

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* MATERI
EKOSISTEM BERORIENTASI BUDAYA SUBAK
DENGAN *SETTING PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) SEBAGAI PENGUATAN MEDIA
PEMBELAJARAN MENDALAM**

SKRIPSI



**UNOLEH:
NI WAYAN DEANTARI
2213041007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI (S1)
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
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 aplik
- 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

	 <p>Menyetujui</p>	
	Pembimbing I	Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603072015042001
Pembimbing II	Ajeng Purnama Heny, M.Pd. NIP.199302212022032011	

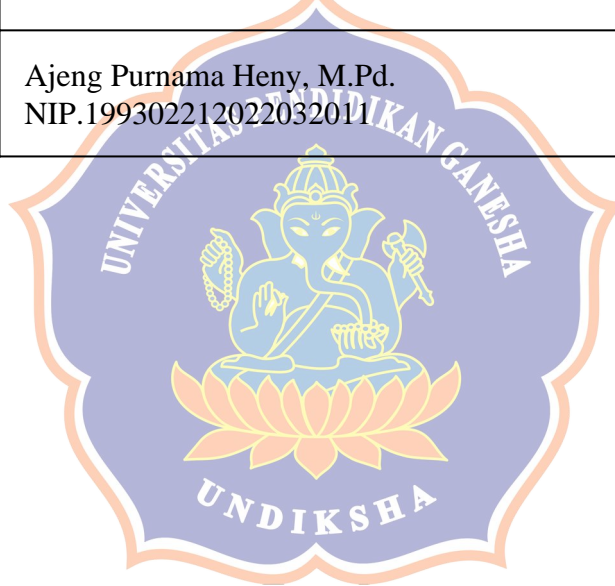


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 Ni Wayan Deantari ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 25 Juni 2026

Dewan Penguji

Ketua	Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc. NIP.198907182020122017
Anggota	I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc. NIP.198910032019031008
Anggota	Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603072015042001
Anggota	Ajeng Purnama Heny, M.Pd. NIP.199302212022032011



- 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 Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603072015042001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- 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 BSRé - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSRé
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan *Website Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan Setting Problem Based Learning (PBL) sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam*”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya 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 atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam skripsi ini atau klaim terhadap keaslian skripsi ini.

Singaraja, 22 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Ni Wayan Deantari

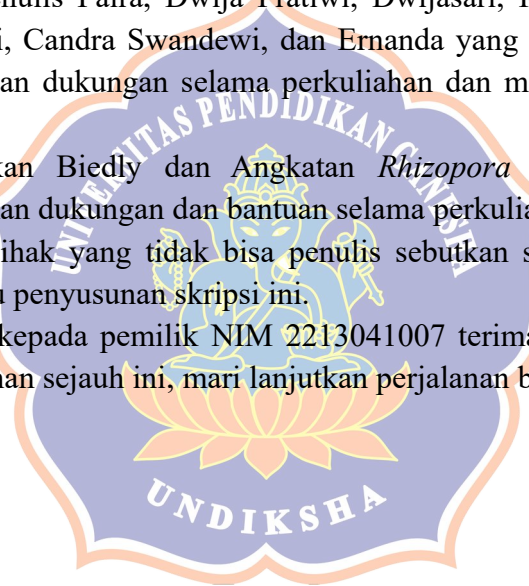
PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan *Website* Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan *Setting Problem Based Learning* (PBL) sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penyusun berterima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah memberikan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Ibu Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Ajeng Purnama Heny, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Bapak I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Bapak/Ibu Dosen, Laboran dan *Staff* Pegawai di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan.
9. Bapak I Ketut Kaptika, S.Pd. selaku kepala SMA Negeri 2 Sukawati yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Sukawati.
10. Ibu Putu Ayu Dewantari, S.Pd., dan Bapak I Made Adi Santika, S.Pd. selaku guru Biologi di SMA Negeri 2 Sukawati yang senantiasa membantu dan memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Sukawati.

11. Seluruh *staff* di SMA Negeri 2 Sukawati yang telah membantu penulis selama penelitian.
12. Peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sukawati Tahun Ajaran 2025/2026 yang telah berpartisipasi sebagai responden dan subjek selama pengambilan data.
13. Bapak I Nyoman Jaya dan Ibu Ni Kadek Suwermi selaku orangtua penulis, serta seluruh keluarga di Gianyar yang telah memberikan dukungan, doa, kesempatan, dan kepercayaan kepada penulis untuk terus bertumbuh dan berkembang.
14. Keluarga Bapak Putu Artana dan Ibu Luh Suwini, serta seluruh keluarga di Buleleng yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama menempuh perkuliahan dan menyelesaikan penelitian ini.
15. Saudara-saudara yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama perkuliahan dan menyelesaikan penelitian ini.
16. Teman penulis Faira, Dwija Pratiwi, Dwijasari, Kak Saktu, Putri, Indra Swandewi, Candra Swandewi, dan Ernanda yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan selama perkuliahan dan menyelesaikan penelitian ini.
17. Rekan-rekan Biedly dan Angkatan *Rhizopora apicullata* yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
18. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
19. Terakhir, kepada pemilik NIM 2213041007 terima kasih sudah berusaha dan bertahan sejauh ini, mari lanjutkan perjalanan berikutnya.



