

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOSAINS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN IPAS
KELAS V DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

2025

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOSAINS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN IPAS
KELAS V DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan pada Universitas Muhammadiyah Lamongan untuk memenuhi
Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan

Oleh:

Shafira Cahyaning Putri

NIM. 2104010136

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

2025

KATA PENGANTAR

Segala puji dan sanjungan hanyalah milik Allah SWT. Dzat yang Maha Agung, nikmatnya tak terhitung dan maha sayang tak pandang sayang. Atas ridho, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Pembelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar”** dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran serta dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati, diucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat

1. Bapak Prof. Dr. Aziz Alimul Hidayat, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Lamongan.
2. Bapak Eko Handoyo, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Teknik dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Lamongan.
3. Ibu A.F. Suryaning Ati MZ, M.Pd selaku Kaprodi S1 Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Lamongan.
4. Ibu A.F. Suryaning Ati MZ, M.Pd selaku dosen pembimbing I, yang sudah banyak membantu memberikan petunjuk, saran dan masukan selama pembuatan proposal skripsi saya.
5. Ibu Linaria Arofatul Ilmi Uswatun Khasanah, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang sudah banyak membantu memberikan petunjuk, saran dan masukan selama pembuatan proposal skripsi saya.
6. Bapak Budiono, S.Pd selaku kepala sekolah yang banyak memntu memberikan masukan di dalam perbaikan skripsi.

7. Ibu Novi, S.Pd, Ibu Dewi, S.Pd., serta Ibu Silvi, S.Pd selaku guru kelas V SD Negeri 2 Tambakrigadung Lamongan yang juga banyak membantu memberikan masukan di dalam perbaikan skripsi.
8. Pihak-pihak yang tidak mampu disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Diharapkan skripsi ini dapat menjadi sebuah tambahan pengetahuan dan memberi manfaat bagi peneliti, guru, dan juga pembaca. Skripsi ini masih belum sempurna, sehingga diharapkan saran dan kritik membangun untuk kesempurnaan selanjutnya.

Lamongan, 9 Juli 2025

Peneliti



ABSTRAK

Putri, Shafira Cahyaning. 2025. *Pengembangan E-Modul Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Pembelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Lamongan. Pembimbing: (1) A.F Suryaning Ati MZ, M.Pd., (2) Linaria Arofatul Ilmi Uswatun Khasanah, M.Pd.

Kata Kunci: E-Modul, Etnosains, Literasi Sains, IPAS, Sekolah Dasar, ADDIE

Konsep merdeka belajar sejalan dengan era Society 5.0, di mana masyarakat memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mencari solusi atas berbagai permasalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul berbasis etnosains guna meningkatkan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan literasi sains siswa serta kurangnya variasi dan optimalisasi media pembelajaran digital dalam proses pembelajaran IPAS.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Produk yang dikembangkan adalah E-Modul berbasis etnosains dengan bantuan platform *Heyzine Flipbook* pada materi Bab 1 Topik C: Bunyi dan Sifatnya. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli desain, angket respon siswa, lembar observasi aktivitas siswa, serta tes literasi sains berupa soal pretest dan posttest untuk mengukur keefektifan penggunaan E-Modul.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi dengan skor rata-rata 3,87 untuk ahli materi dan 3,70 untuk ahli desain, keduanya termasuk dalam kategori sangat valid. Kepraktisan E-Modul juga terbukti melalui uji coba yang menghasilkan skor pada angket respon uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dengan skor masing-masing 4.5 dan 4.6 dengan kategori sangat baik, serta hasil aktivitas siswa dengan skor 4.4 dan 4.7 yang menunjukkan peningkatan pada kedua kelompok uji coba tersebut. Selanjutnya, E-Modul ini efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa, dengan hasil uji T-Test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) dan skor N-Gain 51,95%, yang menunjukkan peningkatan yang signifikan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa E-Modul berbasis etnosains dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan literasi sains di Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Putri, Shafira Cahyaning. 2025. Development of Ethnoscience-Based E-Module to Enhance Science Literacy in Natural and Social Sciences Learning for Fifth Grade in Elementary Schools. Skripsi. Elementary School Teacher Education Program, Muhammadiyah Lamongan University. Advisors: (1) A.F. Suryaning Ati MZ, M.Pd., (2) Linaria Arofatul Ilmi Uswatun Khasanah, M.Pd.

Keywords: E-Module, Ethnoscience, Science Literacy, Natural and Social Sciences, Elementary School, ADDIE

The concept of independent learning aligns with the Society 5.0 era, where society utilizes technological advancements to seek solutions to various problems. This study aims to develop an ethnoscience-based E-Module to improve students' science literacy in the Natural and Social Sciences subject for fifth-grade elementary school students. The background of this research is based on the low science literacy skills of students and the lack of variety and optimization of digital learning media in the IPAS learning process.

The method used in this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The developed product is an ethnoscience-based E-Module using the Heyzine Flipbook platform on the material for Chapter 1 Topic C: Sound and Its Properties. The research instruments used in this study include expert validation sheets (for material and design experts), student response questionnaires, student activity observation sheets, and scientific literacy tests in the form of pretest and posttest items to measure the effectiveness of the E-Module.

