

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
MENGUNAKAN METODE *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*
(*POE*) PADA MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA
KELAS XI SMA NEGERI 2 RAMBAH**

SKRIPSI



Oleh

WIDIA INDAH SARI
NIM. 2033017

**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

WIDIA INDAH SARI

NIM. 2033017

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Pada tanggal 24 Juli 2025

Dekan FKIP



Dr. PIPIT BAHAYU, M.Pd

NIP. 198601312009032002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI
MENGUNAKAN METODE *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE)*
PADA MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA KELAS XI SMA
NEGERI 2 RAMBAH

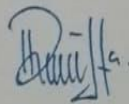
Disusun oleh :

NAMA : WIDIA INDAH SARI
NIM : 2033017
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI

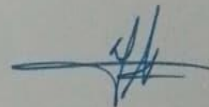
Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



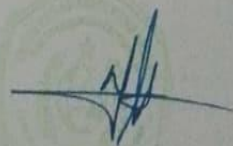
Dahlia, M.Pd
NIDN. 1003028902



Jismi Mubarrak, M.Si
NIDN. 1008068203

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Jismi Mubarrak, M.Si
NIDN. 1008068203

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

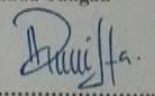
WIDIA INDAH SARI
NIM. 2033017

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UPP pada tanggal 24 Juli 2025 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

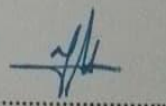
Dewan Penguji

Tanda Tangan

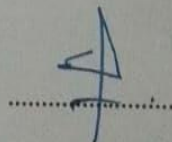
1. Dahlia, M.Pd
NIDN. 1003028902
Ketua



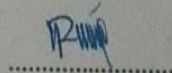
2. JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203
Sekretaris



3. Dr. ETI MEIRINA BRAHMANA, M.Si
NIDN. 1002058902
Anggota



4. RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702
Anggota



5. ARIEF ANTHONIUS PURNAMA, P.Hc
NIDN. 1012068701
Anggota



LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Widia Indah Sari

NIM : 2033017

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : "Pengembangan Modul Pembelajaran BIOLOGI Menggunakan Metode *Predict, Observe, Explain (POE)* Pada Materi Sistem Gerak Pada Manusia 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 tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,



Widia Indah Sari
NIM. 2033017

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrohim...

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas semua rahmat dan karunia-Nya. Penulis Alhamdulillah dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan lancar. Dengan rasa bangga dan bahagia saya persembahkan karya tulis ini kepada :

Yang tercinta, Ibunda Mastinur dan Ayah Rahmat Siregar, yang senantiasa mencurahkan kasih sayang dan cinta dalam mendidik dan membesarkanku, kesabaran, dan limpahan cinta yang tak terbatas dalam doa-doa mereka serta memotivasiku untuk mencapai kesuksesan.

Saya berterima kasih kepada bapak dan ibu dosen pembimbing, penguji, dan pengajar yang telah secara tulus meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, serta memberikan bimbingan dan pembelajaran yang tak ternilai untuk membantu saya berkembang. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada para dosen.

Sahabat dan teman seperjuangan, saya berterima kasih atas dorongan, dukungan, dan bantuan kalian semua sehingga saya bisa sampai di sini. Saya ingin mengucapkan terima kasih atas pengetahuan dan kegembiraan setiap hari, serta untuk kenangan indah yang tetap melekat di ingatan saya. Akhir kata, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kalian semua. Selain itu, saya berharap penelitian ini akan membantu kemajuan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuni-nya sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Biologi Metode *Predict, observe, explain(POE)* Materi Sistem Gerak Pada Manusia Kelas XI SMAN 2 Rambah”. Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan tugas akhir studi sastra I untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Dalam kesempatan ini penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari bimbingan dan motivasi yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Zulkifli, S.H., M.H., C.L.A. dan Bapak Hidayat, SE., MM selaku Pembantu Rektor I dan Pembantu Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Dahlia, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikirannya, serta memberikan petunjuk dan nasehat kepada penulis, membimbing dan mengarahkan penulisan selama penelitian hingga selesainya skripsi ini.
6. Bapak Jismi Mubarrak, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya, serta memberikan petunjuk dan nasehat kepada penulis, membimbing dan mengarahkan penulisan selama penelitian hingga seandainya skripsi ini.
7. Ibu Rena Lestari, M.Pd dan Ibu Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
9. Dosen ahli validator bahasa Ibu Ike Betri, M.Pd dan Ibu Kamilah, M.Pd yang telah memberikan waktu untuk bimbingan dalam penyusunan modul saya.
10. Dosen ahli validator materi Ibu Rena Lestari, M.Pd dan Ibu Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si yang telah memberikan waktu untuk bimbingan dalam penyusunan modul saya.
11. Dosen ahli validator media Bapak Azmi Asra, S.Si., M.Pd dan Ibu Rika Septianingsih, M.Pd yang telah memberikan waktu untuk bimbingan dalam penyusunan modul saya.
12. Bapak Drs. Paino, M.Pd selaku kepala sekolah SMAN 2 Rambah dan Ibu Betty Mashar, S.Pd selaku pendidik mata pelajaran Biologi yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian.
13. Seluruh peserta didik kelas XI SMAN 2 Rambah yang baik hati tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian.
14. Teristimewa kepada kedua orang tua Ayah(Rahmat Siregar) dan Ibu (Mastinur) yang telah memberikan dukungan, dan doa kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
15. Adik perempuan (Alda wiah dan Elsa Anjani) dan adik laki-laki (Sutan Fausin Siregar dan Irdansyah Siregar) yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dan selalu membantu penulis dalam hal apapun.
16. Sahabat penulis Heliyanti, S.Pd, terimakasih telah membantu dan selalu support penulis dalam penyusunan skripsi.
17. Sabat penulis Elisabeth Dame Situmeang, S.Pd dan Latri terimakasih untuk selalu support selama proses penyusunan skripsi.
18. Teman penulis Anni Selvia, S.Pd yang telah memberikan do'a, semangat dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
19. Rekan-rekan seperjuangan Biologi angkatan 2020 yang telah memberikan do'a, semangat dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