Singaraja, 22 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Pembatasan Masalah.....	13
1.4 Rumusan Masalah.....	15
1.5 Tujuan Penelitian.....	15
1.6 Manfaat Penelitian.....	16
1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	17
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	19
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	20
1.10 Definisi Istilah.....	21
BAB II KAJIAN TEORI.....	24
2.1 Kajian Teori.....	24
2.1.1 Kurikulum Merdeka.....	24
2.1.2 Pembelajaran Mendalam.....	26
2.1.3 Pembelajaran Kontekstual.....	34
2.1.4 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	35
2.1.5 Media Pembelajaran.....	39
2.1.6 <i>Cognitive Theory of Multimedia Learning</i> (CTML).....	42
2.1.7 Prinsip Pemilihan Komponen Media.....	47

2.1.8 <i>Learning Object Review Instrument (LORI)</i>	51
2.1.9 Articulate Storyline 3	55
2.1.10 Budaya Subak.....	57
2.1.11 Materi Ekosistem.....	64
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	70
2.3 Kerangka Pengembangan	74
BAB III METODE PENELITIAN.....	78
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	78
3.2 Jenis dan Model Penelitian.....	78
3.3 Prosedur Penelitian Pengembangan	79
3.3.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	79
3.3.2 Tahap Desain (<i>Design</i>)	80
3.3.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	81
3.3.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	81
3.3.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	82
3.4 Uji Coba Produk.....	84
3.4.1 Desain Uji Coba	84
3.4.2 Subjek Uji Coba	85
3.4.3 Jenis Data.....	86
3.4.4 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	86
3.5 Teknik Analisis Data	95
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	100
4.1 Hasil Penelitian	100
4.1.1 Spesifikasi Rancang Bangun Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	100
4.1.2 Validitas Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	138

4.1.3 Kepraktisan Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	142
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	145
4.2.1 Rancang Bangun Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	145
4.2.2 Validitas Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	156
4.2.3 Kepraktisan Media Pembelajaran <i>Website</i> Materi Ekosistem Berorientasi Budaya Subak dengan <i>Setting</i> PBL Sebagai Penguatan Media Pembelajaran Mendalam	175
4.3 Implikasi Penelitian	183
BAB V PENUTUP	186
5.1 Simpulan	186
5.2 Saran	187
DAFTAR PUSTAKA	189
LAMPIRAN	200



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	36
Tabel 2.2 Aspek <i>Learning Object Review Instrument</i> (LORI).....	51
Tabel 2.3 LORI sebagai aspek penilaian validitas materi dan media	53
Tabel 2. 4 Fitur-fitur Articulate Storyline 3.....	55
Tabel 2.5 Ritual keagamaan dalam Budaya Subak	59
Tabel 2.6 Ritual Subak yang Diintegrasikan dalam Pembelajaran	63
Tabel 2.7 Capaian Pembelajaran IPA Fase E	64
Tabel 2.8 Tujuan Pembelajaran Materi Ekosistem.....	66
Tabel 2.9 Alur Tujuan Pembelajaran Materi Ekosistem.....	67
Tabel 3.1 Aspek Observasi Proses Pembelajaran.....	87
Tabel 3.2 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Pendidik.....	88
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Studi Pendahuluan	89
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Materi.....	90
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Media	92
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Pendidik.....	93
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan Peserta Didik	94
Tabel 3.8 Kategori Skor Skala Likert Uji Validitas.....	97
Tabel 3.9 Rentang Nilai dan Kategori Kevalidan	97
Tabel 3.10 Kategori Skor Skala Likert Uji Kepraktisan	98
Tabel 3.11 Rentang Persentase dan Kualifikasi Kepraktisan	99
Tabel 4. 1 Distribusi Tujuan Pembelajaran dan Ritual Subak.....	104
Tabel 4.2 Rancangan Awal Komponen Media	106
Tabel 4.3 Rancangan Tema dan Warna Media <i>Website</i>	106
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas oleh Validator I dan II	107
Tabel 4.5 Revisi oleh Ahli Materi	132
Tabel 4.6 Revisi oleh Ahli Media.....	134
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Validitas Materi Media <i>Website</i>	138
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validitas Media <i>Website</i>	140
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Pendidik	142
Tabel 4.10 Hasil Penilaian Kepraktisan oleh Peserta Didik.....	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia.....	43
Gambar 2.2. Kerangka Pengembangan.....	77
Gambar 3.1 Desain pengembangan model ADDIE	78
Gambar 3.2 Bagan Prosedur Penelitian	83
Gambar 4.1 Halaman Pembuka.....	109
Gambar 4.2 Halaman Identitas Pengguna.....	110
Gambar 4.3 Halaman Daftar Menu	111
Gambar 4.4 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	112
Gambar 4.5 Halaman Capaian Pembelajaran.....	112
Gambar 4.6 Halaman Tujuan Pembelajaran	113
Gambar 4.7 Halaman Pilihan Materi	114
Gambar 4.8 Halaman Petunjuk Aktivitas Belajar	115
Gambar 4.9 Halaman Tujuan Pembelajaran pada Setiap Pertemuan.....	116
Gambar 4.10 Halaman Arahan Sintaks Orientasi Peserta Didik Terhadap Masalah	118
Gambar 4.11 Halaman Penyajian Fenomena Kontekstual.....	118
Gambar 4.12 Halaman Input Identifikasi Masalah	118
Gambar 4.13 Halaman Arahan Sintaks Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar	119
Gambar 4.14 Halaman Input Rumusan Masalah	120
Gambar 4.15 Halaman Sintaks Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok.....	121
Gambar 4.16 Halaman Materi.....	121
Gambar 4.17 Halaman Sintaks Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	122
Gambar 4.18 Halaman Arahan Sintaks Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	123
Gambar 4.19 Halaman Input Refleksi Diri	123
Gambar 4.20 Halaman Input Kelebihan dan Kelemahan Solusi.....	124
Gambar 4.21 Halaman Pengiriman Hasil Kerja.....	125
Gambar 4.22 Halaman Arahan Pengerjaan Kuis.....	126

