

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
STEM-ETNOSAINS UNTUK SISWA SMP: STUDI POTENSIAL
LOKAL KEDIRI “TAHU TAKWA”**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

LAILATUR ROHMAH

NIM. 22208015

TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI SYEKH WASIL KEDIRI 2026**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
STEM-ETNOSAINS UNTUK SISWA SMP: STUDI POTENSIAL
LOKAL KEDIRI “TAHU TAKWA”**

Skripsi

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri Untuk memenuhi salah
satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana

Disusun Oleh:

Lailatur Rohmah

Nim. 22208015

TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI SYEKH WASIL KEDIRI**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi Lailatur Rohmah telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk selanjutnya diuji oleh dewan penguji.

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM- ETNOSAINS UNTUK SISWA SMP: STUDI POTENSIAL LOKAL KEDIRI "TAHU TAKWA"

Disusun Oleh:

Lailatur Rohmah

Nim. 22208015

Disetujui Oleh:

Kediri, 19 April 2026

Dosen Pembimbing I



Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd.

NIP. 198903302019032008

Kediri, 19 April 2026

Dosen Pembimbing II



Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd

NIDN. 2024069102

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM-ETNOSAINS
UNTUK SISWA SMP: STUDI POTENSIAL LOKAL KEDIRI “TAHU TAKWA”

LAILATUR ROHMAH

22208015

Telah diujikan di depan sidang Munaqosah Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri
pada tanggal 25 Juni 2026

Tim Penguji,

1. Penguji Utama
Dr. Ummiy Fauziah Laili, M.Si.
NIP.198306062011012012
2. Penguji I
Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd.
NIP. 198903302019032008
3. Penguji II
Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd
NIDN. 2024069102

(.....)

(.....)

(.....)



Kediri, 07 Juli 2026

Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Munifah, M.Pd
NIP.197004121994032006

NOTA DINAS

Kediri, 19 Juni 2026

Nomor : -
Lampiran : 2 (dua berkas)
Hal : Bimbingan skripsi
Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri
Jalan Sunan Ampel No.07 Ngronggo Kediri

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Dekan untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa di bawah ini :

Nama : Lailatur Rohmah
NIM : 22208015

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis STEM-

Etnosains untuk Siswa SMP: Studi Potensial Lokal Kediri "Tahu Takwa"

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat skripsinya telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S1).

Bersama dengan ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dalam waktu yang telah ditentukan dapat diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Kediri, 19 April 2026
Dosen Pembimbing I



Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd.
NIP. 198903302019032008

Kediri, 19 April 2026
Dosen Pembimbing II



Azizah Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd
NIDN. 2024069102

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 19 Juni 2026

Nomor : -
Lampiran : 2 (dua berkas)
Hal : Bimbingan skripsi
Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri
Jalan Sunan Ampel No.07 Ngronggo Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Memenuhi permintaan Bapak/Ibu Dekan untuk membimbing penyusun skripsi mahasiswa di bawah ini :

Nama : Lailatur Rohmah

NIM 22208015

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis STEM-

Etnosains untuk Siswa SMP: Studi Potensial Lokal Kediri "Tahu Takwa"

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai dengan beberapa petunjuk dan tuntutan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2026 kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Dengan demikian agar maklum adanya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kediri, 19 April 2026

Dosen Pembimbing I



Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd.

NIP. 198903302019032008

Kediri, 19 April 2026

Dosen Pembimbing II



Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd

NIDN. 2024069102

MOTTO

”لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (QS. Al-Baqarah: 286)”

"Jadikan setiap hambatan sebagai pengingat: Allah tidak membebani di luar batas kemampuanmu. Teruslah melangkah, karena akhir dari perjuangan ini sudah diukur sesuai dengan kekuatanmu."

