


**PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATERI
PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS DATA
RISET DANAU BUYAN UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MIPA DI SMA CANDIMAS PANCASARI**

SKRIPSI



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

**Oleh
Komang Anik Wahyunandini
NIM. 1613041037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**

SKRIPSI

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



Menyetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof.Dr.NyomanWijana, M.Si.
NIP.196012311984031012

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc
NIP. 19580407 198303 1 001

Skripsi oleh Komang Anik Wahyunandini ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 13 Juli 2020

DewanPenguji,



Prof. Dr. Nyoman Wijana, M.Si.
NIP.196012311984031012

(Ketua)



Drs.Sanusi Mulyadiharja, M.Pd
NIP. 19580407 198303 1 001

(Anggota)



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP.19581231 198601 1 005

(Anggota)



Ida Ayu Putu Suryanti, S.Si., M.Si
NIP. 19821205 201404 2 001

(Anggota)



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 13 Juli 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,




Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1001

Ni Putu Sri RatnaDewi, S.Pd.,M.Pd.
NIP.19860307 201504 2 001



Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Ajar Materi Pencemaran Lingkungan Berbasis Data Riset Danau Buyan Untuk Peserta Didik Kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari" 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 atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam skripsi ini atau klaim terhadap keaslian skripsi ini.

Singaraja, 08 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Komang Anik Wahyunandini



PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ajar Materi Pencemaran Lingkungan Berbasis Data Riset Danau Buyan Untuk Peserta Didik Kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari"**. Skripsi ini disusun guna 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 penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana
2. Ketua Jurusan Biologi dan yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini
4. Prof. Dr. Nyoman Wijana, M.Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Prof. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si. selaku validator ahli materi dan Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Ida Ayu Putu Suryanti, S.Si., M.Si selaku Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Dr. I Komang Sudarma, M.Pd. selaku validator ahli media yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini

9. Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini
10. Staf Dosen di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah bersedia membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini
11. Pegawai di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah bersedia membantu kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini
12. Laboran di lingkungan Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang telah bersedia membantu kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini
13. Mahasiswa di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah bersedia membantu kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini
14. Keluarga yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini
15. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan

Singaraja, 07 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PRAKATA	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang	1
1.2.Identifikasi Masalah	5
1.3.Pembatasan Masalah	6
1.4.Rumusan Masalah	6
1.5.Tujuan Penelitian	7
1.6.Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1. Manfaat Teoritis	8
1.6.2. Manfaat Praktis.....	8
1.7. Spesifikasi Produk Pengembangan	9
1.8. Pentingnya Pengembangan	9
1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
1.9.1. Asumsi	10
1.9.2. Keterbatasan Pengembangan.....	10
1.10. Definisi Istilah	11

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Teori.....	13
2.1.1. Buku Ajar	13

2.1.2. Pengembangan Buku Ajar	19
2.1.3. Pencemaran Lingkungan.....	24
2.1.4. Danau Buyan	32
2.1.5. SMA Candimas Pancasari.....	40
2.2.Kajian Penelitian yang Relevan	42
2.3.Kerangka Berfikir.....	46

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1.Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
3.2.Model Penelitian	50
3.3.Prosedur Penelitian.....	52
3.4.Uji Coba Produk Pengembangan	62
3.5.Jenis Data.....	65
3.6.Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	66
3.6.1. Metode Pengumpulan Data	66
3.6.2. Instrumen Pengumpulan Data	68
3.7.Teknik Analisis Data	71

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	79
4.1.1. Penyajian Data dan Analisis Data	79
4.2. Pembahasan.....	127
4.3. Implikasi Penelitian.....	132