Gambar 4.23 Halaman Soal Kuis.....	126
Gambar 4.24 Halaman Hasil Pengerjaan Kuis.....	127
Gambar 4.25 Halaman Arahan Pengerjaan Evaluasi	128
Gambar 4.26 Halaman Soal Evaluasi	128
Gambar 4.27 Halaman hasil evaluasi.....	129
Gambar 4.28 Halaman Pilihan <i>Games</i>	129
Gambar 4.29 Halaman <i>Game</i> 1	130
Gambar 4.30 Halaman <i>Game</i> 2.....	130
Gambar 4.31 Halaman Daftar Pustaka.....	131
Gambar 4.32 Halaman Identitas Profil Pengembang.....	132
Gambar 4.33 Diagram Persentase Validitas Materi Berdasarkan Indikator.....	139
Gambar 4.34 Diagram Persentase Validitas Media Berdasarkan Indikator	141
Gambar 4.35 Diagram Persentase Kepraktisan Pendidik Berdasarkan Indikator	143
Gambar 4.36 Diagram Persentase Kepraktisan Peserta Didik Berdasarkan Indikator	144



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kode QR untuk Mengakses Media Subak- <i>site</i>	201
Lampiran 2. <i>Storyboard Website</i> Berorientasi Budaya Subak	202
Lampiran 3. Hasil Uji Validitas Instrumen oleh Validator 1	210
Lampiran 4. Hasil Uji Validitas Instrumen oleh Validator 2	217
Lampiran 5. Perhitungan Hasil Uji Validitas Instrumen	224
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi 1	229
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi 2.....	231
Lampiran 8. Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Materi	233
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Media oleh Ahli Media 1.....	235
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Media oleh Ahli Media 2	236
Lampiran 11. Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Media	237
Lampiran 12. Hasil Uji Kepraktisan Pendidik oleh Pendidik 1	239
Lampiran 13. Hasil Uji Kepraktisan Pendidik oleh Pendidik 2	241
Lampiran 14. Perhitungan Hasil Uji Kepraktisan Pendidik.....	243
Lampiran 15. Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	244
Lampiran 16. Perhitungan Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik	247
Lampiran 17. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Biologi.....	249
Lampiran 18. Hasil Wawancara Pendidik Biologi	252
Lampiran 19. Hasil Pengisian Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	262
Lampiran 20. Kisi-kisi Tes Penalaran Kritis	270
Lampiran 21. Pertanyaan Tes Penalaran Kritis	271
Lampiran 22. Analisis Hasil Tes Penalaran Kritis.....	273
Lampiran 23. Surat Permohonan Studi Pendahuluan	277
Lampiran 24. Surat Pengantar Uji Validitas Media	279
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian.....	280
Lampiran 26. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	281
Lampiran 27. Surat Keterangan Ketersediaan Penggunaan Produk.....	282
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian.....	283
Lampiran 29. Riwayat Hidup Penulis	286