



**PENGEMBANGAN E-BOOKLET UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
PADA MATERI SISTEM KOORDINASI DI
SMA NEGERI 1 BANJARMASIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Pramesti Diah Sulistya Maharani

NIM. 2110119120012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

**PENGEMBANGAN E-BOOKLET UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
PADA MATERI SISTEM KOORDINASI DI
SMA NEGERI 1 BANJARMASIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Pramesti Diah Sulistya Maharani

NIM. 2110119120012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-BOOKLET UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM KOORDINASI DI SMA NEGERI 1 BANJARMASIN**

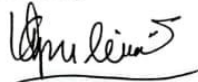
Oleh:

Pramesti Diah Sulistyah Maharani
NIM 2110119120012

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
3 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing




Dr. H. Kaspul, M.Si.
NIP 196601101992031003

Penguji:

1. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd.
2. Riya Irianti, S.Pd, M.Pd.

Banjarmasin, 16 September 2025
Fakultas Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua,




Dr. H. Kaspul, M.Si.
NIP 196601101992031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarmasin, 17
September 2025



Pramesti Diah Sulistya

Maharani

NIM. 2110119120012

**PENGEMBANGAN E-BOOKLET UNTUK MELATIHKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
SISTEM KOORDINASI DI SMA NEGERI 1 BANJARMASIN (Oleh:
Pramesti Diah Sulistyah Maharani: Pembimbing: Dr. H. Kaspul, M.Si)**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-booklet yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem koordinasi di SMA Negeri 1 Banjarmasin. Pengembangan E-booklet ini dilakukan dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) akan tetapi tahap penyebaran dilakukan secara terbatas. Penelitian ini mencakup validasi oleh ahli, uji keterbacaan, dan uji respon peserta didik. E-booklet yang dikembangkan dirancang untuk menjadi media pembelajaran interaktif dengan menyajikan materi melalui teks, gambar, video, dan latihan soal yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-booklet memperoleh penilaian sangat baik dalam hal kesesuaian dan kelayakan, dengan skor rata-rata 4,65 untuk validitas, 4,63 untuk keterbacaan, dan 4,53 untuk respon peserta didik. Pengujian keterbacaan menunjukkan bahwa E-booklet efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap materi sistem koordinasi, serta membantu dalam mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Berdasarkan hasil penelitian ini, E-booklet terbukti dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif, efektif, dan menarik untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi, khususnya materi sistem koordinasi.

Kata Kunci: E-Booklet, 4D, Kemampuan Berpikir Kritis, Sistem Koordinasi

PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri teladan bagi kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Booklet Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Koordinasi di SMA Negeri 1 Banjarmasin”** tepat pada waktunya baik berkat bantuan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana S-1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mayni Syahlina dan Dodot Satriyono selaku orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dorongan, do'a, dan kasih sayang yang sangat besar.
2. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd., selaku koordinator program studi Pendidikan Biologi.
3. Dr. H. Kaspul, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses pelaksanaan dan penulisan skripsi ini.
4. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd., dan Riya Irianti, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan saran yang sangat membantu.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM, atas ilmu, fasilitas, dan pelayanan yang diberikan selama masa perkuliahan.
6. Wahyunita, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi di kelas XI SMAN 1 Banjarmasin
7. Kepala sekolah dan dan staf Tata usaha yang telah mengizinkan dan membantu dalam melaksanakan penelitian di SMAN 1 Banjarmasin
8. Peserta didik kelas XI D SMAN 1 Banjarmasin, yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

9. Teman-teman dekat, atas dukungan, waktu, dan semangat yang diberikan sepanjang proses penulisan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bantuan dan dukungan, baik langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Banjarmasin, Juli 2025

Pramesti Diah Sulistya Maharani
NIM. 2110119120012

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Pengembangan.....	12
2.2 Bahan Ajar.....	18
2.3 E-Booklet.....	21
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis	23
2.5 Materi Sistem Koordinasi.....	27
2.6 Penelitian yang Relevan	30
2.7 Kerangka Berpikir	35
BAB III	36
METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Desain Penelitian	36
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	37

