

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* SISTEM EKSRESI SEBAGAI
SUPLEMEN PEMBELAJARAN UNTUK SISWA
KELAS XI SMA N 2 RAMBAH**

SKRIPSI



Oleh :

YUYUN ENDAH WULANDARI
NIM. 2133020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

menyatakan bahwa

YUYUN ENDAH WULANDARI

NIM. 2133020

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Pada tanggal 23 Juli 2025



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd

NIP. 198601312009032002

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN *BOOKLET* SISTEM EKSRESI SEBAGAI SUPLEMEN
PEMBELAJARAN UNTUK SISWA KELAS XI SMA N 2 RAMBAH

Skripsi

Oleh

Yuyun Endah Wulandari

Nim. 2133020

Program Studi: Pendidikan Biologi

Disetujui,

Pembimbing I



DAHLIA, M. Pd
NIDN. 1016108702

Pembimbing II



JISMI MUBARRAK, M. Si
NIDN. 1008068203

Diketahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



JISMI MUBARRAK, M. Si
NIDN. 1008068203

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Yuyun Endah Wulandari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 bulan Juli, 2025.

Dosen Penguji :

1. Ketua Penguji



DAHLIA, M.Pd
NIDN. 1003028902

2. Sekretaris



JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203

3. Anggota



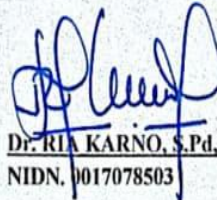
Dr. ETI MEJRINA BRAHMATA, M.Si
NIDN. 1002058902

4. Anggota



RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702

5. Anggota



Dr. RIA KARNO, S.Pd, M.Si
NIDN. 0017078503

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia sehingga skripsi ini selesai disusun. Sholawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Segala perjuangan yang telah penulis lalui hingga titik ini penulis persembahkan teruntuk orang-orang yang selalu menjadi penyemangat dan menjadi alasan penulis kuat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Kedua orang tua tercinta saya yaitu Bapak Kamim Wahyudi dan Ibu Sri Wahyuni, dua orang yang selalu mengusahakan anak pertamanya ini menempuh Pendidikan setinggi-tingginya meskipun mereka berdua sendiri hanya bisa mampu menempuh pendidikan sampai tahap dasar. Kepada bapak saya, terimakasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai pada tahap ini, demi anakmu dapat mengenyam pendidikan sampai ke tingkat ini. Untuk mamak saya, terimakasih atas segala motivasi, pesan, doa, dan harapan yang selalu mendampingi setiap Terakhir terimakasih atas segala hal yang kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya.

Adik-adikku Nesa dan Akbar, yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak.

Terakhir kepada diri saya sendiri Yuyun Endah Wulandari, terimakasih sudah bertahan hingga saat ini. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepannya.

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Yuyun Endah Wulandari

NIM : 2133020

Program Studi : Biologi

Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: judul "Pengembangan *Booklet* Sistem Ekskresi Sebagai Suplemen Pembelajaran Untuk Siswa Kelas XI SMAN 2 Rambah ", adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 23 Juli 2025

Yang menyatakan,



Yuyun Endah Wulandari
NIM.2133020

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pembuatan skripsi dengan judul "Pengembangan *Booklet* Sistem Ekskresi Sebagai Suplemen Pembelajaran Untuk Siswa Kelas XI SMAN 2 Rambah". Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi syarat dalam menyelesaikan tugas akhir mahasiswa pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang menjadi alasan penulis untuk kuat sehingga bisa menyelesaikan pembuatan skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Pasir Pengaraian Bapak Dr. Hardianto, M.Pd.
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
4. Ibu Dahlia, M. Pd selaku pembimbing 1 dan Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang dengan penuh dedikasi telah membimbing penulis dalam proses pembuatan skripsi ini. Terima kasih telah memberikan arahan, masukan, kritikan, dukungan, doa dan ilmu yang baru, serta telah meluangkan waktunya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga Ibu/Bapak senantiasa diberikan kesehatan, kelancaran dalam berkarir, serta kesuksesan dalam setiap langkah.
5. Ibu Rena Lestari, M.Pd, Ibu Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si. dan Bapak Dr. Ria Karno, S.Pd, M.Si selaku dosen penguji, merupakan sebuah kehormatan tersendiri bagi penulis. Terima kasih telah memberikan arahan, masukan dan kritikan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga ibu dan bapak senantiasa

diberikan kesehatan, kemudahan dalam berkarir, serta keberhasilan disetiap langkah.

