

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN
KONSEP GAMIFIKASI PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 KERAMBITAN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**



**Oleh:
PUTU SINTYA PRADNYA PARAMITHA
NIM 1915051102**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2026



- 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.

SKRIPSI

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



Pembimbing I	Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. NIP.197408012000032001
Pembimbing II	I Gede Bendesa Subawa, S.Pd.,M.Kom. NIP.199311172019031014

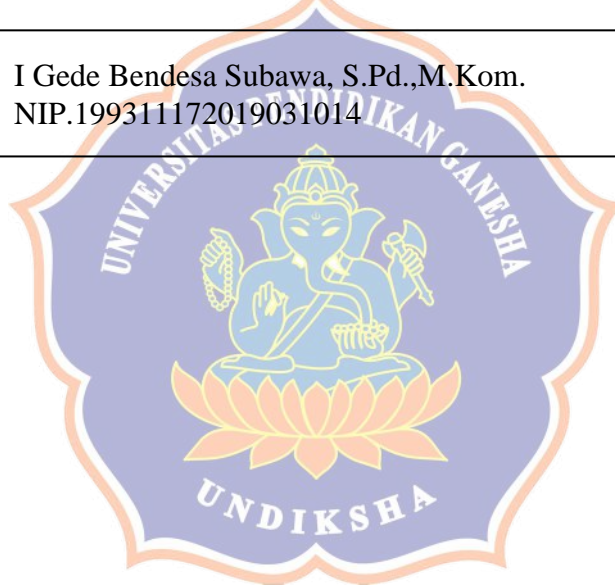


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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.

Skripsi oleh Putu Sintya Pradnya Paramitha ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 17 Maret 2025

Dewan Penguji

Ketua	Made Susi Lissia Andayani, M.Pd. NIP.199010192020122011
Anggota	Ida Bagus Nyoman Pascima, S.Pd., M.Cs. NIP.198907132019031017
Anggota	Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. NIP.197408012000032001
Anggota	I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom. NIP.199311172019031014



- 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.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Ir. Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. NIP.198211112008121001
Sekretaris Ujian	Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng. NIP.198502152008122007



- 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 bahwa karya tulis yang berjudul "**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN KONSEP GAMIFIKASI PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 KERAMBITAN**" 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 resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 26 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Putu Sintya Pradnya Paramitha
NIM. 1915051102

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN KONSEP GAMIFIKASI PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI DI SMA NEGERI 1 KERAMBITAN”** Penyusunan penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penyusunan penelitian skripsi ini penulis dapat menyelesaikan tepat pada waktunya berkat adanya bimbingan serta arahan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja yang telah memberikan sarana serta prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian perkuliahan.
4. Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.
5. I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.
6. Made Susi Lissia Andayani, M.Pd. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.
7. Ida Bagus Nyoman Pascima, S.Pd., M.Cs. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.

8. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah banyak membantu kelancaran penulis dalam menyusun skripsi ini.
9. Kepala sekolah, seluruh staf guru dan pegawai, serta siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kerambitan, yang telah memfasilitasi penulis dalam melakukan observasi maupun pencarian data untuk kebutuhan skripsi.
10. Kedua orang tua penulis, I Nyoman Arya dan Ni Wayan Suparmi yang telah membimbing dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, dengan memberikan doa dan dukungan serta fasilitas sepenuhnya penulis mampu melewati setiap hambatan hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Ayu Anjani adik satu-satunya penulis yang selalu memberikan dukungan setiap langkah yang penulis lakukan dan selalu membawa keceriaan di dalam hidup penulis.
12. Orang spesial dalam hidup penulis Agus Juni Argitha yang selalu menemani dan memberikan dukungan dengan penuh kesabaran dan kasih sayang, serta selalu mendengarkan keluh kesah dan curhatan random penulis.
13. Icha alinda dan Rapelda teman seperjuangan penulis dari awal semester sampai saat ini yang selalu menemani penulis saat akan melakukan bimbingan, beserta rekan mahasiswa angkatan 2019 Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Terakhir, trimakasi untuk diri saya sendiri yang selalu menjadi kuat menghadapi gempuran teman-teman yang sudah terlebih dahulu bisa menyelesaikan skripsi. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang harusnya diselesaikan. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah serta senantiasa menikmati setiap proses yang bisa dibilang tidak mudah. Dan terakhir terimakasih sudah bertahan hingga berada di tahap ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang disampaikan dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala

kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 2026

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
PERNYATAAN.....	vi
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 IDENFIKASI MASALAH	14
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	14
1.4 TUJUAN PENELITIAN	15
1.5 BATASAN MASALAH PENELITIAN	15
1.6 MANFAAT PENELITIAN	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	18
2.1 KAJIAN PUSTAKA	18
2.2 LANDASAN TEORI.....	26
2.2.1 <i>Gamifikasi</i>	26
2.2.2 Elemen-Element <i>Gamifikasi</i>	29
2.2.3 Multimedia.....	33
2.2.4 Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	38
2.2.5 Mata Pelajaran Kimia	40
2.2.6 Teori Belajar	45
2.2.7 Sumber Belajar	49

2.2.8 Kerangka Berfikir	50
2.3 HIPOTESIS PENELITIAN	52
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	53
3.1 JENIS PENELITIAN.....	53
3.2 MODEL PENELITIAN.....	53
3.2.1 Fase Pengonsepan (<i>Concept</i>).....	54
3.2.2 Fase Perancangan (<i>Design</i>).....	57
3.2.3 Fase Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	57
3.2.4 Fase Pembuatan (<i>Asembly</i>)	59
3.2.5 Fase Pengujian (<i>Testing</i>).....	61
3.2.6 Fase <i>Distribution</i>	70
3.3 SUBJEK PENELITIAN	71
3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA	71
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	73
4.1 HASIL PENELITIAN	73
4.1.1 Konseptualisasi (<i>Concept</i>).....	74
4.1.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	75
4.1.3 Pengumpulan Bahan Material (<i>Material Collecting</i>)	76
4.1.4 Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	76
4.1.5 Pengujian (<i>Testing</i>).....	87
4.1.6 Pendistribusian (<i>Distribution</i>).....	115
4.2 PEMBAHASAN.....	115
BAB V PENUTUP.....	123
5.1 SIMPULAN.....	123
5.2 SARAN.....	124
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Elemen Multimedia	33
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir	51
Gambar 3.1 Diagram <i>Multimedia Development Life Cycle</i>	54
Gambar 4. 1 Pembuatan Aset Media Pembelajaran Interaktif Lewat Adobe Photoshop.....	78
Gambar 4. 2 Pembuatan Aset Media Pembelajaran Interaktif lewat Adobe Premiere 2022.....	78
Gambar 4. 3 Pembuatan Game Edukasi Media Pembelajaran Interaktif lewat Unity	79
Gambar 4. 4 Pengkodean Skrip Game Edukasi Media Pembelajaran	79
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Login Media Interaktif	80
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Utama Media Interaktif	81
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Kopetensi Dasar Dan Tujuan Pembelajaran	82
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Materi Media Interaktif	83
Gambar 4. 9 Tampilan Materi dan Video Pembelajaran Titrasi Asam dan Basa	83
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Materi Titrasi Asam dan Basa	84
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Video Pembelajaran Titrasi Asam dan Basa	84
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Game Media Interaktif.....	84
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Quis Pada Game dalam Media Interaktif	85
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Tes Online dalam Media Interaktif.....	86
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Petunjuk dalam Media Interaktif	86
Gambar 4. 16 Grafik Uji Coba Perorangan.....	97
Gambar 4. 17 Grafik Uji Coba Kelompok Kecil	100
Gambar 4. 18 Grafik Uji Coba Lapangan	103
Gambar 4. 19 Grafik Uji Eektivitas Pretest dan Posttest	106
Gambar 4. 20 Grafik Uji Respon Peserta didik	109
