

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR KIMIA HIJAU SMA
KELAS XII SEMESTER II UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA**

TESIS



Oleh

NI PUTU AYU PARWATI

NIM 1823071009

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

PASCASARJANA

PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA

JULI 2021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Putu Ayu Parwati ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 16 Juli 2021

Pembimbing I



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si
NIP 196503251991031001

Pembimbing II



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP 196404121989031005



PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis oleh Ni Putu Ayu Parwati ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal: 23 Juli 2021

oleh

Tim Penguji



Ketua (Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si.)

NIP. 19650325 199103 1 001



Anggota (Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.)

NIP. 19640412 198903 1 005



Anggota (Prof. Drs. I Wayan Subagia, Mapp.Sc. Ph.D.)

NIP. 19621231 198803 1 015



Anggota (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)

NIP. 19631231 198903 1 026



Anggota (Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.)

NIP. 19600622 198603 2 001

Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,

Prof. Dr. Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 196212151988031002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 16 Juli 2021

Yang memberi pernyataan,



Ni Putu Ayu Parwati

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul: **“Pengembangan Buku Ajar Kimia Hijau SMA Kelas XII Semester II untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”**, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini bertujuan untuk melengkapi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Magister Prodi IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, dan kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu sampai terselesaikannya tesis ini. Ucapan terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, dorongan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak I Nyoman Sukarya, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Melaya Jembrana yang telah memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di sekolah dengan lancar.
4. Para siswa kelas XII di SMA Negeri 1 Melaya yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian.

5. Ibu Dr. A.A.I.A. Rai Sudiatmika, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini.
6. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.
7. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang telah banyak berkontribusi membantu penulis selama menjalani studi dan penyusunan tesis ini.
8. I Made Gita dan Ni Luh Nontri selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Program Studi S2 Pendidikan IPA.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu pada kesempatan ini yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam tesis ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik membangun dari pembaca guna penyempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Singaraja, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Definisi Operasional.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Pembelajaran Kimia SMA.....	10
2.1.2 Buku ajar.....	13
2.1.3 Kimia hijau	15
2.1.4 Hasil belajar.....	19
2.1.5 Model Pengembangan ADDIE	21
2.1 Kajian Studi Relevan.....	23
2.2 Kerangka Pengembangan	26
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Prosedur Penelitian.....	30

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	33
3.5 Jenis Data.....	35
3.6 Instrumen Penelitian.....	36
3.6.1 Angket Analisis Kebutuhan.....	36
3.6.2 Lembar analisis dokumen.....	37
3.6.3 Lembar penilaian buku ajar	38
3.6.4 Tes hasil belajar	41
3.7 Teknik Pengumpulan Data	46
3.8 Teknik Analisis Data.....	48
3.8.1 Analisis Data Kebutuhan	48
3.8.2 Analisis dokumen	48
3.8.2 Analisi karakteristik produk.....	49
3.8.3 Analisis data kevalidan	49
3.8.4 Analisis data keterbacaan.....	50
3.8.5 Analisis data kepraktisan	51
3.8.6 Analisis data keefektifan.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.1.1 Tahap analisis	55
4.1.2 Tahap desain.....	66
4.1.3 Tahap pengembangan	70
4.1.4 Tahap implementasi.....	84
4.1.4.1 Uji kepraktisan	84
4.1.5 Tahap evaluasi	86
4.1.5.1 Uji keefektifan.....	86
4.2 Pembahasan.....	88
4.3 Implikasi.....	96

