

**PENGEMBANGAN E-MODUL PROYEK *SAINSPRENEUR* OLAHAN CARICA
UNTUK PENGUATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SEKOLAH DASAR**



TESIS

WAHYU ABRIKAWATI

NIM. 2320110085

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2024**

**PENGEMBANGAN E-MODUL PROYEK SAINSPRENEUR OLAHAN CARICA
UNTUK PENGUATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan
Program Magister Pendidikan Dasar (M.Pd)**

Oleh:

WAHYU ABRIKAWATI

NIM. 2320110085


**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis berjudul *Pengembangan E-Modul Proyek Sainspreneur Olahan Carica untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*, oleh Wahyu Abrikawati ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Purwokerto, 16 Desember 2024

Pembimbing



Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pi, M.Pd.

NIK. 2160221

Mengetahui

Kaprodi Magister Pendidikan Dasar



Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pi, M.Pd.

NIK. 2160221

PENGESAHAN TESIS

Tesis berjudul “Pengembangan E-Modul Proyek *Sainspreneur* Olahan Carica untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” oleh Wahyu Abrikawati NIM 2320110085 ini telah berhasil dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis pada tanggal 20 Desember 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji:

1. Penguji I

Dr. Ristiana Dyah Purwandari, S.Si, M.Si.

NIK. 2160170



2. Penguji II

Dr. H. Akhmad Jazuli, M.Si.

NIK. 2160037



3. Pembimbing

Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pi, M.Pd.

NIK. 2160221



Mengetahui,

Direktur Pascasarjana,



Dr. H. Kuntoro, M.Hum

NIK. 2161127



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Abrikawati

NIM : 2320110085

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah menyusun tesis dengan judul:

Pengembangan E-Modul Proyek *Sainspreneur* Olahan Carica untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang sepenuhnya tanggung jawab saya.

