



**PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS MEDIA *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA
SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH ANATOMI FISIOLOGI**

SKRIPSI

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

Oleh:

Ulisa Ararolita Limbong

NIM. 2210119320017

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2026**

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS MEDIA
AUGMENTED REALITY PADA MATERI SISTEM
REPRODUKSI MANUSIA SEBAGAI PENUNJANG MATA
KULIAH ANATOMI FISIOLOGI MANUSIA**

SKRIPSI

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

Oleh:
Ulisa Ararolita Limbong
NIM. 2210119320017

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS MEDIA *AUGMENTED* *REALITY* PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH ANATOMI FISIOLOGI

Oleh:
Ulisa Ararolita Limbong
NIM 2210119320017

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
9 Juli 2026 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)



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

Penguji:

1. Opik Prasetyo, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II (Pendamping)



Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd.
NIP 199105182024062002

Banjarmasin, 20 Juli 2026
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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, Juli 2026



Ulisa Ararolita Limbong

NIM. 2210119320017

PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS MEDIA *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH ANATOMI FISILOGI (Oleh: Ulisa Aralolita Limbong; Pembimbing: Kaspul, Nurul Aulia 2026: 115 halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan media pembelajaran yang mampu membantu mahasiswa dalam memahami materi sistem reproduksi yang bersifat abstrak dan sering menimbulkan miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas, keterbacaan, serta respon mahasiswa terhadap *Booklet* berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan sebagai media penunjang mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Penelitian dilakukan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate), namun dibatasi sampai tahap pengembangan dan uji coba terbatas. Subjek pada uji validitas dilakukan oleh 3 orang validator, uji keterbacaan dilakukan oleh 9 mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi yang telah lulus mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia, dan uji respon dilakukan oleh 25 mahasiswa yang belum mengikuti mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Validitas *Booklet* berbasis *Augmented Reality* berdasarkan hasil validasi memperoleh rata-rata skor 3,77 dengan persentase 94,2% yang tergolong sangat valid (2) memenuhi kriteria sangat baik berdasarkan uji perorangan dengan skor 3,73 dengan persentase 93,2% dan uji kelompok kecil sebesar 3,78 dengan persentase 94,5%; serta (3) Terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan perolehan *N-Gain* sebesar 0,81 (kategori tinggi) serta berdasarkan respon mendapat rata-rata skor 3,70 dengan persentase 92,5% dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, *Booklet*, Pengembangan Model 4D, Sistem Reproduksi.

DEVELOPMENT OF AN AUGMENTED REALITY-BASED BOOKLET ON THE HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM TO SUPPORT THE ANATOMY AND PHYSIOLOGY COURSE By: Ulisa Aralolita Limbong; Supervisors: Kaspul, Nurul Aulia 2026: 115 Pages)

ABSTRACT

This study was motivated by the need for teaching materials capable of helping students understand the subject matter of the reproductive system, which is abstract in nature and often gives rise to misconceptions. This study aims to describe the validity, readability and student responses to an Augmented Reality (AR)-based booklet developed as a learning resource for Human Anatomy and Physiology. The research was conducted using the Research and Development (R&D) method with the 4D model (Define, Design, Develop and Disseminate), but was limited to the development and pilot testing stages. The validity test was carried out by three validators; the readability test was carried out by nine students from the Department of Biology Education who had passed the Human Anatomy and Physiology course; and the response test was carried out by 25 students who had not yet taken the Human Anatomy and Physiology course. The research results indicate that (1) the validity of the Augmented Reality-based booklet, based on the validation results, achieved an average score of 3.77 with a percentage of 94.2%, which is classified as highly valid; (2) it met the 'very good' criteria based on individual testing with a score of 3.73 and a percentage of 93.2%, Quantitative Developmental Testing with a score of 3.78 and a percentage of 94.5%; and (3) it proved effective in improving students' learning outcomes, with an N-Gain of 0.81 (high category) and, based on responses, an average score of 3.70 (92.5 per cent), meeting the 'very good' criteria.

Keywords: Augmented Reality, Booklet, Reproductive System, 4D Model Development

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini berjudul “Pengembangan *Booklet* Berbasis Media *Augmented Reality* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Sebagai Penunjang Mata Kuliah Anatomi Fisiologi.” dapat selesai dengan semestinya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar kesarjanaan S-1 pada Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus Atas segala berkat, karunia, dan perlindungan-Nya selama perjalanan hidup penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Marulitua Limbong dan Mismawati, selaku orang tua tercinta, yang dengan ketulusan, kesabaran dan kasih sayang yang tak terhitung telah membimbing penulis sejak masa kecil hingga mencapai bangku perguruan tinggi. Terimakasih sebesar-besarnya atas dukungan doa, nasihat dan pengorbanan yang sangat besar, yang telah mengiringi setiap langkah penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dan meraih gelar sarjana.
3. Tia Aranatauli Limbong, selaku kakak penulis, yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan juga semangat kepada penulis.