BAB V PENUTUP	97
5.1 Rangkuman.....	97
5.2 Simpulan.....	98
5.3 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Subjek dan Objek Penelitian	34
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan.....	37
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Kevalidan Isi	38
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Kevalidan Media	39
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Kevalidan Bahasa	40
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Lembar Keterbacaan	40
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Lembar Kepraktisan	41
Tabel 3. 8 Ringkasan Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar	42
Tabel 3. 9 Kriteria Reabilitas Instrumen.....	44
Tabel 3. 10 Kriteria Daya Beda Butir Soal	45
Tabel 3. 11 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	46
Tabel 3. 12 Ringkasan Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar.....	46
Tabel 3. 13 Ringkasan Jenis Data, Sumber Data, Metode, dan Instrument	47
Tabel 3. 14 Kriteria Kevalidan Buku Ajar	50
Tabel 3. 15 Kriteria Keterbacaan Buku Ajar	51
Tabel 3. 16 Kriteria Kepraktisan Buku Ajar	52
Tabel 3. 17 Kategori <i>Gain Score</i> Buku Ajar.....	53
Tabel 4. 1 Hasil Rekapitulasi Studi Lapangan Penyebaran Angket Pentingnya Kimia Hijau kepada Guru Kimia SMA Se-Bali.....	56
Tabel 4. 2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Kimia Kelas XII Semester II	63
Tabel 4.3 Kompetensi Dasar, Materi Pokok, Sub Materi dan Indikator Pembelajaran Kimia Kelas XII Semester II	64
Tabel 4.4a Ringkasan Hasil Validasi Isi Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab I...	70
Tabel 4.4b Ringkasan Hasil Validasi Isi Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab II	71
Tabel 4.4c Ringkasan Hasil Validasi Isi Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab III	72
Tabel 4. 5 Masukan Validator Isi dan Perbaikannya	73
Tabel 4. 6a Ringkasan Hasil Validasi Media Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab I	77
Tabel 4. 6b Ringkasan Hasil Validasi Media Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau BabII.....	77
Tabel 4. 6a Ringkasan Hasil Validasi Media Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau BabIII	77
Tabel 4. 7 Masukan Validator Media dan Perbaikannya	78
Tabel 4. 8a Ringkasan Hasil Validasi Bahasa Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab I	80
Tabel 4. 8b Ringkasan Hasil Validasi Bahasa Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab II	80
Tabel 4. 8a Ringkasan Hasil Validasi Bahasa Terhadap Buku Ajar Kimia Hijau Bab III	81

Tabel 4. 9 Masukan Validator Bahasa dan Perbaikannya.....	82
Tabel 4. 10 Ringkasan Hasil Uji Keterbacaan	82
Tabel 4. 11 Ringkasan Hasil Uji Kepraktisan.....	84
Tabel 4. 12 Hasil Uji Normalitas Tes	87
Tabel 4. 13 Ringkasan Hasil Uji Proporsi Satu Sampel	87
Tabel 4. 14 Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar Siswa ...	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Alur Proses Penelitian Pengembangan	28
Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Pengembangan	31
Gambar 3. 2Desain Penelitian <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	52
Gambar 4. 1Tampilan Buku Ajar Kimia Hijau	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- Lampiran 1 Angket Analisis Kebutuhan Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 2 Lembar Analisis Dokumen
- Lampiran 3 Hasil Studi Literatur
- Lampiran 4 Lembar Validasi Isi Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 5 Hasil Validasi Isi Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 6 Lembar Validasi Media Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 7 Hasil Validasi Media Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 8 Lembar Validasi Bahasa Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 9 Hasil Validasi Bahasa Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 10 Lembar Penilaian Keterbacaan
- Lampiran 11 Hasil Uji Keterbacaan Buku Ajar Kimia Hijau
- Lampiran 12 Lembar Penilaian Kepraktisan
- Lampiran 13 Hasil Uji Kepraktisan Guru dan Siswa
- Lampiran 14 Analisis Konsep Materi Koloid Kelas XI Semester II
- Lampiran 15 Silabus Mata Pelajaran Kimia
- Lampiran 16 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 17 Lembar Kerja Siswa
- Lampiran 18 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- Lampiran 19 Soal Tes Hasil Belajar
- Lampiran 20 Analisis Validitas Butir Soal
- Lampiran 21 Analisis Reliabilitas Soal
- Lampiran 22 Analisis Indeks Kesukaran Butir Soal
- Lampiran 23 Analisis Indeks Daya Beda Butir Soal
- Lampiran 24 Data Pretest dan Posttes Siswa
- Lampiran 25 Buku Ajar Kimia Hijau