

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS TREFFIGER
DAN SOCIOSCIENTIFIC ISSUES PADA MATERI
SISTEM REPRODUKSI MANUSIA UNTUK KELAS XI
SMAN 2 SINGARAJA**



**OLEH:
LEONLIE CHENG INAR
2013041020**

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



**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *TREFFINGER* DAN
SOCIOSCIENTIFIC ISSUES PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI
MANUSIA UNTUK KELAS XI SMAN 2 SINGARAJA**

SKRIPSI

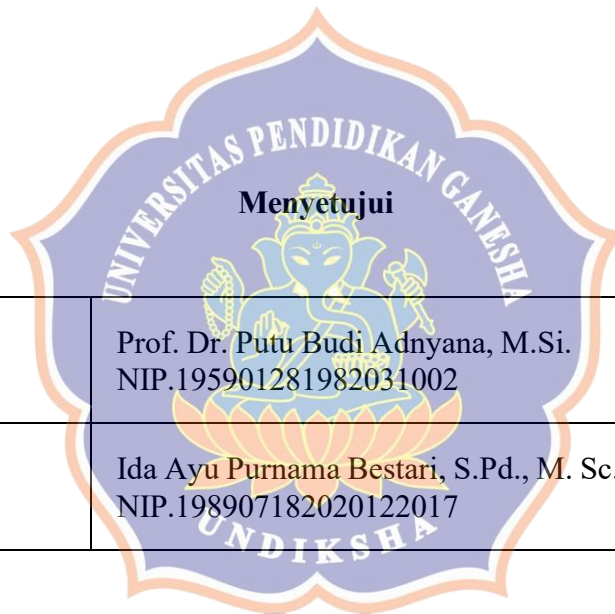
**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**

**Oleh
Leonlie Cheng Ina R
NIM 2013041020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI JURUSAN BIOLOGI DAN
PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2026**

SKRIPSI

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



Menyetujui

Pembimbing I	Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. NIP.195901281982031002
Pembimbing II	Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc. NIP.198907182020122017



- 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.

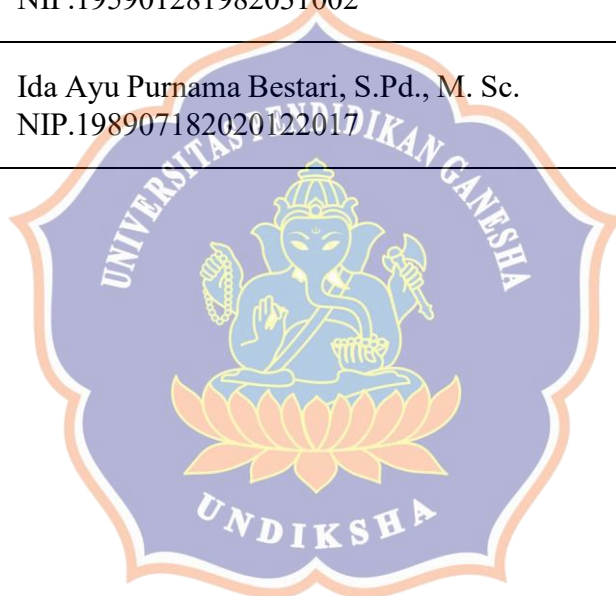


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh LEONLIE CHENG INA R ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 30 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. NIP.196710131994031001
Anggota	Ni Putu Sri Ratna Dewi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603072015042001
Anggota	Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. NIP.195901281982031002
Anggota	Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M. Sc. NIP.198907182020122017



- 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 Besar
Sertifikasi
Elektronik

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis mengenai skripsi dengan judul “ Pengembangan E- LKPD Berbasis *Treffinger* dan *Socioscientific Issues* Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Untuk Kelas XI SMAN 2 Singaraja ” beserta keseluruhan isinya merupakan benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku pada masyarakat keilmuan. Dengan pernyataan ini, saya siap menerima sanksi dan menanggung risiko apabila nanti ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini.



Singaraja, 16 Juli 2026

Yang membuat pernyataan

Leonlie Cheng Ina R
NIM. 2013041020

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Lkpd Berbasis *Treffinger* dan *Socioscientific Issues* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Kelas XI SMAN 2 Singaraja”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

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

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sampai pada akhirnya penulis dapat menuntaskan studi sesuai dengan waktunya.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, yang telah memberi bimbingan dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di jurusan ini.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, yang senantiasa memberikan dukungan selama penulis menjalani Pendidikan di program studi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. Merupakan dosen pembimbing I dan ahli materi I. Terima kasih atas waktu, saran, semangat, bimbingan, arahan, petunjuk, solusi, dan motivasi yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.