20. Seluruh keluarga besar FKIP Universitas Pasir Pengaraian dan seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi.
21. Terakhir, penulis mengucapkan terimakasih kepada diri saya sendiri yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah walau sesulit apapun skripsi ini, penulis tetap ingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasulit. Tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba sebab “skripsi yang berhasil adalah skripsi yang selesai”.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Pasir Pengaraian, 28 Mei 2025

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran Biologi menggunakan metode *Predict, Observe, Explain (POE)* pada materi sistem gerak pada manusia kelas XI SMAN 2 Rambah. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dimodifikasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 2 Rambah. Sampel dalam penelitian ini adalah 1 pendidik Biologi dan siswa kelas XI yang berjumlah 32. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket dan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran Biologi menggunakan metode *Predict, Observe, Explain (POE)* pada materi sistem gerak pada manusia kelas XI SMAN 2 Rambah secara keseluruhan dinyatakan “Layak” dengan perolehan rata-rata persentase 80%. Berdasarkan validasi ahli bahasa dengan perolehan rata-rata persentase 77% termasuk dalam kategori “Layak”, validasi ahli materi dengan perolehan rata-rata persentase 66% termasuk dalam kategori “Layak”, validasi ahli media dengan perolehan rata-rata persentase 65% termasuk dalam kategori “Layak”, uji coba oleh pendidik Biologi dengan perolehan persentase 87% , uji coba perorangan perolehan rata-rata persentase 85%, uji coba kelompok kecil perolehan rata-rata persentase 88%, uji coba lapangan perolehan rata-rata persentase 71%.

Kata Kunci: Modul, POE, Sitem Gerak Pada Manusia, Pengembangan.

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of the Biology learning module using the Predict, Observe, Explain (POE) method on the human locomotor system material for class XI SMAN 2 Rambah. This research was conducted from March to May 2025. This type of research is a modified ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model development research (Research and Development). The population in this study were all class XI students of SMAN 2 Rambah. The sample in this study was 1 Biology educator and 32 class XI students. Data collection was carried out using a questionnaire and the data were analyzed descriptively. The results of the study showed that the Biology learning module using the Predict, Observe, Explain (POE) method on the human locomotor system material for class XI SMAN 2 Rambah was overall declared "Feasible" with an average percentage of 80%. Based on validation by language experts with an average percentage of 77%, it is included in the "Feasible" category, validation by material experts with an average percentage of 66% is included in the "Feasible" category, validation by media experts with an average percentage of 65% is included in the "Feasible" category, trials by Biology educators with an average percentage of 87%, individual trials with an average percentage of 85%, small group trials with an average percentage of 88%, field trials with an average percentage of 71%.

Keywords: *Modul, POE, Human Movement System, Development.*

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masala.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Defenisi Operasional.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bahan Ajar.....	6
2.2 Modul.....	7
2.3 Materi Modul.....	10
2.4 Materi Sistem Gerak Pada Manusia.....	10
2.5 Penelitian Relavan.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat.....	17
3.3 Populasi dan Sampel.....	17
3.4 Prosedur penelitian.....	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.6 Teknik Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Produk.....	23
4.2 Hasil Penilaian Modul Oleh Tim Ahli Bahasa.....	23
4.3 Hasil Penilaian Modul Oleh Tim Ahli Materi.....	25
4.4 Hasil Penilaian Modul Oleh Tim Ahli Media.....	28
4.5 Hasil Uji Coba Penilaian Kelayakan Modul Di Sekolah.....	30

a. Penilaian Kelayakan Modul oleh Pendidik.....	30
b. Penilaian Kelayakan Modul oleh Peserta Didik.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Sampel penelitia	22
2. Kriteria jawaban item instrument uji coba produ	26
3. Kriteria persentase indikator Modul.....	27
4. Saran- saran Revisi dari Validator Ahli Bahasa.....	29
5. Indikator Angket Ahli Bahasa.....	29
6. Skor Penilaian Ahli Bahasa.....	29
7. Skor Penilaian Ahli Bahasa.....	31
8. Indikator Angket Ahli Materi.....	31
9. Skor Penilaian Ahli Materi.....	31
10. Saran-saran Revisi Modul dari Validator Ahli Media.....	33
11. Indikator Angket Ahli Media.....	33
12. Skor Penilaian Ahli Media.....	33
13. Indikator angket pendidik.....	35
14. Skor penilaian pendidik.....	35
15. Indikator angket peserta didik (uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan).....	36
16. Data Hasil Uji Coba Perorangan.....	36
17. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	37
18. Data Hasil Uji Coba Lapangan.....	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Langkah-langkah pengembangan ADDIE.....	20