BAB V. PENUTUP

5.1. Simpulan	133
5.2. Saran	134

DAFTAR RUJUKAN.....	135
----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Kualitas Air	24
Tabel 2.2. Kategori Tingkat Pencemaran Air.....	25
Tabel 3.1. Konversi Nilai Validitas	68
Tabel 3.2. Konversi Nilai Kepraktisan	68
Tabel 3.3. Kriteria Penilaian Akademik.....	69
Tabel 3.4. Matriks Tabulasi Gregory	70
Tabel 3.5. Kategori Koefisien Validasi.....	70
Tabel 3.6. Hasil Validasi Soal Post Test.....	71
Tabel 3.7. Hasil Tabulasi Silang Soal Post Test.....	72
Tabel 4.1. Hasil Pengukuran Kualitas Air	75
Tabel 4.2. Kriteria Tingkat Pencemaran Air	76
Tabel 4.3. KI, KD, Indikator, dan Materi Pokok.....	77
Tabel 4.4. Hasil Wawancara.....	79
Tabel 4.5. Komponen Buku Ajar.....	82
Tabel 4.6. Rincian Aspek Penilaian Ahli Materi.....	93
Tabel 4.7. Rincian Aspek Penilaian Ahli Media	94
Tabel 4.8. Rincian Aspek Penilaian Guru Biologi	94
Tabel 4.9. Rincian Aspek Penilaian Peserta Didik	95
Tabel 4.10. Indikator Soal Post Test.....	95
Tabel 4.11. Hasil Validasi Ahli Materi.....	96
Tabel 4.12. Konversi Nilai Validitas	97
Tabel 4.13. Tanggapan, Saran, dan Masukan Ahli Materi.....	97

Tabel 4.14. Hasil Validasi Ahli Media	99
Tabel 4.15. Konversi Nilai Validitas	100
Tabel 4.16. Tanggapan, Saran dan Masukan Ahli Media	101
Tabel 4.17. Jadwal Implementasi Produk	103
Tabel 4.18. Hasil Penilaian Porduk Oleh Guru Biologi.....	104
Tabel 4.19. Konversi Nilai Kepraktisan.....	105
Tabel 4.20. Hasil Penilaian Produk Oleh Peserta Didik	105
Tabel 4.21. Konversi Nilai Kepraktisan.....	106
Tabel 4.22. Data Hasil Post Test	107
Tabel 4.23. Kriteria Ketuntasan Akademik.....	108
Tabel 4.24. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Produk.....	108
Tabel 4.25. Hasil Akhir Produk.....	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Batas Administrasi Danau Buyan	30
Gambar 2.2. Grafik Curah Hujan Kawasan Danau Buyan	32
Gambar 2.3. Peta Hidrologi Danau Buyan.....	33
Gambar 2.4. Bagan Kerangka Berpikir.....	44
Gambar 3.1. Peta Lokasi Danau Buyan	46
Gambar 3.2. Peta Lokasi SMA Candimas Pancasari.....	46
Gambar 3.3. Bagan Rancangan Penelitian	47
Gambar 3.4. Bagan Tahapan Penelitian Pengembangan	50
Gambar 4.1. Tampilan Sampul Depan dan Belakang Buku Ajar.....	84
Gambar 4.2. Tampilan Kata Pengantar	85
Gambar 4.3. Tampilan Daftar Isi.....	86
Gambar 4.4. Tampilan Daftar Gambar dan Daftar Tabel	86
Gambar 4.5. Tampilan KI, KD, Indikator dan Tujuan.....	87
Gambar 4.6. Tampilan BAB I Buku Ajar	88
Gambar 4.7. Tampilan BAB II Buku Ajar.....	89
Gambar 4.8. Tampilan BAB III Buku Ajar.....	89
Gambar 4.9. Tampilan Data Riset	90
Gambar 4.10 Tampilan Soal Latihan	91
Gambar 4.11. Tampilan Soal Evaluasi	91
Gambar 4.12 Tampilan Daftar Pustaka.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Pedoman Wawancara	123
Lampiran 02. Deskripsi Penilaian Ahli Materi.....	125
Lampiran 03. Angket Penilaian Ahli Materi	130
Lampiran 04. Deskripsi Penilaian Ahli Media	135
Lampiran 05. Angket Penilaian Ahli Media	141
Lampiran 06. Angket Respon Guru.....	145
Lampiran 07. Angket Respon Peserta Didik.....	149
Lampiran 08. Lembar Validasi Soal Post Test.....	152
Lampiran 09. Soal Post Test.....	172
Lampiran 10. Hasil Wawancara	182
Lampiran 11. Hasil Pengukuran Kualitas Air	185
Lampiran 12. Hasil Validasi Soal Post Test.....	188
Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Materi.....	229
Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Media	237
Lampiran 15. Hasil Angket Respon Guru.....	242
Lampiran 16. Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	248
Lampiran 17. Hasil Uji Coba Terpakai.....	249
Lampiran 18. Hasil <i>Post Test</i>	270
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	272
Lampiran 20. Produk Buku Ajar	274
Lampiran 21. Daftar Riwayat Hidup	335
Lampiran 22. Pernyataan Keaslian	336