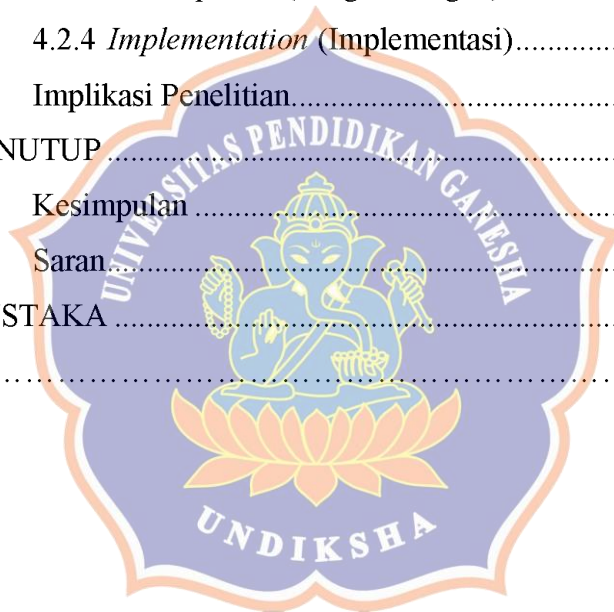
DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Teoretis	8
1.6.2 Manfaat Praktis.....	8
1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan.....	10
1.8 Pentingnya Pengembangan.....	10
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
1.10 Definisi Istilah.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
Kajian Teori	13
2.1 E-LKPD dalam Pembelajaran Biologi.....	13
2.1.1 Peran E-LKPD dalam Mendukung Pembelajaran Biologi yang Interaktif dan Bermakna	13
2.1.2 Pemanfaatan <i>Platform</i> Digital (<i>Liveworksheet</i>) dalam Pengembangan E-LKPD.....	14
2.1.3 Kriteria E-LKPD yang Valid dan Praktis dalam Pembelajaran Biologi	15

2.1.4	Implikasi Penggunaan E-LKPD terhadap Keterlibatan dan Aktivitas Belajar Siswa.....	15
2.2	Model <i>Treffinger</i> dalam Mendukung Pengembangan E-LKPD..	16
2.2.1	Karakteristik Model <i>Treffinger</i> dalam Pembelajaran Kreatif	16
2.2.2	Relevansi Sintaks <i>Treffinger</i> dalam Desain Aktivitas E-LKPD	16
2.2.3	Kelebihan dan Keterbatasan Model <i>Treffinger</i> dalam Pembelajaran Biologi.....	17
2.2.4	Kontribusi Model <i>Treffinger</i> terhadap Pengembangan E-LKPD Interaktif	18
2.3	<i>Socioscientific Issues</i> (SSI) sebagai Pendekatan Kontekstual	19
2.3.1	Peran <i>Socioscientific Issues</i> dalam Mengaitkan Konsep Biologi dengan Konteks Kehidupan Nyata	19
2.3.2	Relevansi <i>Socioscientific Issues</i> dalam Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia	19
2.3.3	Kontribusi <i>Socioscientific Issues</i> terhadap Pengembangan Berpikir Kritis dan Pengambilan Keputusan	20
2.3.4	Implikasi Pendekatan <i>Socioscientific Issues</i> dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi	20
2.4	Integrasi Model <i>Treffinger</i> dan <i>Socioscientific Issues</i> dalam Pengembangan E-LKPD	22
2.4.1	Integrasi Sintaks <i>Treffinger</i> Berbasis <i>Socioscientific Issues</i> dalam Desain E-LKPD	22
2.4.2	Sinergi Model <i>Treffinger</i> dan <i>Socioscientific Issues</i> dalam Meningkatkan Keterlibatan Belajar.....	23
2.4.3	Desain Aktivitas E-LKPD Berbasis <i>Treffinger</i> dan <i>Socioscientific Issues</i> pada Materi Sistem Reproduksi.....	24
2.4.4	Implikasi Integrasi <i>Treffinger</i> – <i>Socioscientific Issues</i> terhadap Pembelajaran Biologi yang Bermakna	25
2.5	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	26
2.5.1	Fungsi dan Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .	27

