

Nomor: 009/PBIO/FKIP-UNIKU/R/24.VI/2024

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh

SITI YULIANI DEWI

NIM.20200210016

**PROGRAM STUDI PENIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2024

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Disusun Oleh :

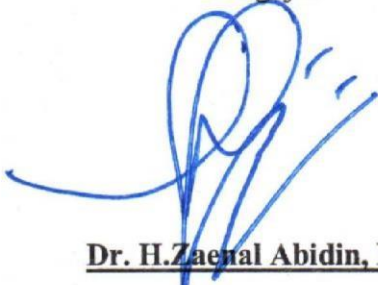
SITI YULIANI DEWI

NIM. 20200210016

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 24 juni 2024 di hadapan Dewan Penguji. Skripsi ini disahkan sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

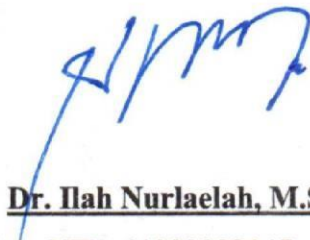
Susunan Dewan Penguji

Penguji I



Dr. H. Zaenal Abidin, M.Si
NIP. 196408231989031002

Penguji II



Dr. Ilah Nurlaelah, M.Si
NIK. 41038032145

Penguji III



Ina Setiawati, M.Pd
NIK. 41038091318

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Disusun Oleh :

SITI YULIANI DEWI

NIM. 20200210016

Menyetujui,

Kuningan, 19 Juni 2024

Pembimbing I



Ina Setiawati, M.Pd

NIK. 41038091318

Pembimbing II



Handayani, M.Pd

NIK. 410380091306

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan



Asep Felen Jaclani, M.Pd

NIK. 41038091314

Kepala Program Studi
Pendidikan Biologi



Handayani, MPd

NIK. 410380091306

PERNYATAAN MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Yuliani Dewi
NIM : 20200210016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Kuningan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN”** yang saya buat adalah:

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kuningan maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis saya adalah murni hasil gagasan, rumusan, dan hasil penelitian penulis dengan arahan dosen pembimbing;
3. Didalam karya tulis ini tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan;
4. Pernyataan ini dibuat dengan sbenarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan kepada saya sesuai dengan peraturan yang berlaku.



Siti Yuliani Dewi

NIM. 20200210016

MOTTO

“Ketika kita menerima suatu nasihat, jadikan nasihat itu sebagai cermin untuk melihat kekurangan diri kita, jangan kita jadikan kaca pembesar untuk melihat keburukan orang lain”

(Ust Hanan Attaki)

“Jadilah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, tumbuh di tepi jalan. Dilempar buahnya dengan batu, tetapi tetap dibalas dengan buah”

(Abu Bakar As-Sidiq)

“Apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh- sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(QS AL-Insyiroh 6-8)

“Tidak ada kata terlambat untuk mulai menciptakan kehidupan yang kamu inginkan”

(Dawn Clark)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, karena ini merupakan bentuk rasa syukur penulis kepada Allah SWT karena memberikan nikmat karunia pertolongan tiada henti hingga saat ini. Dengan ketulusan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Mamah tercinta Ibu Enah Jaenah, yang telah memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Adikku Siti Rdhatul Fathonah, yang telah menjadi penyemangat dalalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Kakakku Ikhsan Maulana yang telah memberikan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Diri sendiri, Siti Yuliani Dewi. Terimakasih telah berjuang dan tidak menyerah disaat banyaknya rintangan yang harus dihadapi, serta tetap menguatkan tekad dan tujuan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Mari tetap kuatkan tekad dan tidak mudah menyerah untuk menghadapi rintangan-rintangan lainnya

ABSTRAK

Siti Yulani Dewi, Nomor Induk Mahasiswa 20200210016. PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN. Pembimbing Ibu Ina Setiawati, M.Pd dan Ibu Handayani, M.Pd Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kuningan, 2024

