



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI
ETNO-STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Uswatun Hasanah
NIM. 2110129320008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
MEI 2025**

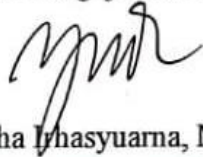
LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI
ETNO-STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP

Oleh:
Uswatun Hasanah
NIM. 2110129320008

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
9 Mei 2025 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Yudha Ighasyuarna, M.Pd.
NIP. 196906161994031002

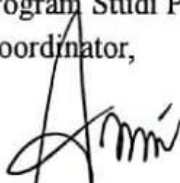
Anggota Dewan Penguji
1. Ellyna Hafizah, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Rizky Febriyani Putri, M.Pd.
NIP. 199202192023212049

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator,



Syubhan Annur, M.Pd.
NIP. 197911072005011004

Banjarmasin, Mei 2025
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 196801231993031002



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 9 Mei 2025



Uswatun Hasanah
NIM. 2110129320008

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI ETNO-STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP (Oleh: Uswatun Hasanah; Pembimbing: Yudha Irhasyuarna, Rizky Febriyani Putri; 2025; 88 halaman)

ABSTRAK

Pembelajaran IPA bertujuan agar peserta didik memahami, mengembangkan pengetahuan, dan bersikap ilmiah memecahkan masalah yang dihadapi sehingga muncul berbagai kemampuan berpikir seperti kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dimiliki di abad 21. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menganalisis validitas, kepraktisan, dan keefektifan modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* terintegrasi Etno-STEM pada materi suhu dan kalor untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi sehingga terdiri dari 3 tahap (*Define, Design, dan Develop*). Hasil pengembangan modul pembelajaran IPA ini diuji cobakan kepada kelompok kecil sebanyak 10 peserta didik dan uji kelas sebanyak 25 peserta didik kelas VII SMP Negeri 15 Banjarmasin. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang meliputi analisis validitas dan analisis kepraktisan menggunakan persentase, sedangkan analisis keefektifan menggunakan *N-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA yang dikembangkan mendapat skor validitas sebesar 82%, skor kepraktisan 94%, dan skor keefektifan sebesar 0,82. Berdasarkan perolehan skor tersebut maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA yang dikembangkan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif jika digunakan pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP.

Kata kunci: Berpikir kritis, Etno-STEM, modul pembelajaran, *problem based learning*

DEVELOPMENT OF A SCIENCE LEARNING MODULE BASED ON ETNO-STEM INTEGRATED PROBLEM BASED LEARNING TO IMPROVE THE CRITICAL THINKING SKILLS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS (By: Uswatun Hasanah; Advisor: Yudha Irhasyuarna, Rizky Febriyani Putri; 2025; 88 pages)

ABSTRACT

Science learning aims for students to understand, develop knowledge, and have a scientific attitude in solving problems faced so that various thinking skills emerge such as critical thinking skills. Critical thinking skills are skills that must be possessed in the 21st century. This development research aims to analyze the validity, practicality, and effectiveness of science learning modules based on integrated Ethno-STEM problem based learning on temperature and heat material to improve critical thinking skills of junior high school students. This research uses a modified 4D development model consisting of 3 stages (Define, Design, and Develop). The results of the development of this science learning module were tested on a small group of 10 students and class test of 25 class VII students at SMP Negeri 15 Banjarmasin. The data analysis technique used is a descriptive analysis technique which includes validity analysis and practicality analysis using percentages, while effectiveness analysis uses N-gain. The research results showed that the developed science learning module received a validity score of 82%, a practicality score of 94%, and an effectiveness score of 0.82. Based on the scores obtained, it can be concluded that the developed science learning module is very valid, very practical, and very effective when used in science learning to improve the critical thinking skills of junior high school students.

Keywords: Critical thinking, Ethno-STEM, learning modules, problem based learning

PRAKATA

Segala puji bagi Allah Swt., Tuhan seru sekalian alam. Shalawat dan salam atas semulia-mulia nabi dan para rasul, penghulu kami Nabi Muhammad saw. beserta para keluarga dan sahabat beliau sekalian. Guna memenuhi sebagian dari tugas dan syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat, maka disusunlah sebuah skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Etno-STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP”.