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan kemudahan yang senantiasa menyertai setiap langkahku. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW. Sebagai wujud syukur atas penyelesaian karya ilmiah ini, kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Karya ini kupersembahkan kepada Bapak Sulaiman dan Ibu Kusnia Wati, dua sosok yang kasih sayangnya tak pernah surut, abadi layaknya aliran sungai yang menghidupi. Terima kasih telah menjadi akar yang kokoh, tempatku berpijak dan tumbuh hingga mampu meraih mimpi ini. Terima kasih atas setiap butir doa yang Bapak dan Ibu panjatkan di setiap sujud malam, serta segala perjuangan tanpa batas yang menjadi alasan utama bagiku untuk terus melangkah hingga ke titik ini.
2. Kepada sosok yang menjadi dermaga paling tenang di tengah riuhnya langkahku, serta pemilik tawa kecil yang kehadirannya mampu menyembuhkan lelah yang tak terkatakan. Terima kasih telah menjadi rumah tempatku pulang, dan menjadi alasan paling nyata bagiku untuk terus berjuang. Karya ini adalah jejak dari kasih sayang yang kalian titipkan, yang selalu membimbingku menemukan jalan di tengah kabut keraguan.
3. Untuk adik-adikku tercinta, terima kasih telah menjadi teman berdebat sekaligus pendengar yang baik di sepanjang perjalanan studi ini. Kehadiran kalian adalah pelipur lara yang paling ampuh saat penat melanda. Teruslah tumbuh dan bermimpilah dengan tinggi, karena melihat kalian melangkah dengan baik adalah salah satu kebahagiaan terbesarku.
4. Kepada sahabatku Erlin Habibah yang selalu membersamai langkahku. Terima kasih telah menjadi telinga yang sabar mendengar setiap keluh kesah, serta pundak yang kokoh saat aku merasa lelah. Perjalanan ini terasa jauh lebih ringan dan bermakna karena ada tawa dan dukungan tulusmu didalamnya. Terima kasih telah menjadi bagian tak

terpisahkan dari lembaran kenangan masa studiku.

5. Kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2022, terima kasih telah menjadi saksi perjalanan panjang ini. Kita memulai langkah sebagai orang asing, berproses dalam ruang kelas yang sama, hingga akhirnya sampai di titik ini. Terima kasih untuk setiap diskusi, tawa, dan saling menguatkan yang membuat masa studi terasa lebih berharga. Semoga kita semua sukses meraih mimpi-mimpi hebat di babak kehidupan selanjutnya.
6. Kepada diriku sendiri, Lailatur Rohmah. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, melewati hari-hari yang panjang, lelah yang tak terkatakan, serta keraguan yang sering menyapa di tengah sunyinya malam. Di usia 22 tahun ini, kamu telah membuktikan bahwa dengan kesabaran, kerja keras, dan doa yang tak putus, mimpi yang dulu terasa begitu jauh kini telah berdiri nyata di depan mata. Terima kasih telah menjadi sosok yang tak pernah berhenti belajar, yang terus merajut asa di tengah keterbatasan, serta memiliki keberanian untuk tetap melangkah meski kaki seringkali terasa letih. Skripsi ini bukan sekadar lembaran kertas, melainkan bukti ketangguhanmu dalam menaklukkan ego dan rintangan. Teruslah tumbuh, teruslah berproses menjadi pribadi yang lebih baik, dan jangan pernah berhenti percaya pada kemampuan dirimu sendiri. Ingatlah bahwa setiap tetes keringat dan waktu yang telah kamu korbankan hari ini adalah investasi berharga untuk masa depan yang lebih cerah. Kamu luar biasa, dan perjalananmu baru saja dimulai.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lailatur Rohmah

NIM : 22208015

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan yang berlaku

Kediri, 07 Juli 2026
ulis



ABSTRAK

Lailatur Rohmah, Dosen Pembimbing Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd. dan Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd , Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM-Etnosains untuk Siswa SMP: Studi Potensial Lokal Kediri “Tahu Takwa”, Skripsi, Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri 2026

Kata Kunci: Pengembangan, Modul Pembelajaran, IPA, STEM-Etnosains, Tahu Takwa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis STEM-Etnosains dengan mengangkat studi potensi lokal "Tahu Takwa" di Kediri sebagai objek pembelajaran untuk siswa SMP. Pengembangan modul ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan bahan ajar yang inovatif dan kontekstual, yang mampu mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam materi sains agar pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Fokus utama penelitian ini adalah pada tahapan perancangan dan pengembangan modul hingga produk dinyatakan layak untuk digunakan. Data penelitian diperoleh melalui instrumen validasi dari para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, untuk menguji tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis STEM-Etnosains "Tahu Takwa" telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan sebagai bahan ajar di sekolah. Pengembangan modul ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bahan ajar bagi guru dalam menciptakan pembelajaran IPA yang kreatif serta mampu mendukung pelestarian potensi kearifan lokal Kediri melalui pendekatan pendidikan berbasis sains.

ABSTRACT

Lailatur Rohmah (Supervisors: Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd. and Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd.), Development of STEM-Ethnoscience-Based Science Learning Media for Junior High School Students: A Study of the Local Potential of Kediri's "Tahu Takwa", Undergraduate Thesis, Natural Science Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University (UIN) Syekh Wasil Kediri, 2026.