Kurikulum merdeka yang saat ini diterapkan di SMAN 1 Ciawigebang terdapat tuntutan yang mengarahkan pada pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran dalam menghadapi perkebang abad 21. Berdasarkan analisis ditemukan permasalahan bahwa bahan ajar disekolah masih terbatas pada buku paket. Hal ini menyebabkan belum tersedianya bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa dalam melakukan pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan adanya bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa dalam melakukan pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan teknologi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan E-modul berbasis proyek pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan dengan metode R&D (*Research and Development*) yang mengacu pada model PPE dengan tiga tahapan yaitu *planning*, *production* dan *evaluation*. Data yang diambil dari penelitian ini terdiri dari instrumen penilaian materi, instrumen penilaian media, angket respon guru dan angket respon siswa. Hasil pengembangan produk didapatkan bahan ajar berupa E-modul berbasis proyek pada materi perubahan lingkungan yang dapat memfasilitasi siswa dalam melakukan pembelajaran berbasis proyek. Hal ini didasari karena E-modul berbasis proyek yang dikembangkan memiliki karakteristik tahapan-tahapan pembelajaran proyek yang diadopsi dari sintak pembelajaran berbasis proyek yang memuat materi yang terhubung dengan video dan artikel dalam bentuk barcode, aktivitas-aktivitas yang terhubung dengan *google form* dalam bentuk *barcode*, serta *assessment assessment* yang terhubung dengan *link google form* dalam bentuk *barcode* dan Quiziz. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan media bahan ajar E-modul berbasis proyek sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didukung dengan hasil respon guru dan siswa yang sangat setuju setelah menggunakan E-modul berbasis proyek.

Kata Kunci: E-modul, Pemanfaatan teknologi, Pembelajaran berbasis proyek.

ABSTRACT

Siti Yulani Dewi, Student Identification Number 20200210016. DEVELOPMENT OF PROJECT-BASED LEARNING E-MODULES ON ENVIRONMENTAL CHANGE MATERIAL. Supervisors, Mrs. Ina Setiawati, M.Pd and Mrs. Handayani, M.Pd, Biology Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Kuningan University, 2024

The independent curriculum currently implemented at SMAN 1 Ciawigebang has demands that lead to project-based learning and the use of technology in learning activities in facing 21st century developments. Based on the analysis, the problem was found that teaching materials in schools are still limited to textbooks. This causes the unavailability of teaching materials that can facilitate students in carrying out project-based learning. Based on this, there is a need for teaching materials that can facilitate students in carrying out project-based learning and the use of technology. The aim of this research is to develop a project-based E-module on environmental change material. This research uses a development model with the R&D (Research and Development) method which refers to the PPE model with three stages, namely planning, production and evaluation. The data taken from this research consisted of material assessment instruments, media assessment instruments, teacher response questionnaires and student response questionnaires. As a result of product development, teaching materials were obtained in the form of project-based E-modules on environmental change which can facilitate students in carrying out project-based learning. This is based on the fact that the project-based E-module developed has the characteristics of project learning stages adopted from the project-based learning syntax which contains material connected to videos and articles in barcode form, activities connected to Google forms in barcode form, as well as assessment assessments connected to a Google form link in the form of a barcode and Quiziz. Based on the results of material and media expert validation, project-based E-module teaching materials are very suitable for use in learning. This is supported by the results of teacher and student responses who strongly agree after using project-based E-modules.

Keywords: *E-module, project-based learning, use of technology*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PROYEK PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN**”. Penulisan skripsi ini diajukan dalam memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penulisan skripsi ini dan agar penulis dapat memperbaiki dan menjadi dorongan dalam penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca serta bagi semua pihak yang terkait. Atas perhatian semua, penulis sampaikan terimakasih.