The results of the study show that the developed E-Module has a very high level of validity, with an average score of 3.87 from the material expert and 3.70 from the design expert, both falling into the very valid category. The practicality of the E-Module is also proven through trials, which yielded questionnaire response scores of 4.5 and 4.6 from the small and large group trials, respectively, categorized as very good category. In addition, student activity scores of 4.4 and 4.7 indicate improvement in both trial groups. Furthermore, the E-Module is effective in enhancing students' scientific literacy, as shown by the results of the T-Test with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) and an N-Gain score of 51.95%, indicating a significant improvement. This study concludes that the ethnoscience-based E-Module can serve as an innovative solution to improve scientific literacy in elementary schools.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR BAGAN.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teoritis	13
B. Hasil Penelitian Terdahulu	43
C. Kerangka Pemikiran.....	47
D. Hipotesis Penelitian.....	50
BAB 3 METODE PENELITIAN	51
A. Rancangan Penelitian	51

B. Lokasi Penelitian.....	51
C. Populasi dan Sampel	52
D. Prosedur Penelitian.....	53
E. Desain Penelitian.....	59
F. Instrumen Penelitian.....	60
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	64
H. Teknik Analisis Data	65
I. Definisi Operasional Variabel	73
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
B. Pembahasan.....	94
BAB 5 PENUTUP.....	99
A. Kesimpulan	99
B. Implikasi.....	100
C. Keterbatasan.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran.....	49
Bagan 3.1 Diagram Model ADDIE.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Control Group Pretest-Posttest.....	59
Tabel 3. 2 Indeks Validasi Ahli Materi	61
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	61
Tabel 3. 4 Indeks Validasi Ahli Desain	61
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Desain	61
Tabel 3. 6 Indeks Respons Siswa	62
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa	62
Tabel 3. 8 Indeks Aktivitas Siswa	63
Tabel 3. 9 Kisi-Kisi Instrumen Angket Aktivitas Siswa	63
Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Instrumen Tes Literasi Sains.....	63
Tabel 3. 11 Uji Validitas	66
Tabel 3. 12 Klasifikasi Reliabilitas	67
Tabel 3. 13 Taraf Kesukaran	68
Tabel 3. 14 Klasifikasi Daya Pembeda	69
Tabel 3. 15 Uji N-Gain Score.....	72
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi	81
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Desain.....	82
Tabel 4. 3 Validasi Perangkat Pembelajaran	82
Tabel 4. 4 Hasil Validitas Essay	83
Tabel 4. 5 Hasil Reliabilitas Essay	84
Tabel 4. 6 Hasil Taraf Kesukaran	85
Tabel 4. 7 Hasil Daya Pembeda.....	86

Tabel 4. 8 Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	87
Tabel 4. 9 Hasil Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Kecil.....	88
Tabel 4. 10 Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar.....	89
Tabel 4. 11 Hasil Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Besar	90
Tabel 4. 12 Hasil Uji Normalitas	91
Tabel 4. 13 Hasil Uji Homogenitas	92
Tabel 4. 14 Hasil Uji T	93
Tabel 4. 15 Hasil N-Gain Score.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Barcode E-Modul	76
Gambar 4. 2 Tampilan Awal.....	76
Gambar 4. 3 Kata Pengantar dan Daftar Isi	76
Gambar 4. 4 Peta Konsep, Capaian Pembelajaran, dan Tujuan Pembelajaran	77
Gambar 4. 5 Tujuan E-Modul dan Pendekatan Etnosains.....	77
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Materi	78
Gambar 4. 7 Tampilan Beralih Halaman.....	78
Gambar 4. 8 Tampilan Awal Materi	78
Gambar 4. 9 Percobaan Bunyi Merambat	79
Gambar 4. 10 Refleksi dan Percobaan Mandiri	79
Gambar 4. 11 Rangkuman dan Glosarium	80
Gambar 4. 12 Tampilan Daftar Pustaka	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan.....	112
Lampiran 2. Surat Balasan Izin Penelitian.....	114
Lampiran 3. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran	116
Lampiran 4. Perangkat Pembelajaran	123
Lampiran 5. Lembar Validasi oleh Ahli Materi	175
Lampiran 6. Lembar Validasi oleh Ahli Desain	180
Lampiran 7. E-Modul IPAS Berbasis Etnosains	183
Lampiran 8. Lembar Angket Aktivitas Siswa Uji Kelompok Kecil.....	204
Lampiran 9. Lembar Angket Aktivitas Siswa Uji Kelompok Besar.....	209
Lampiran 10. Lembar Angket Respon Siswa Uji Kelompok Kecil.....	214
Lampiran 11. Lembar Angket Respon Siswa Uji Kelompok Besar.....	217
Lampiran 12. Data Butir Soal Uji Prasyarat Analisis	220
Lampiran 13. Pretest dan Posttest Kelas Ekperimen dan Kontrol	222
Lampiran 14. Soal Tes Literasi Sains Kelas Eksperimen dan Kontrol	224
Lampiran 15. Kartu Bimbingan Skripsi.....	226
Lampiran 16. Lampiran Dokumentasi	227