Untuk  
Memenuhi sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Teknologi Pendidikan**

**Oleh**

**I Gusti Bagus Suyadnya  
NIM 2229071020**

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

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh I Gusti Bagus Suyadnya ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 1 Agustus 2024

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si

NIP. 197408012000032001

Pembimbing II,



Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd

NIP. 197204202001121001



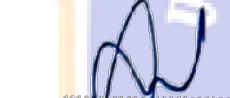




## PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis oleh I Gusti Bagus Suyadya ini telah berhasil dipertahankan di depan tim Penguji dan dinyatakan diterima sebagai sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada Tanggal : 8 Agustus 2024

Oleh Tim Penguji

 .....	Ketua	( <b>Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.</b> ) NIP. 19651229 199003 2 002
 .....	Anggota	( <b>Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si.</b> ) NIP. 19611219 198702 1 001
 .....	Anggota	( <b>Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.</b> ) NIP. 19710815 200112 1 001
 .....	Anggota	( <b>Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.</b> ) NIP. 19740801 200003 2 001
 .....	Anggota	( <b>Dr. I Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd.</b> ) NIP. 19720420 200112 1 001

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana Undiksha


**Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.**  
NIP. 195910101986031003

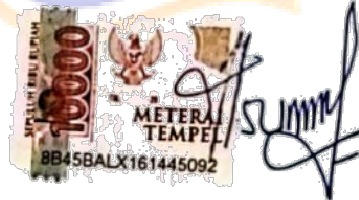
## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari 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, 5 Agustus 2024

Yang memberi pernyataan,



I Gusti Bagus Suyadnya

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Mata Pelajaran Informatika Kelas X Sma Negeri 1 Tejakula”. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya berkat petunjuk dan bimbingan Tuhan Yang Maha Esa serta kerjasama, motivasi, arahan, bantuan, saran, dan kritik yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan sebagai rasa syukur dan hormat penulis kepada:

1. Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja yang telah memberikan sarana serta prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.
2. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Direktur Pascasarjana Undiksha, yang telah memberikan pengarahan selama penulis mengikuti perkuliahan.
3. Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. selaku Koorprodi S2 Teknologi Pendidikan yang selalu memberi masukan dan saran kepada penulis selama perkuliahan.
4. Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I atas segala motivasi, bimbingan, dan waktu yang telah diluangkan di tengah – tengah kesibukan beliau kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya

5. Dr. Komang Sudarma, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai masalah dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini.
6. Prof. Dr. I Wayan Santyasa, M.Si. selaku Penguji I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta penuh kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
7. Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta penuh kesabaran dalam memberikan masukan-masukan yang bermanfaat kepada penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
8. Kepala SMA Negeri 1 Tejakula yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tejakula.
9. Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tejakula yang telah meluangkan waktu sebagai subyek penelitian dalam penyusunan tesis ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi S2 Teknologi Pembelajaran yang telah banyak memberikan dorongan, fasilitas dan dukungan moril dalam penyelesaian tesis ini.
11. I Gusti Bagus Sutiarka dan I Gusti Ayu Suantini, sebagai orang tua kandung penulis, yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi dan doa untuk dapat menyelesaikan pendidikan.
12. Drs. I Wayan Suwendra (Alm) dan Dra. Ni Wayan Seriasih, M.Hum, selaku mertua penulis, yang yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan untuk dapat menyelesaikan pendidikan.
13. Luh Putri Sarasuasti, S.Farm., Apt, selaku istri penulis, yang selalu hadir memberikan kasih sayang, motivasi, semangat dan dukungan sehingga terselesaikannya studi dan bisa meraih gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Teknologi Pendidikan Undiksha.

14. Dan seluruh keluarga, atas segala dorongan, dukungan, dan motivasi baik material maupun moril demi keberhasilan studi penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa tesis ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca guna penyempurnaan tesis ini. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan bagi perkembangan dunia pendidikan di masa yang akan datang.

