

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* BERORIENTASI
BUDAYA BALI *MECARU* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI DENGAN
PENDEKATAN PEMBELAJARAN MENDALAM DI
KELAS X SMA**

SKRIPSI



**OLEH:
MADE ALLAN THEJA KURNIAWAN
2213041018**

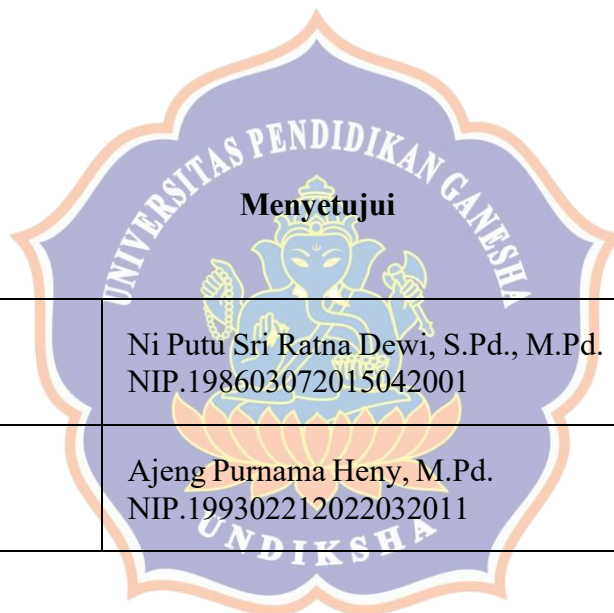
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI (S1)
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
TAHUN
2026**



- 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



Menyetujui

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
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

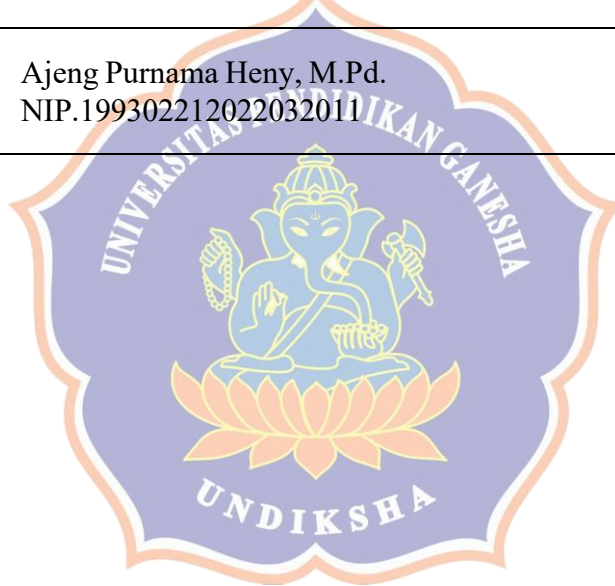


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh Made Allan Theja Kurniawan ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 04 Agustus 2026

Dewan Penguji

Ketua	Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. NIP.195812311986011005
Anggota	Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc. NIP.198907182020122017
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 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 KEASLIAN TULISAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan Media Game Berorientasi Budaya Bali *Mecaru* pada Materi Keanekaragaman Hayati dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam di Kelas X SMA**" 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 ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam skripsi ini atau klaim terhadap keaslian skripsi ini.

Singaraja, 3 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Made Allan Theja Kurniawan



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **<Pengembangan Media *Game* Berorientasi Budaya Bali *Mecaru* pada Materi Keanekaragaman Hayati dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam di Kelas X SMA.=**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan, bimbingan, dan saran selama penulis melakukan penelitian dan penyelesaian skripsi ini, antara lain:

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 selama di Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I yang telah membimbing selama penulis

menempuh pendidikan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi.

5. Ajeng Purnama Heny, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. selaku penguji I yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
7. Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc. selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Bapak/Ibu Dosen, Laboran serta Staff Pegawai di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah memberikan banyak ilmu, bantuan, serta memotivasi penulis selama perkuliahan.
9. Bapak Putu Suardana, S.Pd., M.Pd. Selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Sukasada yang senantiasa membantu dan memberikan bimbingan selama melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Sukasada.
10. Ibu Ni Ketut Martini, S.Pd. Selaku guru Biologi kelas X di SMA Negeri 1 Sukasada yang senantiasa membantu dan memberikan bimbingan selama melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Sukasada.
11. Seluruh staff SMA Negeri 1 Sukasada yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
12. Murid kelas X SMA Negeri 1 Sukasada yang telah membantu dalam pengambilan data di dalam kelas.
13. Kedua orang tua penulis Alm. Bapak Made Mahayasa dan Ibu Ida Ayu Sri Mahyoni, yang telah menjadi orang tua hebat, memberikan kasih sayang,

dukungan moral maupun material serta selalu mendoakan saya sehingga menguatkan penulis untuk tetap semangat dan kuat dalam menjalani perkuliahan dan menyelesaikan penelitian ini.

