



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI
SUHU DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP**

SKRIPSI

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

Oleh :

Fitriah

NIM 2110129320013

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
***PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SUHU DAN KALOR**
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
SMP

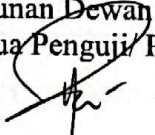
Oleh :

Fitriah

2110129320013

Telah dipertahankan dan dihadapkan dewan penguji pada tanggal 02 Mei 2025
dan dinyatakan lulus :

Susunan Dewan Penguji :
Ketua Penguji/ Pembimbing I



Ratna Yulinda, M. Pd.
NIP. 198509072012122001

Anggota Dewan Penguji
Ikhwan Khairu Sadiqin, M. Pd

Sekretaris Penguji/ Pembimbing II



Mella Mutika Sari, M. Pd
NIP. 19900508201601201001

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator



Syubhan Annur, M. Pd.
NIP. 197911072005011004



Banjarmasin, 02 Mei 2025
Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua



Dr. Syahmani, M. Si
NIP. 196801231993031002

PERNYATAAN

Saya menyatakan kalau hasil penelitian ini tidak mengandung karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuannya saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 02 Mei 2025
Penulis,



Fitriah
NIM. 2110129320013

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SUHU DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP

(Oleh: Fitriah; Pembimbing: Ratna Yulinda, M.Pd., Mella Mutika Sari, M. Pd.;2025;208 Halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* pada materi suhu dan kalor untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan dari modul pembelajaran yang dikembangkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMPN 15 Banjarmasin. Instrumen yang diimplementasikan dalam penelitian mencakup tes hasil belajar, angket respon siswa, dan lembar validasi modul pembelajaran IPA. Pada hasil penelitian validasi modul pembelajaran IPA dari para ahli mendapatkan skor 3,975 pada kategori valid, tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa mendapatkan skor 3,51 yang terkategori valid, hasil kepraktisan modul pembelajaran IPA mendapatkan skor sebesar 81,44% pada kategori praktis. Modul pembelajaran IPA ini juga dinyatakan efektif dengan memperoleh N-gain sebesar 0,75 dengan kriteria tinggi. Dari hasil ini modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* pada materi suhu dan kalor yang dikembangkan dapat diimplementasikan sebagai modul pembelajaran karena hasil dinyatakan layak dan valid.

Kata kunci : Berpikir kritis, Modul Pembelajaran IPA, *Problem Based Learning*.

DEVELOPMENT OF SCIENCE LEARNING MODULE BASED ON PROBLEM BASED LEARNING ON TEMPERATURE AND HEAT TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITIES OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

(By: Fitriah; Supervisor: Ratna Yulinda, M.Pd., Mella Mutika Sari, M. Pd.;2025;208 Halaman)

ABSTRACT

This study is the development of a science learning module based on problem based learning on temperature and heat material to improve the critical thinking skills of junior high school students. This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of the developed learning module. The method used in this study is the development with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects of this study were students of class VII A of SMPN 15 Banjarmasin. The instruments implemented in the study included learning outcome tests, student response questionnaires, and science learning module validation sheets. In the results of the validation study of the science learning module from experts, the score was 3.975 in the valid category, the learning outcome test to measure students' critical thinking skills scored 3.51 which was categorized as valid, the results of the practicality of the science learning module scored 81.44% in the practical category. This science learning module was also declared effective by obtaining an N-gain of 0.75 with high criteria. From these results, the science learning module based on problem based learning on the material of temperature and heat that was developed can be implemented as a learning module because the results are declared feasible and valid.

Keywords: *Critical Thinking, Science Learning Module, Problem Based Learning.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang mana atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Suhu dan Kalor Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP.

Pada Kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

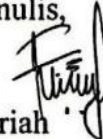
1. Terima kasih kepada Allah SWT. Yang Mahasa Esa, sehingga penulis mampu berada di titik ini, dengan keadaan sehat dan diberkahi.
2. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO selaku Dekan FKIP I ULM Banjarmasin.
3. Bapak Dr. Syahmani, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Banjarmasin.
4. Bapak Syubhan Annur, M. Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
5. Ibu Ratna Yulinda, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Mella Mutika Sari, M. Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ikhwan Khairu Sadiqin, M. Pd selaku Dosen Penguji atau penelaah yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Masdan Ruzani, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 15 Banjarmasin.
8. Ibu Hj. Arbainah, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran IPA di SMPN 15 Banjarmasin.
9. Bapak Muradi dan Ibu Rohani selaku kedua orang tua penulis yang memberikan semangat, nasehat, kekuatan, kasih sayang, dukungan serta doa yang tak pernah hentinya selama menyelesaikan skripsi.

10. Kepada Saudara-Saudara saya yang telah memberikan support yang tiada hentinya baik berupa materi maupun non materi, yang selalu mengingatkan saya untuk terus semangat dalam menyelesaikan tugas yang sedang dijalani.
11. Kepada sosok yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis di *lauhul mahfuz* . Terimakasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai upaya memantaskan diri. Semoga kita berjumpa di versi terbaik kita masing-masing.
12. Teman-teman seperjuangan saya Nor Jannatun Nehra, Norma Wati, Nur Syifa Raihan, Rabiatul Adawiyah, Risma Wati, Uswatun Hasanah, Yuniarti Khairini Rahmah, dan Asti Jannati Intan Parisia yang selalu memberikan semangat dan juga berbagai informasi dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
14. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri yang telah mampu bertahan, berjuang dan berusaha keras hingga sampai sejauh ini.

