

Safiyatus Safitri. 2026. Pengembangan *E-Module* Wisata *Mangrove* Sepulu untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunodjoyo Madura. Pembimbing: Dwi Bagus Rendy Astid Putera.

ABSTRAK

E-Module Wisata *Mangrove* Sepulu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa merupakan pengembangan bahan ajar digital pada pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk, peningkatan berpikir kritis, keterbacaan siswa, dan respons siswa terhadap *e-module* wisata *mangrove* sepulu. Materi yang digunakan pada bahan ajar yang dikembangkan adalah unsur, senyawa, dan campuran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMP Negeri 2 Klampis Bangkalan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu random sampling. Subjek penelitian ini yaitu uji coba perorangan sebanyak 3 siswa di kelas IX-A, uji coba kelompok kecil sebanyak 8 siswa di kelas IX-A dan kelompok besar sebanyak 20 siswa di kelas VIII-B. Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi, tes berpikir kritis, angket keterbacaan, serta angket respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) *E-module* wisata *mangrove* sepulu sangat valid digunakan sebagai bahan ajar IPA dengan rata-rata persentase validitas dari ahli media dan ahli materi sebesar 89,06% dan 87,50% dengan kriteria sangat valid. (2) Peningkatan berpikir kritis siswa berdasarkan *N-Gain Score* sebesar 0,57 dengan kriteria sedang. (3) Keterbacaan siswa terhadap *e-module* wisata *mangrove* sepulu memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,51% dengan kriteria sangat baik. (4) Respons siswa terhadap *e-module* wisata *mangrove* sepulu memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,29% dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci: *E-Module*, Berpikir Kritis, Wisata *Mangrove* Sepulu

Safiyatus Safitri. 2026. *Development of Sepulu Mangrove Tourism E-Module to Improve Students' Thinking Skills*. Thesis, Science Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Trunodjoyo University, Madura. Supervisor: Dwi Bagus Rendy Astid Putera.

ABSTRACT

The Sepulu Mangrove Tourism E-Module to improve students' critical thinking skills is the development of digital teaching materials in science learning that can improve students' critical thinking skills. This study aims to determine the validity of the product, the improvement of critical thinking, student readability, and student responses to the Sepulu Mangrove Tourism e-module. The materials used in the developed teaching materials are elements, compounds, and mixtures. This research is a type of R&D research with the ADDIE development model. This research was conducted in the even semester of the 2025/2026 academic year at SMP Negeri 2 Klampis Bangkalan. The sampling technique in this study was random sampling. The subjects of this study were individual trials of 3 students in class IX-A, small group trials of 8 students in class IX-A and large groups of 20 students in class VIII-B. The research instruments used validation sheets from media experts and material experts, critical thinking tests, readability questionnaires, and student response questionnaires. The results of the study indicate that (1) the Sepulu Mangrove Tourism e-module is highly valid for use as a science teaching material, with an average validity percentage from media experts and material experts of 89.06% and 87.50%, respectively, categorized as highly valid. (2) Students' critical thinking skills, based on the N-Gain Score, improved by 0.57, categorized as moderate. (3) Students' readability of the Sepulu Mangrove Tourism e-module achieved an average score of 85,51%, categorized as very good. (4) Students' responses to the Sepulu Mangrove Tourism e-module achieved an average score of 86,29%, categorized as very good.

Keywords: *E-Module, Critical Thinking, Sepulu Mangrove Tourism.*

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan *E-module* Wisata *Mangrove* Sepulu Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunodjoyo Madura. Dalam penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, semangat, serta dukungan moral dan material tanpa henti.
2. Dr. Fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si., selaku koordinator Program Studi Pendidikan IPA.
3. Dwi Bagus Rendy Astid Putera, S. Pd., M. Pd., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran, arahan, dan bimbingan mulai dari proses pengajuan judul sampai tersusunnya proposal skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan IPA yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa studi.
5. Kepala sekolah dan seluruh keluarga besar SMP Negeri 2 Klampis yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan IPA angkatan 2022 yang selalu memberikan kebersamaan, semangat, dan dukungan selama menempuh pendidikan.

7. Terima kasih untuk diri sendiri yang hebat, tetap kuat, dan tidak patah semangat dalam menghadapi berbagai rintangan selama penyusunan proposal skripsi ini.

Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik demi membangun kesempurnaan skripsi ini, sehingga dapat membantu menjadi referensi untuk penyusunan laporan dalam penelitian selanjutnya

Bangkalan, 04 Mei 2026

Penulis

Safiyatus Safitri

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk Pengembangan	5
G. Definisi istilah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian	24
C. Desain Penelitian.....	24
D. Prosedur Pengembangan	25
E. Uji Coba Produk.....	30
F. Instrumen Penelitian dan Pengembangan	32