Purwokerto, 4 Desember 2024

Yang menyatakan



Wahyu Abrikawati

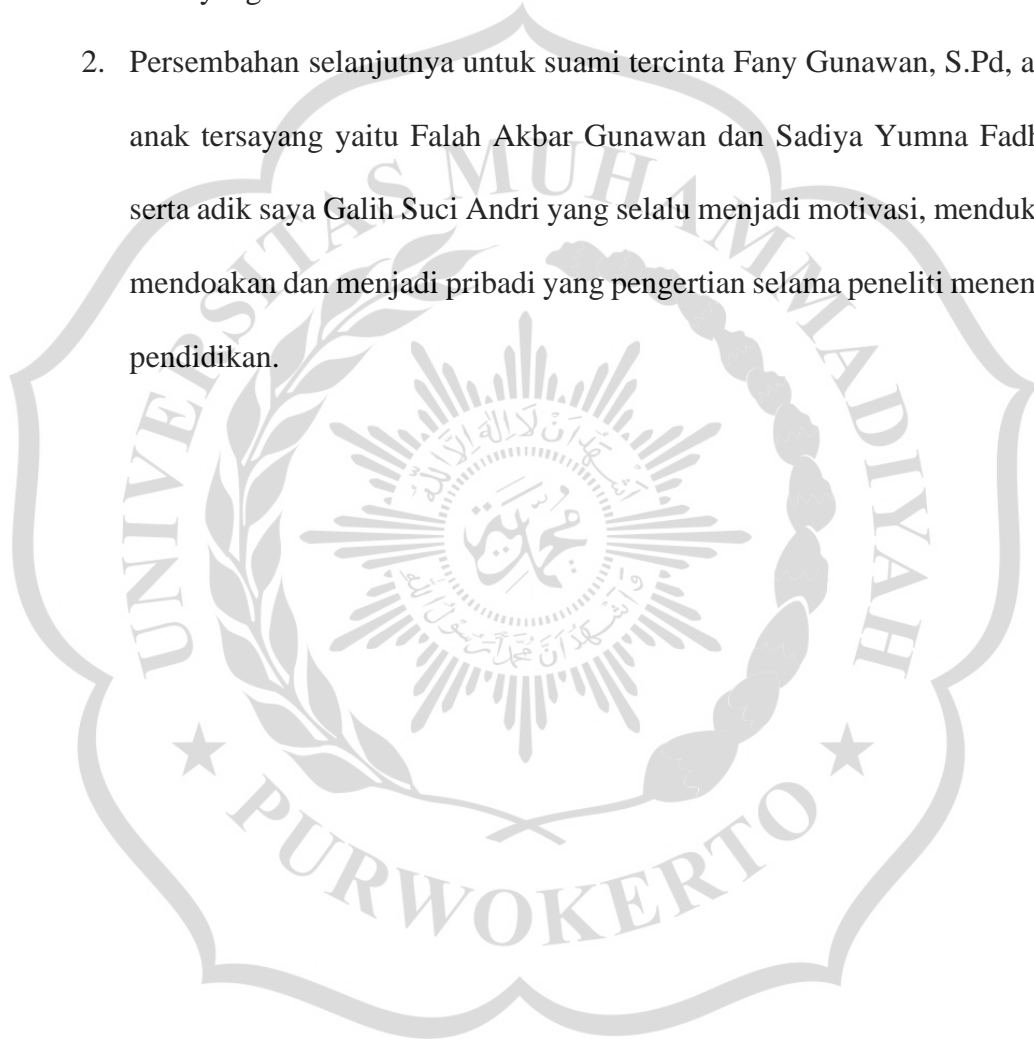
NIM. 2320110085

MOTTO

1. Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim, baik laki-laki maupun perempuan. Kita harus menuntut ilmu selagi kita masih mampu (Ibnu Qayyim Al-Jauziyyah)
2. "Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian." (QS. Al-Mujadilah: 11)
3. Orang yang keluar untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia kembali ke rumahnya." (H.R. at-Tirmidzi)
4. Usaha dan doa tergantung pada cita-cita. Manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya (Jalaluddin Rumi)
5. Memulai dengan penuh keyakinan, menjalankan dengan penuh keikhlasan, menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan

PERSEMBAHAN

1. Tesis ini saya persembahkan kepada orang tua saya, Bapak Maryono dan Alm. Ibu Suwarni yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang serta doa restu yang tiada henti.
2. Persembahan selanjutnya untuk suami tercinta Fany Gunawan, S.Pd, anak-anak tersayang yaitu Falah Akbar Gunawan dan Sadiya Yumna Fadhilah serta adik saya Galih Suci Andri yang selalu menjadi motivasi, mendukung, mendoakan dan menjadi pribadi yang pengertian selama peneliti menempuh pendidikan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan E-Modul Proyek *Sainspreneur* Olahan Carica untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” tepat waktu dan sesuai dengan harapan.

Hal ini tentunya tak lepas dari kontribusi berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing dengan sekarela dan ikhlas untuk itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S. Kp., Ns., M. Kep. selaku rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Dr. H. Kuntoro, M.Hum selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pi, M.Pd. selaku ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto sekaligus pembimbing yang telah memberikan arahan serta motivasi dalam membimbing serta memberi masukan positif dalam penelitian dan penyusunan tesis ini.
4. Dr. Akhmad Jazuli, M.Pd. selaku dosen penguji yang memberikan masukan dalam penyempurnaan penyusunan tesis.
5. Dr. Ristiana Dyah Purwandari, M.Si selaku validator ahli materi yang telah memberikan masukan terkait materi dalam e-modul proyek yang dikembangkan peneliti.
6. Dr. Wakhudin, M.Pd. selaku validator ahli media yang telah memberikan masukan terkait media e-modul proyek yang dikembangkan peneliti.
7. Seluruh Dosen Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang selama ini telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
8. Kepala Sekolah SDN 2 Pasurenan beserta jajarannya yang telah memberikan motivasi dan dukungannya dalam penelitian ini.
9. Kepala Sekolah SDN 2 Pekasiran beserta jajarannya yang telah memberikan izin

dan bantuan dalam penelitian ini.

10. Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Pasurenan, sekolah dasar yang telah mendukung dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Teman-teman Pascasarjana UMP yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan dukungan dalam pelaksanaan perkuliahan dan penelitian.
12. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan kuliah di Program Magister Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembacanya

Purwokerto, 4 Desember 2024

Wahyu Abrikawati

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan untuk kepentingan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : WAHYU ABRIKAWATI
NIM : 2320110085
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Fakultas : Pascasarjana
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengembangan E-Modul Proyek *Sainspreneur* Olahan Carica untuk Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan pemilik hak cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Dibuat di: Purwokerto

Pada tanggal: 4 Desember 2024

Yang menyatakan



Wahyu Abrikawati

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	
1. Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila	9

2. <i>Sainspreneur</i>	11
3. E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	12
4. Keterampilan Berpikir Kritis.....	14
5. Buah Carica	17
6. Keterkaitan E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> dengan Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis	18
B. Kajian Empiris	18
C. Kerangka Pikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	24
B. Desain Pengembangan	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel	29
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	30
F. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	78
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan E-Modul dan Modul Cetak	14
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis menurut Facione	15
Tabel 2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Adopsi Facione.....	17
Tabel 2.4 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Saya	21
Tabel 3.1 <i>Two Group Posttest Only Design</i>	24
Tabel 3.2 Kriteria Skala Likert	34
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	51
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media	51
Tabel 4.3 Hasil Validasi Praktisi	51
Tabel 4.4 E-modul Proyek Sebelum dan Setelah Revisi	52
Tabel 4.5 Respon Guru terhadap Pengembangan E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	55
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	60
Tabel 4.8 Hasil Uji Independent Sample T-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Tabel 4.9 Rekapitulasi Validasi Kelayakan E-Modul Proyek	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Alur Kerangka Berpikir Penelitian	23
Gambar 3.1 Desain E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> Olahan Carica.....	27
Gambar 3.2 Alur Proses Pengembangan ADDIE	28
Gambar 4.1 Gambar yang Relevan dengan Materi E-modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	47
Gambar 4.2 Video yang Relevan dengan Konten E-modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	48
Gambar 4.3 Penyusunan Background dan Gambar Konten E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> dalam Aplikasi <i>Canva</i>	48
Gambar 4.4 Gambar Kuis yang Relevan dengan E-modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	49
Gambar 4.5 Penyusunan Desain dan Embed Video dalam Aplikasi Book Creator	50
Gambar 4.6 Diagram Hasil Respon Siswa terhadap E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> dalam Uji Coba Skala Kecil	53
Gambar 4.7 Diagram Hasil Respon Siswa terhadap E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> dalam Uji Coba Skala Besar	54
Gambar 4.8 Penggunaan E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i> di Kelas Eksperimen menggunakan Chromebook	57
Gambar 4.9 Diagram Rekapitulasi Validasi Kelayakan E-Modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	63
Gambar 4.10 Diagram Hasil Observasi Subindikator Memahami dan Menjelaskan Masalah dengan Bahasanya Sendiri	67

Gambar 4.11 Diagram Hasil Observasi Subindikator Memecahkan Masalah	68
Gambar 4.12 Diagram Hasil Observasi Subindikator Membuat Langkah- Langkah Penyelesaian Masalah	70
Gambar 4.13 Diagram Hasil Observasi Subindikator Membuat Simpulan	71
Gambar 4.14 Diagram Nilai Rata-Rata Posttest keterampilan Berpikir Kritis	75



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Instrumen Penelitian

Lampiran 1.a. Kisi-Kisi Survey Kebutuhan Guru	87
Lampiran 1.b. Kisi-Kisi Survey Kebutuhan Siswa	88
Lampiran 1.c. Survey Kebutuhan Guru	89
Lampiran 1.d. Survey Kebutuhan Siswa	93
Lampiran 1.e. Hasil Survey Kebutuhan Guru	95
Lampiran 1.f. Hasil Survey Kebutuhan Siswa	100
Lampiran 1.g. Kriteria modul yang Baik	105
Lampiran 1.h. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	107
Lampiran 1.i. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	108
Lampiran 1.j. Kisi-Kisi Validasi Praktisi	109
Lampiran 1.k. Kisi-Kisi Respon Pendidik	110
Lampiran 1.l. Kisi Kisi Angket Respon Siswa	112
Lampiran 1.m. Perangkat Keterampilan Berpikir Kritis	116
Lampiran 1.n. Perangkat Observasi Keterampilan Berpikir Kritis	124
Lampiran 1.o. Modul Proyek Guru	133

Lampiran 2: Hasil Validasi

Lampiran 2.a. Validasi Berbagai Instrumen	138
Lampiran 2.b. Hasil Validasi Ahli Materi	154
Lampiran 2.c. Hasil Validasi Ahli Media	156
Lampiran 2.d. Validasi Praktisi	158