Segala kritik serta saran dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis. Penulis akhirnya dapat menyelesaikan hasil penelitian ini dan berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya untuk kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di masa mendatang, Aamiin.

Banjarmasin, 02 Mei 2025

Penulis,



Fitriah

NIM. 2110129320013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN HASIL PENELITIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Tinjauan Pustaka	12
2.1.1 Berpikir Kritis	12
2.1.2 Modul Pembelajaran	14
2.1.3 <i>Problem Based Learning</i>	20
2.1.4 Manfaat dan Tujuan <i>Problem Based Learning</i>	23
2.1.5 Materi Suhu dan Kalor	26
2.2 Penelitian Relevan	27
2.3 Penelitian dan Pengembangan.....	28
2.4 Kerangka Berpikir.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	34
3.2 Definisi Operasional Variabel	37
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	39
3.4 Tempat dan waktu Penelitian	39
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	40
3.6 Tahap Uji Coba Produk	41
3.6.1 Uji Validitas Produk	41
3.6.2 Uji Kepraktisan Produk	41
3.6.3 Uji Keefektifan Produk	41
3.7 Teknik Analisis Data	42
3.7.1 Analisis Validitas	42
3.7.2 Analisis Kepraktisan	44
3.7.3 Analisis Keefektifan.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46

4.1 Hasil Penelitian	46
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Validitas Modul Pembelajaran	53
4.2.2 Validitas Tes Hasil Belajar	58
4.2.3 Kepraktisan Modul Pembelajaran	60
4.2.4 Keefektifan Modul Pembelajaran	64
4.3 Kelemahan Penelitian	72
BAB V PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala likert validasi	42
Tabel 3.2 Klasifikasi kevalidan	43
Tabel 3.3 Kriteria pemberian penilaian berdasarkan skala likert	44
Tabel 3.4. Kriteria kepraktisan produk	44
Tabel 3.5. Tabel skala interval kemampuan berpikir kritis siswa.....	45
Tabel 4.1 Hasil Validitas Modul Oleh Validator.....	47
Tabel 4.2 Komentar dan Saran Validasi Modul	48
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar.....	48
Tabel 4.4. Saran Terhadap Tes Hasil Belajar	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Keterbacaan 10 orang Siswa	50
Tabel 4.6 Komentar dan Saran Uji Keterbacaan 10 orang siswa	50
Tabel 4.7 Hasil Kepraktisan Modul Pembelajaran	50
Tabel 4.8 Komentar dan Saran Peserta Didik	51
Tabel 4.9 Hasil Keefektifan Modul Pembelajaran	51
Tabel 4.10 Hasil Tes kemampuan Berpikir Kritis	51
Tabel 4.11 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis per Indikator	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir	33
Gambar 4.1 Halaman Identitas Modul Setelah direvisi.....	54
Gambar 4.2 Ukuran font yang tidak konsisten terutama pada keterangan gambar	54
Gambar 4.3 Ukuran font pada caption gambar modul setelah direvisi	54
Gambar 4.4 Jenis huruf yang tidak konsisten	55
Gambar 4.5 Jenis huruf setelah direvisi sesuai dengan font yang lainnya	55
Gambar 4.6 Banyak salah ketik nama alat pengukur suhu.....	55
Gambar 4.7 Kesalahan ketik nama alat pengukur suhu setelah revisi.....	55
Gambar 4.8 Tidak ada tanda garis bawah pada capaian pembelajaran yang di ambil sebagai capaian penelitian	56
Gambar 4.9 Capaian pembelajaran setelah direvisi diberikan tanda garis bawah pada capaian pembelajaran yang diteliti	56
Gambar 4.10 Masih terdapat banyak kata <i>typo</i>	57
Gambar 4.11 Kata-kata yang <i>typo</i> setelah direvisi	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli	82
Lampiran 2. Lembar Hasil Validasi Ahli	91
Lampiran 3. Lembar Angket Respon Siswa	118
Lampiran 4. Lembar Hasil Angket Respon Siswa	122
Lampiran 5. Soal Tes Hasil Belajar	126
Lampiran 6. Lembar Hasil Tes Belajar Siswa	131
Lampiran 7. Lembar Validasi Tes Hasil Belajar	139
Lampiran 8. Saran Validator Terhadap Tes Hasil Belajar.....	171
Lampiran 9. Hasil Sebelum dan Sesudah Revisi	172
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Validasi Modul Pembelajaran	175
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Validasi Tes Hasil Belajar.....	176
Lampiran 12. Angket Respon Siswa Uji Keterbacaan	177
Lampiran 13. Angket Respon Siswa Uji Kelas Nyata.....	180
Lampiran 14. Perhitungan Angket Respon Siswa Berdasarkan Aspek	183
Lampiran 15. Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Siswa	184
Lampiran 16. Perhitungan <i>N-Gain</i> Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis	185
Lampiran 17. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	187
Lampiran 18. Dokumentasi	189
Lampiran 19. Surat Permohonan Validator	191
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian	194
Lampiran 21. Surat Telah Selesai Melaksanakan Penelitian	196
Lampiran 22. Modul Pembelajaran	197