Gambar 4. 21 Grafik Uji Respon Guru	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 KI dan KD Mata Pelajaran Kimia Kelas XI	42
Tabel 2.2 Sumber- Sumber Bahan dan Belajar	50
Tabel 3. 1 Indikator dan Kompetensi Dasar Pada Mata Pelajaran Kimia.....	55
Tabel 3. 2 Tabulasi penilaian pakar ahli isi.....	63
Tabel 3. 3 Kriteria Validasi Uji Ahli Isi.....	63
Tabel 3. 4 Tabulasi Penilaian Ahli Media.....	64
Tabel 3. 5 Kriteria Validasi Uji Ahli Media	65
Tabel 3. 6 Konversi Tingkat Pencapaian	67
Tabel 3. 7 Rubik Penilaian Respon Guru dan Peserta Didik	68
Tabel 3. 8 Kriteria Penggolongan Respon Guru dan Peserta Didik.....	69
Tabel 3. 9 Kriteria Ternormalisasi N-Gain	70
Tabel 3. 10 Teknik Pengumpulan Data.....	71
Tabel 4. 1 Spesifikasi Hardware	76
Tabel 4. 2 Spesifikasi Software.....	77
Tabel 4. 3 Hasil dari Uji Ahli Media.....	88
Tabel 4. 4 Saran dan Tindak Lanjut Ahli Media.....	89
Tabel 4. 5 Hasil dari Uji Ahli Media Setelah Revisi	90
Tabel 4. 6 Tabulasi Ahli Media.....	91
Tabel 4. 7 Hasil dari Uji Ahli Isi.....	92
Tabel 4. 8 Saran dan Tindak Lanjut Ahli Isi Pembelajaran	93
Tabel 4. 9 Hasil Uji Ahli Isi Pembelajaran Setelah Revisi	95
Tabel 4. 10 Tabulasi Ahli Isi Pembelajaran.....	95
Tabel 4. 11 Hasil Uji Perorangan.....	97
Tabel 4. 12 Hasil Uji Kelompok Kecil.....	99
Tabel 4. 13 Hasil Uji Lapangan	102
Tabel 4. 14 Hasil Perolehan Nilai Pretest, Posttest dan N-Gain	105
Tabel 4. 15 Perolehan Skor Respon Siswa	108
Tabel 4. 16 Interval Respon Siswa.....	110
Tabel 4. 17 Perolehan Skor Respon Guru.....	112
Tabel 4. 18 Interval Respon Guru.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Data	131
Lampiran 2. Surat Balasan Dari Sekolah Penelitian	132
Lampiran 3. Hasil Angket Wawancara Guru	133
Lampiran 4. Hasil Angket Awal Pada Peserta Didik	135
Lampiran 5. Rancangan Awal Media Pembelajaran	138
Lampiran 6. Silabus	142
Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	151
Lampiran 8. Kisi-kisi Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran	166
Lampiran 9. Instrumen Uji Ahli Isi Pembelajaran	167
Lampiran 10. Hasil Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran	170
Lampiran 11. Kisi-kisi Angket Uji Ahli Media	173
Lampiran 12. Instrumen Uji Ahli Media	174
Lampiran 13. Hasil Angket Uji Ahli Media	176
Lampiran 14. Kisi-kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil, dan Lapangan	178
Lampiran 15. Instrument Uji Perorangan, Kelompok Kecil, dan Lapangan	179
Lampiran 16. Hasil Angket Uji Coba Perorangan	182
Lampiran 17. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil	184
Lampiran 18. Hasil Angket Uji Coba Lapangan	186
Lampiran 19. Soal Pretest dan Posttest	189
Lampiran 20. Hasil Angket Uji Efektifitas (PRETEST)	194
Lampiran 21. Kisi – Kisi Angket Uji Respon Guru	201
Lampiran 22. Instrument Uji Respon Guru	202
Lampiran 23. Hasil Angket Respon Guru	204
Lampiran 24. Kisi-Kisi Angket Uji Respon Peserta Didik	205
Lampiran 25. Instrument Uji Respon Peserta Didik	206
Lampiran 26. Hasil Angket Respon Peserta Didik	208
Lampiran 27. Dokumentasi Serangkaian Observasi Awal	211
Lampiran 28. Dokumentasi Uji Ahli Isi Pembelajaran	211
Lampiran 29. Dokumentasi Uji Ahli Media	212

Lampiran 30. Dokumentasi Uji Coba Perorangan	212
Lampiran 31. Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	212
Lampiran 32. Dokumentasi Uji Coba Lapangan.....	213
Lampiran 33. Dokumentasi Uji Efektivitas	213
Lampiran 34. Dokumentasi Respon Guru.....	213
Lampiran 35. Dokumentasi Respon Peserta Didik	214
Lampiran 36. Dokumentasi Implementasi Produk.....	214