3.4	Instrumen dan Data Penelitian	37
3.5	Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	38
3.6	Analisis Data	52
BAB IV		57
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Hasil Penelitian.....	57
4.1.1	Pengembangan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	57
4.1.2	Uji Kesesuaian E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	67
4.1.3	Uji Kelayakan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	69
4.1.4	Uji Keterbacaan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	71
4.1.5	Uji Respon E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	74
4.1.6	Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	76
4.2	Pembahasan	81
4.3.1	Pengembangan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	81
4.3.2	Uji Kesesuaian E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	84
4.3.3	Uji Kelayakan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	86
4.3.4	Uji Keterbacaan E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	87
4.3.5	Uji Respon E-Booklet Biologi Sistem Koordinasi	88
4.1.1	Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	90
4.3	Kelamahan Penelitian.....	94
BAB V.....		96
PENUTUP.....		96
5.1	Kesimpulan.....	96
4.1	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator berpikir kritis	26
Tabel 2. 2 Capaian Pembelajaran.....	27
Tabel 3. 1 Kerangka E-Booklet.....	48
Tabel 3. 2 Kriteria hasil uji kesesuaian.	53
Tabel 3. 3 Kriteria hasil uji kelayakan.	54
Tabel 3. 4 Kriteria hasil uji keterbacaan.	54
Tabel 3. 5 Kriteria hasil uji respon.....	55
Tabel 3. 6 kategori kemampuan berpikir kritis	56
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Uji Kesesuaian E-Booklet	67
Tabel 4. 2 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Kesesuaian E-Booklet.....	69
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan E-Booklet	70
Tabel 4. 4 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Kelayakan E-Booklet.....	71
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Keterbacaan E-Booklet.....	72
Tabel 4. 6 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Keterbacaan E-Booklet.....	73
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Uji Respon E-Booklet.....	75
Tabel 4. 8 Hasil Saran dan Revisi pada Uji Respon E-Booklet.....	76
Tabel 4. 9 Hasil rata-rata nilai LKPD per aspek berpikir kritis	78
Tabel 4. 10 Hasil rata-rata nilai LKPD secara keseluruhan	79
Tabel 4. 11 Hasil rata-rata nilai Evaluasi	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram alur alur pengembangan produk model 4-D.....	18
Gambar 2. 2 struktur sel saraf	29
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	39
Gambar 4. 1 Desain cover depan	63
Gambar 4. 2 Desain Peta konsep.....	64
Gambar 4. 3 Desain isi	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara	101
Lampiran 2 Kisi – Kisi dan Rubrik Instrumen Uji Kesesuaian	103
Lampiran 3 Hasil Instrumen Uji Kesesuaian Ahli	111
Lampiran 4. Kisi – Kisi dan Rubrik Instrumen Uji Kelayakan.....	117
Lampiran 5 Hasil Instrumen Uji Kelayakan Ahli	122
Lampiran 6 Kisi – Kisi dan Rubrik Uji Keterbacaan.....	126
Lampiran 7 Hasil Instrumen Uji Keterbacaan Peserta Didik.....	135
Lampiran 8 Kisi – Kisi dan Rubrik Uji Respon.....	138
Lampiran 9 Hasil Instrumen Uji Respon Peserta Didik.....	144
Lampiran 10 Nilai LKPD per aspek berpikir kritis.....	147
Lampiran 11 Hasil Jawaban LKPD secara keseluruhan	153
Lampiran 12 Hasil Jawaban Soal Evaluasi	154
Lampiran 13 Link dan Barcode Produk E-Booklet.....	155
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	156
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	158
Lampiran 16 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian.....	159
Lampiran 17 Modul Ajar Sistem Koordinasi.....	160
Lampiran 18 Kunci jawaban LKPD	173
Lampiran 19 Soal Evaluasi	179
Lampiran 20 Kisi – Kisi dan Kunci Jawaban Soal Evaluasi.....	184
Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian.....	187