6. Bapak Drs. Paino, M.Pd. Selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Rambah yang telah memberikan izin penulis dalam melakukan penelitian disekolah tersebut.
7. Ibu Betty Mashar, S.Pd. Selaku guru Biologi di SMA Negeri 2 Rambah yang telah mengizinkan peneliti masuk pada kelas untuk melakukan penelitian.
8. Siswa- siswi kelas XI SMA Negeri 2 Rambah yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teristimewa kepada orang tua tercinta saya yaitu Bapak Kamim Wahyudi dan Ibu Sri Wahyuni, dua orang yang selalu mengusahakan anak pertamanya ini menempuh Pendidikan setinggi-tingginya meskipun mereka berdua sendiri hanya bisa mampu menempuh pendidikan sampai tahap dasar. Terakhir terimakasih atas segala hal yang kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya.
10. Teruntuk adik-adikku Nesa dan Akbar, yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak.
11. Teruntuk kakak sepuppu saya, mbk Tika Dwi Pratiwi dan bang Furizal. Terimakasih penulis ucapkan atas setiap bantuan yang telah kalian berikan selama proses penulisan skripsi ini.
12. Kepada panutan penulis yang selalu menjadi Kompas dalam menjalani kehidupan, terimakasih kepada kakakku (Dian Amalia dan Wiwid Satrio) atas semangat dan apresiasi disetiap pencapaian penulis, arahan dan motivasi yang selalu penulis dengar untuk berproses dalam kehidupan yang lebih baik kedepannya. Terimakasih sudah mau mendengarkan semua keluh kesah penulis selama ini.
13. Teruntuk sahabat saya Hasanah Dariski, Ninis Anisa, dan Putri Balqis, terimakasih sudah kebersamai penulis hingga saat ini. Kalian adalah bagian terpenting dalam semua hal yang penulis lalui baik itu senang maupun sedih. Terimakasih sudah menjadi penambah energi, tempat bercerita, tempat

berkeluh kesah dan menjadi support sistem untuk penulis terus begini hingga akhir.

14. Seluruh teman-teman sekelas jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2021. Terimakasih atas setiap cerita, pengalaman, kenangan dan kerja samanya selama ini.
15. Terakhir, kepada diri saya sendiri Yuyun Endah Wulandari, terimakasih sudah bertahan hingga saat ini. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan agar segala kekurangan itu tidak mengecilkan arti dari tulisan ini dan semoga bermanfaat untuk kita semua Amiin Allahuma Aamiin.

Pasir Pengaraian, 23 Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan *booklet* sistem ekskresi sebagai suplemen pembelajaran dan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan *booklet*. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rambah pada bulan Maret-Juni 2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Populasi dan sampel penelitian adalah seluruh siswa-siswi kelas XI Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rambah yang berjumlah 25 orang. Teknik sampling penelitian yang digunakan yaitu *Total sampling*. Pengumpulan data dengan non tes berupa angket dan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan *booklet* sistem ekskresi secara keseluruhan termasuk dalam kategori “sangat layak” dengan rata-rata persentase 86,28%. Berdasarkan validasi ahli materi dengan persentase 93,04% dengan kategori “sangat layak”, validasi ahli bahasa dengan rata-rata persentase 87,5% dengan kategori “sangat layak”, validasi ahli media dengan rata-rata persentase 78,31% dengan kategori “sangat layak”. Respon guru dan siswa menunjukkan respon sangat positif dengan rata-rata keseluruhan 95,30% kategori “sangat baik”. Berdasarkan respon guru dengan persentase 98,21% kategori “sangat baik” dan respon siswa dengan persentase 92,38% kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil tersebut, *booklet* sistem ekskresi dinilai sangat layak, menarik, dan sesuai digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: ADDIE, *booklet*, penelitian pengembangan, sistem ekskresi

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of the excretory system booklet as a learning supplement and to determine the responses of teachers and students to the development of the booklet. This research was conducted at Senior High School Negeri 2 Rambah in March-June 2025. This type of research is a development research (Research and Development) Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE) development model. The population and sample of the study were all 25 students of grade XI of SMA Negeri 2 Rambah. The research sampling technique used was Total sampling. Data collection with non-tests in the form of questionnaires and data were analyzed descriptively. The results of the study showed that the development of the excretory system booklet as a whole was included in the "very feasible" category with an average percentage of 86.28%. Based on the validation of material experts with a percentage of 93.04% with the "very feasible" category, validation of language experts with an average percentage (87.5%) with the "very feasible" category, validation of media experts with an average percentage (78.31%) with the "very feasible" category. The responses of the teachers and students showed a very positive response with an overall average of 95.30% in the 'very good' category. Based on the teachers' responses with a percentage of 98.21% in the 'very good' category and the students' responses with a percentage of 92.38% in the 'very good' category. Based on these results, the excretion system booklet is deemed very suitable, interesting, and appropriate for use in the learning process.