Singaraja, 5 Agustus 2024

Penulis





## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah.....	11
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	12
1.6.2 Manfaat Praktis.....	13
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	14
1.8 Asumsi Pengembangan dan Keterbatasan Pengembangan.....	16
1.8.1 Asumsi Pengembangan.....	16
1.8.2 Keterbatasan Pengembangan.....	17
1.9 Definisi Istilah.....	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	20
2.1 Teori Belajar.....	20
2.1.1 Teori Belajar Behavioristic.....	21
2.1.2 Teori Belajar Kognitif.....	23
2.1.3 Teori Belajar Konstruktivisme.....	25
2.2 E-Modul.....	26
2.2.1 Pengertian E-Modul.....	26

2.2.2 E-Modul Sebagai Bahan Ajar .....	28
2.2.3 Format Penyusunan E-Modul .....	33
2.2.4 Pengembangan E-Modul .....	34
2.3 Model Pembelajaran .....	37
2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran .....	37
2.3.2 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	39
2.4 Mata Pelajaran Informatika .....	45
2.5 Kemampuan Berpikir Kritis .....	47
2.6 Kajian Penelitian .....	50
2.7 Kerangka Berpikir Pengembangan E-Modul Berbasis PBL .....	55
2.8 Hipotesis Penelitian .....	56
BAB III METODE PENELITIAN .....	57
3.1 Model dan Disain Penelitian dan Pengembangan .....	57
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	58
3.3 Uji Coba Produk .....	62
3.4 Jenis Data .....	64
3.5 Metode dan Alat Pengumpulan Data .....	65
3.6 Instrumen Penelitian .....	67
3.7 Teknik Analisis Data .....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	81
4.1 Hasil Penelitian .....	81
4.1.1 Hasil Tahap <i>Analyze</i> (Analisis) .....	82
4.1.2 Tahap <i>Design</i> (Perancangan) .....	84
4.1.3 Tahap <i>Development</i> (Pengembangan) .....	85
4.1.4 Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	97
4.1.5 Tahap <i>Evaluate</i> (Evaluasi) .....	109
4.1.6 Revisi Produk .....	109
4.2 Pembahasan .....	112
4.3 Implikasi Penelitian .....	125

BAB V PENUTUP .....	127
5.1 Rangkuman .....	127
5.2 Kesimpulan .....	131
5.3 Saran .....	132
DAFTAR PUSTAKA .....	134
LAMPIRAN .....	1349



## DAFTAR TABEL

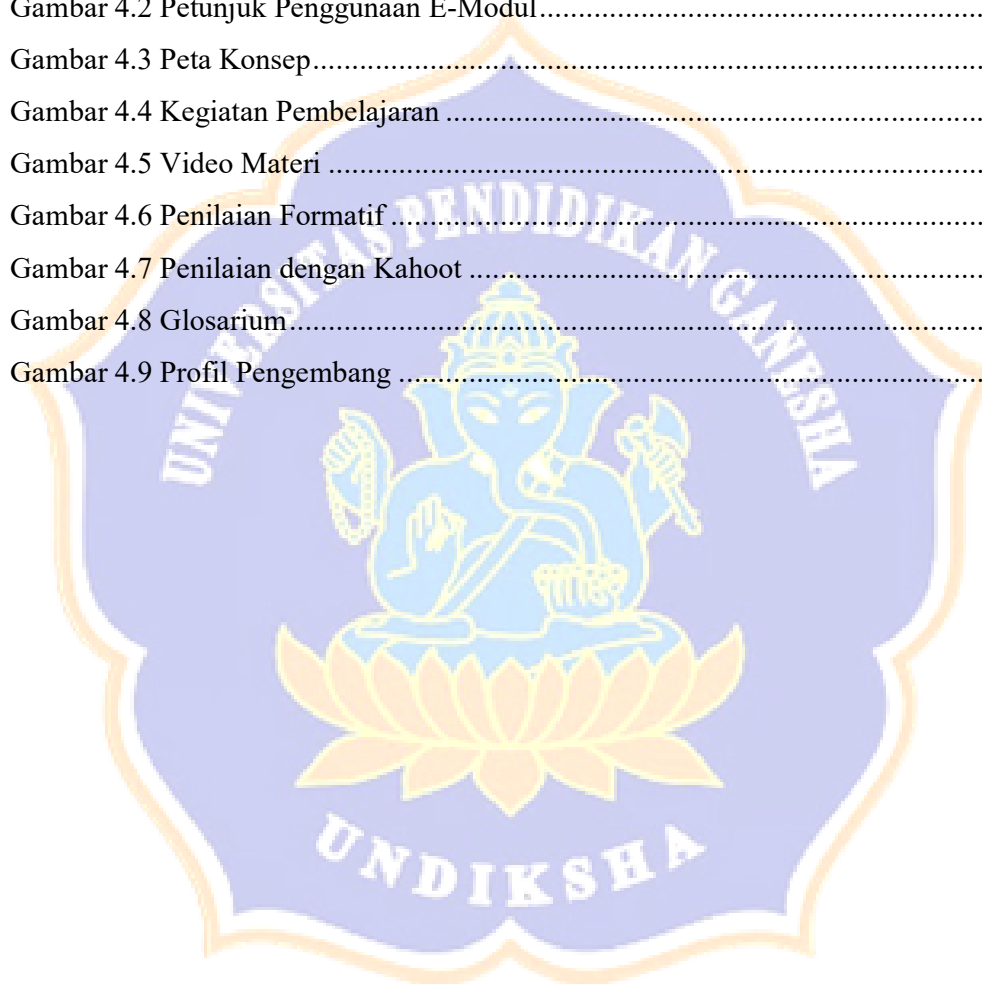
Tabel 2.1 Perbedaan Modul Cetak dan Modul Elektronik.....	31
Tabel 2.2 Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	44
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Isi Pembelajaran.....	69
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Desain Pembelajaran.....	70
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media Pembelajaran.....	70
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kepraktisan .....	71
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Respon Guru dan Siswa.....	72
Tabel 3.6 Pedoman Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5.....	74
Tabel 3.7 Kategori Koefisien Validitas Isi.....	76
Tabel 3.8 Skala Likert.....	76
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Kepraktisan.....	77
Tabel 3.10 Kriteria Penilaian Respon Guru dan Siswa .....	78
Tabel 4.1 Hasil <i>Review</i> Ahli Isi Pembelajaran .....	90
Tabel 4.2 Komentar Dan Saran Ahli Isi.....	91
Tabel 4.3 Hasil <i>Review</i> Ahli Media Pembelajaran.....	93
Tabel 4.4 Komentar Dan Saran Ahli Media Pembelajaran .....	94
Tabel 4.5 Hasil <i>Review</i> Ahli Desain Pembelajaran.....	95
Tabel 4.6 Komentar Dan Saran Ahli Desain Pembelajaran .....	96
Tabel 4.7 Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru.....	97
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Perorangan.....	98
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	99
Tabel 4.10 Rekapitulasi <i>Point Biserial</i> .....	100
Tabel 4.11 Rekapitulasi Taraf Kesukaran Butir Tes .....	101
Tabel 4.12 Rekapitulasi Uji Daya Beda Butir Tes .....	101