G. Teknik Pengumpulan Data.....	37
H. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil dan Analisis Data.....	43
B. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Wisata <i>Mangrove</i> Sepulu.....	10
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	23
Gambar 3. 1 Peta Konsep Materi Unsur, Senyawa, dan Campuran.....	27
Gambar 3. 2 <i>Storyboard Emodule</i> Wisata <i>Mangrove</i> Sepulu	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Macam-macam unsur dan lambangnya.....	11
Tabel 2. 2 Macam-macam unsur yang ada di wisata <i>Mangrove</i>	12
Tabel 2. 3 Contoh senyawa yang ada di wisata <i>Mangrove</i> sepulu.....	13
Tabel 2. 4 Contoh Campuran yang ada di wisata <i>Mangrove</i> Sepulu	13
Tabel 2. 5 Contoh Pemisahan campuran	15
Tabel 3. 1 Aktivitas Model Pengembangan <i>ADDIE</i>	25
Tabel 3. 2 Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	26
Tabel 3. 3 Desain penelitian <i>One Group Pretest Posttest</i>	31
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Penilaian Lembar Validasi Ahli Media	33
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Penilaian lembar Validasi Ahli Materi	33
Tabel 3. 6 Kisi - Kisi Keterbacaan	35
Tabel 3. 7 Kisi-kisi Respons Siswa	36
Tabel 3. 8 Kriteria Persentase uji validitas.....	39
Tabel 3. 9 Kriteria <i>N-gain score</i>	40
Tabel 3. 10 Kriteria Keterbacaan.....	40
Tabel 3. 11 Kriteria Hasil Respons Siswa	41
Tabel 4. 1 Hasil Tahapan Analisis.....	43
Tabel 4. 2 Hasil Tahapan Desain.....	44
Tabel 4. 3 Hasil Tahapan Pengembangan	45
Tabel 4. 4 Hasil Tahapan Implementasi	45
Tabel 4. 5 Hasil Tahapan Evaluasi	46
Tabel 4. 6 Hasil Revisi pada Aspek Media	47
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Hasil Validitas Ahli Media.....	47
Tabel 4. 8 Hasil Revisi pada Aspek Materi	48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Validitas Ahli Materi	49
Tabel 4. 10 Hasil Angket Keterbacaan siswa Uji Coba	50
Tabel 4. 11 Hasil Angket Respons Siswa Tahap Uji Coba	51
Tabel 4. 12 Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Kriteria	52
Tabel 4. 13 Hasil Peningkatan Berpikir Kritis Siswa.....	52
Tabel 4. 14 Hasil Angket Keterbacaan Siswa Kelompok Besar	53
Tabel 4. 15 Hasil Angket Respons Siswa Uji Kelompok Besar	54

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1	39
Rumus 3. 2	39
Rumus 3. 3	40
Rumus 3. 4	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Analisis Kebutuhan Siswa	80
Lampiran 2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	82
Lampiran 3 Rekapitulasi hasil Angket kebutuhan Siswa	85
Lampiran 4 Pedoman Wawancara Guru IPA	87
Lampiran 5 Hasil Wawancara Guru IPA	89
Lampiran 6 <i>E-module</i> Wisata <i>Mangrove</i> Sepulu	91
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media	92
Lampiran 8 Lembar Hasil Validasi Ahli Media	94
Lampiran 9 Rekapitulasi Validasi Ahli Media	98
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli materi	99
Lampiran 11 Hasil Revisi pada Aspek Materi	101
Lampiran 12 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi	109
Lampiran 13 Rekapitulasi Validasi Ahli Materi	113
Lampiran 14 Modul Ajar	114
Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa	121
Lampiran 16 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran	142
Lampiran 17 Lembar Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	145
Lampiran 18 Rekapitulasi Validasi Perangkat Pembelajaran	151
Lampiran 19 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	152
Lampiran 20 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	166
Lampiran 21 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	170
Lampiran 22 Lembar Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	172
Lampiran 23 Lembar Hasil Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	174
Lampiran 24 Rekapitulasi Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	178
Lampiran 25 Sampel Tes Kemampuan Berpikir Kritis (Pretest)	180
Lampiran 26 Sampel Tes Kemampuan Berpikir Kritis (Posttest)	184
Lampiran 27 Rekapitulasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	188
Lampiran 28 Rekapitulasi Peningkatan Tes Kemampuan Berpikir Kritis	192
Lampiran 29 Kisi-Kisi Angket Keterbacaan Siswa	193
Lampiran 30 Angket Keterbacaan Siswa	194
Lampiran 31 Lembar Validasi Angket Keterbacaan Siswa	196
Lampiran 32 Lembar Hasil Validasi Angket Keterbacaan Siswa	198
Lampiran 33 Rekapitulasi Validasi Angket Keterbacaan Siswa	202
Lampiran 34 Sampel Angket Keterbacaan Siswa (One To One)	203
Lampiran 35 Sampel Angket Keterbacaan Siswa (Kelompok Kecil)	205
Lampiran 36 Sampel Angket Keterbacaan Siswa (Kelompok Besar)	207
Lampiran 37 Rekapitulasi Angket Keterbacaan Siswa (One To One)	209
Lampiran 38 Rekapitulasi Angket Keterbacaan Siswa (Kelompok Kecil)	210
Lampiran 39 Rekapitulasi Angket Keterbacaan Siswa (Kelompok Besar)	211
Lampiran 40 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa	213
Lampiran 41 Angket Respons Siswa	215

Lampiran 42 Lembar Validasi Angket Respons Siswa.....	218
Lampiran 43 Lembar Hasil Validasi Angket Respons Siswa	220
Lampiran 44 Rekapitulasi Validasi Angket Respons Siswa	224
Lampiran 45 Sampel Angket Respons Siswa (One To One)	225
Lampiran 46 Sampel Angket Respons Siswa (Kelompok Kecil)	227
Lampiran 47 Sampel Angket Respons Siswa (Kelompok Besar).....	229
Lampiran 48 Rekapitulasi Angket Respons Siswa (One To One)	231
Lampiran 49 Rekapitulasi Angket Respons Siswa (Kelompok Kecil)	232
Lampiran 50 Rekapitulasi Angket Respons Siswa (Kelompok Besar).....	233
Lampiran 51 Dokumentasi	235
Lampiran 52 Surat Izin Pra Penelitian	237
Lampiran 53 Surat Balasan Pra Penelitian	238
Lampiran 54 Surat Izin Pengambilan Data Skripsi	239
Lampiran 55 Surat Balasan Pengambilan Data Skripsi	240