2.5.2	Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	28
2.5.3	Unsur- unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	29
2.5.4	Syarat-syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	29
2.5.5	Langkah-langkah Membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	31
2.5.6	Kelebihan dan Kekurangan LKPD	31
2.6	E-LKPD	32
2.6.1	Konsep LKPD Berbasis <i>Socioscientific Issues</i> (SSI)	34
2.6.2	Karakteristik LKPD Berbasis SSI dalam Pembelajaran Biologi	35
2.6.3	Model Pembelajaran <i>Treffinger</i>	36
2.6.4	Ciri-Ciri Model Pembelajaran <i>Treffinger</i>	37
2.6.5	Langkah-langkah Model <i>Treffinger</i>	37
2.6.6	Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Treffinger</i>	40
2.7	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	41
2.8	Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	46
2.9	Kerangka Berpikir	57
2.10	Deskripsi SMA Negeri 2 Singaraja	60
BAB III	METODE PENELITIAN	63
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	63
3.2	Model Penelitian Pengembangan	63
3.3	Prosedur Penelitian Pengembangan	64
3.3.1	<i>Analyze</i> (Analisis)	64
3.3.2	Tahapan <i>Design</i> (Perancangan)	67
3.3.3	Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	67
3.3.4	Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	68
3.3.5	Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	68
3.4	Uji Coba Produk	71
3.4.1	Desain Uji Coba	71
3.4.2	Subjek Uji Coba	71
3.4.3	Jenis Data	72
3.4.4	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	72

3.4.5 Metode dan Teknik Analisis Data.....	76
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	80
4.1 Hasil Penelitian	80
4.1.1 Hasil Rancang Bangun	80
4.1.2 <i>Design</i> – Rancang Desain.....	83
4.1.3 <i>Develop</i> – Wujud Produk.....	94
4.1.4 Hasil Implementasi	107
4.2 4.2 Pembahasan.....	111
4.2.1 Hasil Rancang Bangun E-LKPD	111
4.2.2 <i>Design</i> (Perancangan).....	112
4.2.3 <i>Development</i> (Pengembangan)	113
4.2.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	114
4.3 Implikasi Penelitian.....	115
BAB V PENUTUP.....	117
5.1 Kesimpulan	117
5.2 Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN.....	127



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	44
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Oleh Ahli Materi	73
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Ahli Media.....	74
Tabel 3. 3 Kisi- Kisi Kepraktisan Peserta Didik	75
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Persepsi Guru.....	75
Tabel 3. 5 Tabulasi Silang Perhitungan Gregory	77
Tabel 3. 6 Interpretasi Validitas.....	78
Tabel 3. 7 Ketentuan Skor Kepraktisan.....	79
Tabel 3. 8 Kriteria Kepraktisan.....	79
Tabel 4. 1 Ringkasan Rancang Bangun Modul Inovatif dengan Model ADDIE ...	81
Tabel 4. 2 Analisis Layout LKPD	87
Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Materi	96
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Uji Validitas Oleh Ahli Media.....	96
Tabel 4. 5 Perubahan LKPD Berdasarkan Masukan Ahli Materi	98
Tabel 4. 6 Perubahan LKPD Berdasarkan Masukan Ahli Materi	100
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Respons Guru.....	107
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Uji Kepraktisan	108
Tabel 4. 10 Revisi media berdasarkan saran guru.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE.....	64
Gambar 3. 2 Prosedur Pengembangan E-LKPD (Sumber: diadaptasi dari McGriff, 2000)	70
Gambar 4. 1 Tujuan Pembelajaran di LKPD dari <i>Liveworksheet</i>	83
Gambar 4. 2 Materi LKPD dari <i>Liveworksheet</i>	84
Gambar 4. 3 Pengisian Jawaban melalui LKPD dari <i>Liveworksheet</i>	85
Gambar 4. 4 Barcode LKPD	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Studi Pendahuluan	127
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	129
Lampiran 3. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	130
Lampiran 4. Surat Keterangan Kesediaan Penggunaan Produk.....	131
Lampiran 5. Hasil Studi Pendahuluan di SMAN 2 Singaraja	132
Lampiran 6. Instrumen Wawancara Guru Biologi SMAN 2 Singaraja.....	136
Lampiran 7. Angket Uji Validitas Ahli Materi	138
Lampiran 8. Hasil Validitas Ahli Materi	141
Lampiran 9. Hasil Validitas Ahli Materi II.....	142
Lampiran 10. Surat Pengantar Uji Validitas Ahli Media.....	143
Lampiran 11. Catatan Hasil Observasi.....	144
Lampiran 12. Lembar Validitas Ahli Media.....	147
Lampiran 13. Hasil Uji Validitas Ahli Media I.....	150
Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Ahli Media II.....	151
Lampiran 15. Lembar Angket Peserta Dididik	152
Lampiran 16. Hasil Uji Coba Lapangan	154
Lampiran 20. Lembar Angket Uji Kepraktisan Guru.....	158
Lampiran 21. Hasil Kepraktisan Guru I.....	160
Lampiran 22. Hasil Kepraktisan Guru 2	161
Lampiran 23. Hasil Analisis Respon Guru.....	162
Lampiran 24. Dokumentasi.....	163
Lampiran 25. <i>Link dan Scan Barcode E-LKPD Berbasis Treffinger dan Socioscientific Issue pada Materi Sistem Reproduksi Manusia pada Kelas XI SMAN 2 Singaraja</i>	164