Keywords: Development, Learning Module, Science (IPA), STEM-Ethnoscience, Tahu Takwa.

This study aims to develop a STEM-Ethnoscience-based science learning module that utilizes the local potential of "Tahu Takwa" in Kediri as a learning subject for junior high school students. The development of this module was motivated by the need for innovative and contextual teaching materials capable of integrating local wisdom into science content, thereby making learning more meaningful for students.

The study employs the Research and Development (R&D) method, adapting the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The primary focus lies on the design and development stages, continuing until the product is deemed suitable for use. Research data were obtained through validation instruments administered to subject matter experts and media experts to assess the feasibility of the developed product.

The results indicate that the "Tahu Takwa" STEM-Ethnoscience-based science learning module meets the criteria for validity and suitability as school teaching material. This module is expected to serve as a reference for teachers in creating creative science lessons while supporting the preservation of Kediri's local wisdom through a science-based educational approach.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis STEM-Etnosains untuk Siswa SMP: Studi Potensial Lokal Kediri 'Tahu Takwa'".

Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri.
2. Ibu Prof. Dr. Munifah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri.
3. Ibu Dr. Ummiy Fauziyah Laili, M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Ibu Atika Anggraini, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, atas bantuan dalam koordinasi jadwal ujian munaqosah.
5. Ibu Ratna Wahyu Wulandari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, terima kasih atas waktu, arahan, dan saran berharga yang sangat membantu penyempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Aziza Anggi Maiyanti, S.Si, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih atas kesabaran, bimbingan, serta ilmu yang diberikan selama proses penyusunan skripsi.
7. Segenap Bapak/Ibu Guru serta pihak sekolah yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam proses perolehan data penelitian.
8. Ibu Dr. Ummiy Fauziyah Laili, M.Si., selaku penguji, atas masukan dan koreksi yang sangat bermanfaat bagi kesempurnaan karya tulis ini.
9. Seluruh dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membekali penulis dengan ilmu

dan motivasi sepanjang masa studi.

10. Civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Wasil Kediri, almamater tercinta.

Penulis menyadari bahwa bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak di atas tak ternilai harganya. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan tersebut. Akhir kata, semoga skripsi ini memberikan manfaat, baik bagi penulis pribadi maupun bagi para pembaca sekalian. Aamiin.

Kediri, 24 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
NOTA DINAS.....	v
NOTA PEMBIMBING	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Pembatasan Masalah	9
F. Asumsi Pengembangan.....	10
G. Spesifikasi Produk	10
H. Definisi Operasional.....	12
I. Penelitian Terdahulu.....	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	18
A. Tinjauan Pustaka.....	18
1. Tantangan Pembelajaran IPA di Abad ke-21	18
2. Pendekatan STEM (<i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i>).....	20

3. Etnosains (<i>Ethnoscience</i>).....	23
4. Integrasi STEM-Etnosains	26
5. Pengembangan Modul Pembelajaran	27
6. Konsep IPA yang Relevan: Suhu dan Kalor	30
7. Potensi Lokal Kediri: Tahu Takwa sebagai Konteks Pembelajaran STEM Etnosains.....	32
8. Konseptualisasi dan Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis STEM-Etnosains Konteks Tahu Takwa	34
B. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Jenis dan Model Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	41
C. Prosedur Pengembangan (Model 4D yang Dimodifikasi)	41
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	45
E. Instrumen Penelitian.....	46
F. Teknik Pengumpulan Data	51
G. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	55
A. Hasil Pengembangan	55
B. Keterbatasan Penelitian.....	67
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Lembar Observasi Etnosains Tahu Takwa	47
Tabel 3. 2 Tabel Pedoman Wawancara Etnosains Tahu Takwa	48
Tabel 3. 3 Tabel Kisi-Kisi Angket Validasi Modul.....	50
Tabel 3. 4 Tabel Kisi-Kisi Angket Validasi Modul.....	51
Tabel 3. 5 Tabel Presentase Kelayakan	54
Tabel 4. 1 Tabel Pemetaan Konsep Sains dalam Proses Produksi Tahu Takwa	57
Tabel 4. 2 Tabel Rancangan Modul	61
Tabel 4. 3 Tabel Validator Modul	64
Tabel 4. 4 Tabel Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi.....	65
Tabel 4. 5 Tabel Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media	66

DAFTAR GAMBAR

(Tidak ada gambar)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Observasi	77
Lampiran 2. Pedoman Wawancara	79
Lampiran 3. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi.....	86
Lampiran 4. Lembar Hasil Validasi Ahli Media	92