Keywords: *ADDIE, booklet, development research, excretion system*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengembangan.....	5
2.2 <i>Booklet</i>	5
2.2.1 Pengertian <i>Booklet</i>	5
2.2.2 Manfaat <i>Booklet</i>	6
2.2.3 Karakteristik <i>Booklet</i>	7
2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Booklet</i>	8
2.3 Suplemen Pembelajaran	8
2.4 Sistem Ekskresi Manusia.....	9
2.4.1 Alat-Alat Ekskresi Manusia	10
2.4.2 Gangguan dan kelainan pada sistem ekskresi	17
2.5 Penelitian yang Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.3 Populasi dan Sampel	22

3.4	Prosedur Penelitian.....	22
3.5	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	25
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data	25
3.5.2	Instrumen Pengumpulan Data	26
3.6	Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Deskripsi Penelitian.....	31
4.1.1	<i>Analyze</i>	31
4.1.3	<i>Development</i>	33
4.1.4	<i>Impelementation</i>	49
4.1.5	<i>Evaluation</i>	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Pengembangan ADDIE.....	23
2. Cover depan dan belakang <i>booklet</i>	34
3. Kata pengantar <i>booklet</i>	34
4. Daftar isi.....	35
5. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	36
6. Isi Materi	36
7. Latihan	37
8. Glosarium <i>Booklet</i>	37
9. Daftar Pustaka <i>Booklet</i>	38
10. Biografi Penulis <i>Booklet</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kisi-kisi lembar validasi ahli materi <i>booklet</i>	26
2. Kisi-kisi lembar validasi ahli media <i>booklet</i>	27
3. Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa <i>booklet</i>	27
4. Kisi-kisi angket respon guru biologi	28
5. Kisi-kisi angket respon peserta didik	28
6. Skala likert	29
7. Kriteria penilaian kelayakan	30
8. Kriteria Tanggapan Responden	30
9. Hasil Validasi Ahli Materi	39
10. Saran dari Validator Materi	42
11. Hasil Validasi Ahli Bahasa	43
12. Saran dari Validator Bahasa	42
13. Hasil Validasi Ahli Media	42
14. Saran dari Validator Media.....	50
15. Hasil Angket Respon Guru	50
16. Data Hasil Uji Coba Perorangan	49
17. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	50
18. Data Hasil Uji Coba Lapangan	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul Ajar	60
2. Capaian Pembelajaran.....	75
3. Angket Materi 1 terhadap Booklet Sistem Ekskresi	80
4. Angket Validasi Ahli Materi I	84
5. Data Hasil Validasi Ahli Materi II	87
6. Skor Penilaian Booklet Sistem Ekskresi Oleh Ahli Materi.....	88
7. Angket Validasi Ahli Bahasa I.....	89
8. Angket Validasi Ahli Bahasa II	92
9. Data Hasil Validasi Ahli Bahasa	95
10. Skor Penilaian <i>Booklet</i> Sistem Ekskresi Oleh Ahli Bahasa	96
11. Angket Validasi Ahli Media I	97
12. Angket Validasi Ahli Media II.....	102
13. Data Hasil Validasi Ahli Media.....	107
14. Skor Penilaian <i>Booklet</i> Sistem Ekskreasi Oleh Ahli Media.....	108
15. Angket Respon Guru	110
16. Data Hasil Respon Guru Biologi	113
17. Hasil Angket Respon terhadap <i>Booklet</i> oleh Guru	114
18. Daftar Nama Peserta Didik	115
19. Angket Respon Peserta Didik perorangan	116
20. Data Hasil Respon Peserta Didik Perorangan	118
21. Skor Penilaian Angket peserta didik perorangan	120
22. Angket Respon Peserta Didik Kelompok kecil.....	122
23. Data Hasil Respon Peserta Didik kelompok kecil	126
24. Skor Penilaian Angket Peserta didik kelompok kecil	127
25. Angket Respon Peserta Didik Lapangan.....	129
26. Data Hasil Respon Peserta Didik Lapangan	133
27. Skor Penilaian Angket peserta didik Lapangan	135
28. Dokumentasi Penelitian	137

29. <i>Booklet</i> sebelum dan sesudah Revisi Ahli Media	139
30. <i>Booklet</i> sebelum dan sesudah Revisi Ahli Materi.....	140
31. <i>Booklet</i> sebelum dan sesudah Revisi Ahli Bahasa	142