Seiring dengan diselesaikannya penyusunan skripsi ini, maka penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Ketua Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak Yudha Irhasyurna, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang sangat pengertian.

7. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd. dan Bapak Syubhan Annur, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Hj. Arbainah, S.Pd., selaku validator yang juga telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan IPA, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
10. Bapak Masdan Ruzani, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 15 Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian.
11. Peserta didik kelas VII D dan VII E SMP Negeri 15 Banjarmasin, yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian.
12. Kedua orang tua tercinta, Bapak Asrani dan Ibu Masnah yang selalu mendo'akan, memberi dukungan, dan menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Kakak-kakak tersayang, Bustani, Mawarni, Siti Fatimah, Ahdari, Akhmad Fauzi, dan Rabiatal Adawiyah yang juga selalu mendo'akan, memberi dukungan, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan, Fitriah, Nor Jannatun Nehra, Norma Wati, Risma Wati, dan Yuniarti Khairini Rahmah yang selalu mendukung dan menghibur.
15. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah Swt. saya serahkan segalanya, semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada saya selama proses penyusunan skripsi ini mendapat balasan pahala dari Allah Swt. Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Definisi Operasional, Asumsi, dan Batasan Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 Penelitian dan Pengembangan	12
2.2 Modul Pembelajaran.....	14
2.3 Problem Based Learning.....	17
2.4 Etno-STEM	20
2.5 Kemampuan Berpikir Kritis.....	24
2.6 Materi Suhu dan Kalor	26
2.7 Peranan <i>Problem Based Learning</i> Terintegrasi Etno-STEM.....	27
2.8 Kerangka Berpikir	28
2.9 Penelitian Relevan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Model Pengembangan	33
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.3 Subjek Penelitian.....	36
3.4 Instrumen Penelitian.....	37

3.5 Teknik Pengumpulan Data	38
3.6 Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Pengembangan	43
4.2 Pembahasan.....	53
4.3 Kelemahan Penelitian	76
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks model <i>problem based learning</i>	18
Tabel 2.2 Kelebihan dan kelemahan model <i>problem based learning</i>	19
Tabel 2.3 STEM pada Soto Banjar	23
Tabel 2.4 STEM pada sasirangan	24
Tabel 2.5 Analisis materi suhu dan kalor	27
Tabel 3.1 Skala likert validitas	40
Tabel 3.2 Kriteria validitas	40
Tabel 3.3 Skala likert kepraktisan.....	41
Tabel 3.4 Kriteria kepraktisan	41
Tabel 3.5 Kriteria <i>N-gain</i>	42
Tabel 4.1 Hasil validitas modul pembelajaran IPA.....	47
Tabel 4.2 Komentar dan saran validator terhadap modul pembelajaran IPA.....	48
Tabel 4.3 Hasil validitas angket respon peserta didik.....	48
Tabel 4.4 Hasil validitas instrumen tes	49
Tabel 4.5 Komentar dan saran validator terhadap instrumen tes.....	49
Tabel 4.6 Hasil kepraktisan pada uji kelompok kecil	50
Tabel 4.7 Komentar dan saran peserta didik pada uji kelompok kecil	50
Tabel 4.8 Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> uji kelompok kecil.....	50
Tabel 4.9 Hasil kepraktisan modul pembelajaran IPA.....	51
Tabel 4.10 Komentar dan saran peserta didik pada uji kelas	51
Tabel 4.11 Hasil keefektifan modul pembelajaran IPA.....	52
Tabel 4.12 Hasil tes berpikir kritis per indikator	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Peta konsep suhu dan kalor	27
Gambar 2.2 Alur kerangka berpikir	29
Gambar 3.1 Alur model pengembangan 4D	33
Gambar 4.1 Perbedaan tes berpikir kritis per indikator	53
Gambar 4.2 Pertanyaan di akhir sub materi sebelum perbaikan	57
Gambar 4.3 Pertanyaan di akhir sub materi sesudah perbaikan	58
Gambar 4.4 Pertanyaan pembelajaran diskusi sebelum perbaikan.....	59
Gambar 4.5 Pertanyaan pembelajaran diskusi sesudah perbaikan	61
Gambar 4.6 Soal nomor 8 sebelum perbaikan	68
Gambar 4.7 Soal nomor 8 sesudah perbaikan	68