4. Dr. Drs. H. Kaspul, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan validator 1 yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian pengembangan dan penyusunan skripsi.
5. Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 dan validator 2 yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian pengembangan dan penyusunan skripsi.
6. Opik Prasetyo, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji dan validator 3 yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen, serta teknisi Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu, fasilitas dan layanan selama penulis melangsungkan perkuliahan.
8. Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Angkatan 2023 dan 2024 yang telah menjadi subjek penelitian ini.
9. Raysanda Diah Ayu Dwi Puspita, Ayu Isnaini Nor Muslimin, Eraini, Ria Rana dan Belinda Mutia Andini sebagai teman dan juga sahabat yang telah menemani penulis dan memberikan dorongan serta doa dalam proses penulisan skripsi.
10. Teman-teman Gloribiocation Pendidikan Biologi angkatan 2022 yang telah memberikan doa dan semangat dalam proses skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam pengetikan maupun tata bahasa yang disajikan, sehingga kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang sangat diharapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan semoga Tuhan selalu memberkati, Amen.

Banjarmasin, Juli 2026

Ulisa Aralolita Limbong

NIM. 2210119320017

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
1.5 Manfaat Penelitian	12
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	18
2.2 Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran	21
2.3 Augmented Reality.....	25
2.4 Booklet	28
2.5 Sistem Reproduksi	30
2.6 Penelitian yang Relevan.....	40
2.7 Kerangka Berpikir.....	42
BAB III METODE PENGEMBANGAN	44
3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan	44
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	57
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	59
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	59

3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	60
3.6 Tahap Uji Coba Produk.....	60
3.7 Teknik Analisis Data.....	61
3.7.1 Uji Validitas	62
3.7.2 Uji Keterbacaan.....	63
3.7.3 Uji Respon Mahasiswa.....	64
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	76
4.1 Hasil Pengembangan.....	76
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	78
4.3 Kelemahan Penelitian.....	88
BAB V KESIMPULAN	106
5.1 Simpulan	106
5.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR TABEL

	Tabel
	Halaman
Tabel 3. 1 Kerangka Booklet	52
Tabel 3.2 Definisi operasional tabel.....	58
Tabel 3.3 Kriteria hasil uji validitas.....	62
Tabel 3.4 Kriteria hasil uji keterbacaan	63
Tabel 3.5 Kriteria nilai hasil rata-rata rata pre-test dan post-test.....	64
Tabel. 3.6 Kriteria hasil uji respon mahasiswa	64
Tabel 4.1 Rekapitulasi hasil uji validasi Booklet.....	76
Tabel 4.2 Hasil saran dan revisi pada uji validitas.....	79
Tabel 4.3 Rekapitulasi hasil uji keterbacaan Initial Development Testing.....	84
Tabel 4.4 Hasil saran dan revisi uji keterbacaan Initial Development Testing.....	86
Tabel 4.5 Rekapitulasi hasil uji keterbacaan Quantitative Developmental Testing.....	87
Tabel 4.6 Hasil saran dan revisi uji keterbacaan Quantitative Developmental Quantitative Developmental Testing.....	89
Tabel 4.7 N-Gain.....	91
Tabel 4.8 Rekapitulasi hasil uji respon mahasiswa.....	94
Tabel 4.9 Hasil saran dan revisi uji respon mahasiswa.....	94

DAFTAR GAMBAR

	Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Organ Reproduksi Eksternal Pria.....		34
Gambar 2.2 Organ Reproduksi Eksternal Pria.....		35
Gambar 2.3 Spermatogenesis.....		36
Gambar 2.4 Organ Reproduksi Eksternal Wanita.....		38
Gambar 2.5 Organ Reproduksi Internal Wanita		38
Gambar 2.6 Oogenesis		39
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir.....		49
Gambar 3.1 Rancangan Awal Booklet.....		54
Gambar 3.2 Diagram Alir R&D Model 4D		57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Angket Analisis Kebutuhan Dosen	119
Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa.....	1244
Lampiran 3. Jadwal Penelitian	131
Lampiran 4. Instrumen Uji Kesesuaian (Validitas) Booklet.....	133
Lampiran 5. Instrumen Uji Keterbacaan Booklet	136
Lampiran 6. Instrumen Uji Respon Mahasiswa Booklet	140
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Oleh Validator	144
Lampiran 8. Hasil Uji Keterbacaan Oleh Mahasiswa.....	152
Lampiran 9. Uji Respon Oleh Mahasiswa	173
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan	186
Lampiran 11. Cover depan, cover belakang dan daftar isi booklet.....	187
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian.....	188
Lampiran 13. Surat Keterangan Selesai Penelitian	189