Kuningan, 3Juni 2024

Pembuat Pernyataan

Siti Yuliani Dewi

NIM.20200210016

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN”** dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada para keluarganya, para sahabatnya, dan kepada kita selaku umatnya yang Insya Allah patuh akan ajarannya, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini karena adanya motivasi, bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ina Setiawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam mengarahkan, kesabarannya untuk membimbing dan membina penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Handayani, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II dan kepala Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kuningan yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam mengarahkan, kesabarannya untuk membimbing dan membina penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Asep Jejen Jaelani, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
4. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Kuningan.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kuningan yang telah memberikan begitu banyak ilmu, masukan dan nasihat. Sehingga penulis mendapatkan banyak ilmu yang akan diimplementasikan dikemudian hari.
6. Mamah tercinta yang senantiasa memberikan semangat, materi, doa, dan nasehat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Kakak dan adikku yang selalu membuat diri ini terus terhibur dan termotivasi untuk terus menuntaskan perkuliahan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kebaikan serta pahala kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini disebabkan adanya berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis. Namun, berkat kerja keras serta bantuan dari berbagai pihak, alhamdulillah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Akhir kata, penulis menaruh harapan besar agar skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak, terutama untuk dijadikan kajian atau sebagai bahan perbandingan sehingga dapat dijadikan pedoman dalam menghasilkan karya ilmiah yang lebih baik kedepannya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
PERNYATAAN MAHASISWA	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
B. Hasil Penelitian Relevan	15
C. Kerangka Berpikir	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis atau Desain Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian	24

D. Definisi Operasional Variabel	25
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	26
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	20
Gambar 3.1 Tahapan PPE	24
Gambar 4.1 Halaman Desain di Aplikasi Canva	46
Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi Heyzine	53
Gambar 4.3 Gambar Fitur-Fitur Pendukung E-Modul	54
Gambar 4.4 Fitur Navigasi Pada E-Modul	54
Gambar 4.5 Grafik Hasil Respon Siswa Uji Coba Skala Kecil dan Uji Skala Besar	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan.....	15
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Wawancara	28
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Wawancara	29
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	30
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media.....	31
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon siswa.....	32
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Guru.....	33
Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan Produk.....	36
Tabel 3.8 Skor pada Setiap Pilihan Angket.....	37
Tabel 4.1 Hasil Studi Literatur	41
Tabel 4.2 Storyboard E-Modul.....	43
Tabel 4.3 Komponen E-Modul Berbasis Proyek.....	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas	56
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas	56
Tabel 4.6 Data Hasil Validasi E-modul.....	58
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Tabel 4.8 Revisi Hasil Validasi Ahli Materi	59
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4.10 Hasil Respon Siswa Dalam Uji Coba Skala Kecil	61
Tabel 4.11 Hasil Respon Siswa dalam Uji Skala Besar	62
Tabel 4.12 Hasil Respon Guru	64

Tabel 4.13 Hasil Assessmet for Learning.....	65
Tabel 4.14 Hasil Assessment As Learning.....	66
Tabel 4.15 Hasil Assessment Of Learning.....	66
Tabel 4.16 Hasil Uji Non Parametrik.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi	93
Lampiran A.2 Kartu Berita Acara Bimbingan Skripsi	94
Lampiran A.3 Surat Keterangan Ijin Melaksanakan Penelitian	95
Lampiran A.4 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	96
Lampiran B.1 Lembar Wawancara Guru	98
Lampiran B.2 Lembar Angket Kebutuhan Siswa dan Hasil Angket Kebutuhan Siswa	100
Lampiran B.3 Lembar Validasi Ahli Materi	105
Lampiran B.4 Lembar Validasi Ahli Media.....	109
Lampiran B.5 Lembar Angket Respon Guru.....	112
Lampiran B.6 Lembar Angket Respon Siswa	115
Lampiran C.1 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi 1	119
Lampiran C.2 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi 2.....	121
Lampiran C.3 Lembar Hasil Validasi Ahli Media 1	124
Lampiran C.4 Lembar Hasil Validasi Ahli Media 2	127
Lampiran C.5 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	131
Lampiran C.6 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Skala Besar.....	132
Lampiran C.7 Hasil Respon Guru	142
Lampiran C.8 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Pada Instrumen	148
Lampiran C.9 Hasil Uji Non Parametrik.....	143
Lampiran D.1 Dokumentasi Kegiatan Uji Skala Kecil	144
Lampiran D.2 Dokumentasi Skala Besar	145

Lampiran D.3 Dokumentasi Hasil Produk	145
Lampiran D.4 Dokumentasi Pengisian Quiziz	146
Lampiran D.5 Dokumentasi Pengisian Assessment As Learning	146