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Sebaran Data .....	104
Tabel 4.14 Hasil Uji Paired Sample T-test.....	105
Tabel 4.15 Paired Samples Statistics .....	106
Tabel 4.16 Hasil Respon oleh Guru .....	107
Tabel 4.17 Hasil Respon oleh Siswa .....	107
Tabel 4.18 Hasil Revisi E-Modul Berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	110



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Pengembangan e-modul .....	55
Gambar 3.1 Siklus Model Pengembangan ADDIE .....	58
Gambar 4.1 Cover Depan .....	86
Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan E-Modul .....	86
Gambar 4.3 Peta Konsep .....	86
Gambar 4.4 Kegiatan Pembelajaran .....	87
Gambar 4.5 Video Materi .....	87
Gambar 4.6 Penilaian Formatif .....	88
Gambar 4.7 Penilaian dengan Kahoot .....	88
Gambar 4.8 Glosarium .....	88
Gambar 4.9 Profil Pengembang .....	88



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Judges .....	140
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian.....	141
Lampiran 3 Surat Keterangan Melakukan Penelitian .....	142
Lampiran 4 Review Ahli Isi Pembelajaran .....	143
Lampiran 5 Review Ahli Media Pembelajaran .....	150
Lampiran 6 Review Ahli Desain Pembelajaran .....	154
Lampiran 7 Lembar Penilaian Uji Coba Perorangan.....	158
Lampiran 8 Lembar Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil.....	160
Lampiran 9 Kisi-kisi Soal Tes .....	162
Lampiran 10 Lembar Jawaban Uji Instrumen Pretest .....	163
Lampiran 11 Rekapitulasi Hasil Uji Butir Soal.....	169
Lampiran 12 Validitas Butir Soal Poin Biserial .....	170
Lampiran 13 Reliabilitas Soal .....	172
Lampiran 14 Kesukaran Butir Soal Tes.....	173
Lampiran 15 Rekapitulasi Uji Daya Beda Butir Tes .....	174
Lampiran 16 Soal Test .....	175
Lampiran 17 Hasil Pretest Siswa.....	179
Lampiran 18 Hasil Posttest Siswa .....	180
Lampiran 19 Rekapitulasi Hasil Pretest dan Posttest Siswa .....	181
Lampiran 20 Hasil Uji Normalitas Sebaran Data.....	182
Lampiran 21 Uji Kepraktisan (Guru).....	184
Lampiran 22 Respon Guru .....	187
Lampiran 23 Respon Siswa.....	188
Lampiran 24 Rekapitulasi Respon Guru & Siswa.....	190
Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian.....	192