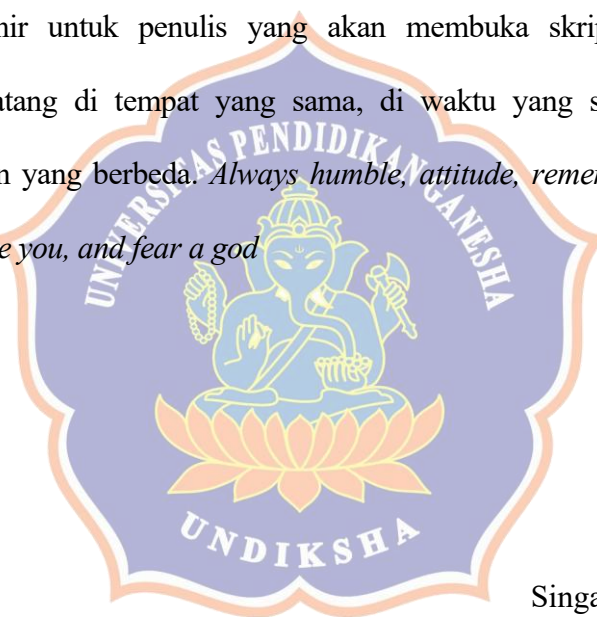
14. Saudara kandung penulis Putu Thesia Novi Nyuandari dan Komang Chinnia Triana Putri yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

15. Bibi penulis Ketut Swarpining dan Komang Swardaning yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

16. Seseorang dengan mengemban NIM 2211031030 yang sudah selalu menemani dan mendukung penulis dalam pengerjaan skripsi ini

17. *WJK Boy's, Edubiobee*, serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini

18. Terakhir untuk penulis yang akan membuka skripsi ini di 10 tahun mendatang di tempat yang sama, di waktu yang sama, namun dengan jabatan yang berbeda. *Always humble, attitude, remember don't let money change you, and fear a god*



Singaraja, 28 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	11
1.5 Tujuan Pengembangan.....	11
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	12
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	14
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	15
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	15
1.10 Definisi Istilah	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
2.1 Kajian Teori	19
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	58
2.3 Kerangka Berpikir	61
BAB III METODE PENELITIAN	65
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	65
3.2 Model Penelitian Pengembangan.....	65
3.3 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	67
3.4 Uji Coba Produk	76

3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	77
3.6 Teknik Analisis Data.....	83
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	87
4.1 Hasil Penelitian	87
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	138
4.3 Implikasi Penelitian	157
 BAB V PENUTUP	159
5.1 Simpulan.....	159
5.2 Saran.....	160
 DAFTAR RUJUKAN.....	162
LAMPIRAN	170



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Komponen Banten <i>Mecaru panca sata</i>	46
Tabel 2.2 Capaian Pembelajaran Biologi Fase E.....	51
Tabel 2.3 Tujuan Pembelajaran Keanekaragaman Hayati.....	53
Tabel 3.1 Komponen Makhluk Hidup Diintegrasikan dalam <i>Game</i>	69
Tabel 3.2 Alur Aktivitas Belajar dalam <i>Game</i>	70
Tabel 3.3 Pedoman Lembar Observasi	78
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Murid.....	78
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Analisis Karakteristik Murid	79
Tabel 3.6 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru.....	80
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Ahli Materi	81
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Ahli Media.....	82
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Guru	83
Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Murid	83
Tabel 3.11 Matriks Tabulasi Silang Gregory.....	84
Tabel 3.12 Kriteria Validasi Media.....	85
Tabel 3.13 Kategori Skor Skala Likert.....	85
Tabel 3.14 Interpretasi Uji Kepraktisan.....	86
Tabel 4.1 Hasil Analisis Pengembangan Media <i>Game Gaharu</i>	88
Tabel 4.2 Spesifikasi Rancangan Komponen Media	91
Tabel 4.3 Rancangan Tema dan Desain <i>Game</i>	93
Tabel 4.4 Aktivitas Pembelajaran di dalam <i>Game</i>	96
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen oleh Validator I dan II	101
Tabel 4.6 Hasil Aspek Penilaian Materi dan Perhitungan Gregory	124
Tabel 4.7 Koefisien Validitas Gregory Ahli Materi.....	124