Lampiran 2.e. Hasil Respon Pendidik	164
Lampiran 2.f. Hasil Respon Siswa	172
Lampiran 2.g. Lembar Observasi Kelas Eksperimen	174
Lampiran 2.h. Lembar Jawab Posttest Keterampilan Kelas Eksperimen	180
Lampiran 2.i. Lembar Jawab Posstest Kelas Kontrol	186
 Lampiran 3: Data Hasil Penelitian	
Lampiran 3.a. Tabulasi Validasi Ahli Materi	192
Lampiran 3.b. Tabulasi Validasi Ahli Media	193
Lampiran 3.c. Tabulasi Validasi Praktisi	194
Lampiran 3.d. Tabulasi Respon Guru	195
Lampiran 3.e. Tabulasi Respon Siswa	196
Lampiran 3.f. Hasil Observasi Kelas Eksperimen	199
Lampiran 3.g. Rekapitulasi Hasil Observasi	202
Lampiran 3.h. Presentase Hasil Observasi	203
Lampiran 3.i. Daftar Nilai Kelas Eksperimen	204
Lampiran 3.j. Daftar Nilai Kelas Kontrol	206
Lampiran 3.k. Uji Statistik	208
Lampiran 3.l. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	211
Lampiran 3.m. Produk E-modul Proyek <i>Sainspreneur</i>	244
 Lampiran 4: Surat Keterangan	
Lampiran 4.a. Surat Keterangan Bebas Plagiasi	251
Lampiran 4.b. Surat Izin Penelitian	253

“PENGEMBANGAN E-MODUL PROYEK *SAINSPRENEUR* OLAHAN CARICA UNTUK PENGUATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR”

ABSTRAK

Keterbatasan sumber belajar di lapangan membuat pembelajaran terasa monoton. Sumber belajar yang ada belum sepenuhnya mendukung kemampuan siswa dalam berpikir kritis dalam pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Teknologi menjadi bagian integral dari kehidupan siswa saat ini, sehingga guru perlu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul proyek *sainspreneur*, serta mengevaluasi kelayakan dan efektivitasnya. E-modul ini dirancang sebagai sumber belajar proyek *sainspreneur* yang tidak hanya menarik tetapi juga memfasilitasi keterampilan berpikir kritis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* dengan menggunakan metode ADDIE. Analisis data dilakukan baik secara kuantitatif maupun kualitatif menggunakan instrumen tes dan nontes. Berdasarkan penilaian dari ahli materi, media, dan praktisi, e-modul proyek ini dinilai layak untuk digunakan. Penggunaan e-modul proyek *sainspreneur* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelaksanaan proyek. Materi yang disajikan dalam e-modul ini relevan dengan kemajuan teknologi dan pemanfaatan sumber daya alam di sekitar lingkungan siswa. Penggunaan e-modul proyek *sainspreneur* juga mendorong siswa untuk mengoptimalkan teknologi dalam memperkuat keterampilan berpikir kritis siswa. Kata kunci: E-modul proyek, *sainspreneur*, keterampilan berpikir kritis

"DEVELOPMENT OF A SAINSPRENEUR PROCESSED CARICA E-MODULE TO STRENGTHEN CRITICAL THINKING SKILLS IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS"

ABSTRAK

" Limitations in learning resources in the field make learning feel monotonous. Existing learning resources have not fully supported students' critical thinking skills in implementing the Project to Strengthen the Pancasila Student Profile (P5). Technology has become an integral part of students' lives today, so teachers need to integrate technology into the learning process. This study aims to develop a sainspreneur project e-module and evaluate its feasibility and effectiveness. This e-module is designed as a learning resource for sainspreneur projects that is not only interesting but also facilitates students' critical thinking skills. The research method used is research and development using the ADDIE method. Data analysis was conducted both quantitatively and qualitatively using test and non-test instruments. Based on the assessment of material experts, media experts, and practitioners, the project e-module is considered suitable for use. The use of the sainspreneur project e-module has proven effective in improving students' critical thinking skills in project implementation. The material presented in this e-module is relevant to technological advancements and the utilization of natural resources in the students' surrounding environment. The use of the sainspreneur project e-module also encourages students to optimize technology in strengthening students' critical thinking skills."

Keywords: E-module project, sainspreneur, critical thinking skills