Tabel 4.8 Hasil Aspek Penilaian Media dan Perhitungan Gregory	126
Tabel 4.9 Koefisien Validitas Gregory Ahli Media.....	127
Tabel 4.10 Hasil Revisi Media Game <i>gaharu</i> Berdasarkan Saran Validator	129
Tabel 4.11 Hasil Aspek Penilaian Kepraktisan Murid.....	131
Tabel 4.12 Hasil Aspek Penilaian Respon Guru.....	133
Tabel 4.13 Hasil Revisi Media Game <i>gaharu</i> Berdasarkan Saran Guru	135
Tabel 4.14 Rekapitulasi Evaluasi Formatif	136



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman (<i>Cone of Experience</i>).....	38
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir	64
Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan ADDIE.....	66
Gambar 3.2 Alur Pelaksanaan Penelitian	68
Gambar 4.1 <i>QR Code Game Gaharu</i>	102
Gambar 4.2 Tampilan awal media <i>game Gaharu</i>	103
Gambar 4.3 Tampilan halaman identitas pengguna media <i>game Gaharu</i>	103
Gambar 4.4 Tampilan menu utama media <i>game Gaharu</i>	104
Gambar 4.5 Tampilan petunjuk penggunaan media <i>game Gaharu</i>	105
Gambar 4.6 Tampilan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	106
Gambar 4.7 Tampilan materi keanekaragaman hayati	107
Gambar 4.8 Misi Menuju Pura Menemui Pemangku.....	108
Gambar 4.9 Misi Mengumpulkan Ayam <i>Caru</i>	109
Gambar 4.10 Misi Menyusun Ayam <i>Caru</i>	111
Gambar 4.11 Misi Pak Joni Mencari Bambu	112
Gambar 4.12 Misi Pergi ke Hutan.....	113
Gambar 4.13 Misi Pergi ke Persawahan.....	115
Gambar 4.14 Misi Menyusun Seluruh Komponen <i>Caru</i>	116
Gambar 4.15 Misi Gana di Area Penebangan Hutan.....	118
Gambar 4.16 Misi Penutup Kembali ke Pura Menemui Pemangku.....	119
Gambar 4.17 Tampilan evaluasi dalam media <i>game Gaharu</i>	121
Gambar 4.18 Tampilan profil pengembang media <i>game Gaharu</i>	122
Gambar 4.19 Tampilan daftar pustaka media <i>game Gaharu</i>	123

Gambar 4.20 Hasil Penilaian Validitas Materi <i>Game Gaharu</i>	124
Gambar 4.21 Hasil Penilaian Validitas Media <i>Game Gaharu</i>	127
Gambar 4.22 Hasil Penilaian Kepraktisan Media <i>Game Gaharu</i> oleh Murid	131
Gambar 4.23 Hasil Penilaian Kepraktisan Media <i>Game Gaharu</i> oleh Guru	133



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. <i>Link</i> dan QR Code Media <i>Gaharu</i>	170
Lampiran 2. Hasil Observasi Pembelajaran	171
Lampiran 3. Hasil Wawancara dengan Guru Biologi	172
Lampiran 4. Hasil Studi Pendahuluan Melalui Kuesioner terhadap Murid	173
Lampiran 5. Desain <i>Storyborard</i>	174
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Instrumen oleh Validator I	175
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Instrumen oleh Validator II	176
Lampiran 8. Perhitungan Hasil Uji Validitas Instrumen	177
Lampiran 9. Instrumen Validitas Ahli Materi Setelah Revisi	178
Lampiran 10. Instrumen Validitas Ahli Media Setelah Revisi	179
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi I	180
Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi II	181
Lampiran 13. Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Materi	182
Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Media oleh Ahli Media I	183
Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Media oleh Ahli Media II	184
Lampiran 16. Perhitungan Hasil Uji Validitas Ahli Media	185
Lampiran 17. Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru Biologi	186
Lampiran 18. Perhitungan Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru Biologi	187
Lampiran 19. Hasil Uji Kepraktisan oleh Murid	188
Lampiran 20. Perhitungan Hasil Uji Kepraktisan oleh Murid	189
Lampiran 21. Surat Pengantar Uji Validitas Media	190
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian	191
Lampiran 23. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	192
Lampiran 24. Dokumentasi	193