



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR SUHU DAN KALOR DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 Program  
Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM

Oleh:

Sultan Syekh Nuhly Rifa Rizkya Robby Hidayatullah

NIM 2110121210017

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**


**PENGEMBANGAN MODUL AJAR SUHU DAN KALOR DENGAN  
MENGUNAKAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

Oleh:  
Sultan Syekh Nuhly Rifa Rizkya Robby Hidayatullah  
NIM 2110121210017


Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
07 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji  
1. Dr. Suyidno, M.Pd.

  
Mastuang, M.Pd.  
NIP 19800419 200401 1 001

Sekretaris Penguji/Pembimbing II

  
Saiyidah Mahtari, M.Pd.  
NIP 19910521 202321 2 050

Banjarmasin, 07 Juli 2025  
Jurusan Pendidikan Fisika  
Ketua

  
Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP 19820702 201012 1 003

## 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 oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 15 Juli 2025



Sultan Syekh Nuhly Rifa  
Rizky Robby Hidayatullah  
NIM 2110121210017

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL SKRIPSI DALAM BAHASA INGGRIS**

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR SUHU DAN KALOR DENGAN  
MENGUNAKAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR**

**THE DEVELOPMENT OF TEACHING MODULES ON TEMPERATURE  
AND HEAT MATERIAL USING THE GUIDED INQUIRY MODEL TO  
IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES**

Oleh:

Sultan Syekh Nuhly Rifa Rizkya Robby Hidayatullah  
2110121210017

Banjarmasin, 15 Juli 2025  
Pembimbing II



Dr. Saiyidah Mahtari, M. Pd.  
NIP. 199105212023212050

PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATERI SUHU DAN KALOR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK (Oleh: Sultan Syekh Nuhly Rifa Rizkya Robby Hidayatullah ; Pembimbing: Mastuang; Saiyidah Mahtari; 2025)

## ABSTRAK

Hasil belajar peserta didik masih rendah membuat sebagian besar peserta didik belum mampu menganalisis hasil percobaan dengan baik, selain itu pembelajaran yang kurang berpusat kepada peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul suhu dan kalor dengan menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model *ADDIE*. Subjek uji coba penelitian adalah 33 peserta didik kelas XI-C MIPA SMA Negeri 1 Angsana. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen validasi, lembar keterlaksanaan pembelajaran, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas modul berkategori sangat valid dengan nilai 3,47 dengan reliabilitas 0,68 kategori tinggi, kepraktisan berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran berkategori sangat praktis dengan nilai 92%, dan efektivitas modul berkategori sedang dengan nilai *N-Gain* 0,57. Dapat disimpulkan modul ajar suhu dan kalor dengan menggunakan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, modul, suhu dan kalor.

DEVELOPMENT OF TEACHING MODULES ON TEMPERATURE AND HEAT MATERIAL USING THE GUIDED INQUIRY MODEL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES (Oleh: Sultan Syekh Nuhly Rifa Rizkya Robby Hidayatullah ; Pembimbing: Mastuang; Saiyidah Mahtari; 2025)

### **ABSTRAK**

The learning outcomes of students are still low, making most students unable to analyze the results of experiments properly, in addition to learning that is less centered on students. Therefore, this study aims to produce a temperature and heat module using guided inquiry to improve student learning outcomes. This research includes development research with the ADDIE model. The research trial subjects were 33 students of class XI-C MIPA SMA Negeri1 Angsana. Data collection techniques using validation instruments, learning implementation sheets, student response questionnaires, and learning outcomes tests. Data analysis techniques used validity, practicality, and effectiveness tests. The results showed that the validity of the module was categorized as very valid with a value of 3.47 with a reliability of 0.68 in the high category, practicality based on learning implementation was categorized as very practical with a value of 92%, and the effectiveness of the module was categorized as moderate with an N-Gain value of 0.57. It can be concluded that the teaching module of temperature and heat using guided inquiry to improve student learning outcomes is feasible to use in physics learning.

Keywords: Guided inquiry, module, temperature and heat.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, suri teladan bagi umat manusia, beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Dengan izin, rahmat, dan ridha Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Materi Suhu dan Kalor Dengan Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat. Penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta, yang selalu mendoakan, mendukung, dan menjadi sumber semangat dalam setiap langkah perjuangan.
2. Bapak Mastuang, M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, motivasi, doa, dan meluangkan waktu dalam penyelesaian skripsi penulis.
3. Ibu Dr. Saiyidah Mahtari, M. Pd. selaku dosen pembimbing II sekaligus dosen penasihat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, motivasi, doa, dan meluangkan waktu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. Suyidno, M. Pd. selaku dosen penguji sekaligus validator ahli yang telah memberikan penilaian, kritik, saran dalam rangka perbaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Qomariah, M. Pd. selaku validator ahli yang telah memberikan penilaian, kritik, dan saran dalam rangka perbaikan pengembangan pada skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat

yang telah memberikan izin penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak Maryudi, S. Pd., MM. selaku kepala SMA Negeri 1 Angsana yang telah memberikan izin penelitian di sekolah.
8. Ibu Zuhriyah, S. Pd. Selaku guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Angsana sekaligus validator praktisi yang telah membantu dan memberikan arahan selama penelitian.
9. Peserta didik kelas XI C SMA Negeri 1 Angsana yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
10. Seluruh teman dan rekan seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2021 dan kakak tingkat, khususnya Mita khalia dan Rahmat Saifuddin Anwar, S. Pd. yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi dalam menempuh perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang terlibat dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat dan menjadi amal jariyah yang mendatangkan ridha Allah SWT. Aamiin Ya Rabb al-Alamin.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Banjarmasin, Mei 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR</b>	
<b>PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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 Asumsi.....	9
1.7 Batasan Penelitian.....	9
1.8 Definisi Istilah.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1 Hasil Belajar.....	13
2.2 Materi Suhu dan Kalor.....	18
2.3 Inkuiri Terbimbing.....	20
2.4 Modul Ajar.....	23
2.5 Penelitian dan Pengembangan.....	32
2.6 Penelitian yang Relevan.....	36
2.7 Kerangka berpikir.....	37
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b> .....	40
3.1 Jenis Penelitian.....	40
3.2 Model Pengembangan.....	40
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	47
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	47
3.5 Definisi Operasional Karakter yang Diamati.....	48

3.6 Desain Uji Coba Produk.....	49
3.7 Teknik Analisis Data.....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1 Hasil Pengembangan Modul Ajar .....	54
4.1.1 Hasil Validitas Modul Ajar .....	63
4.1.2 Hasil Kepraktisan Modul Ajar.....	65
4.1.3 Hasil Keefektifan Modul Ajar .....	66
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	67
4.2.1 Validitas Modul Ajar.....	67
4.2.2 Kepraktisan Modul Ajar.....	70
4.2.3 Efektivitas Modul Ajar.....	73
4.3 Kelemahan Penelitian.....	77
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>79</b>
5.1 Produk Penelitian .....	79
5.2 Simpulan .....	79
5.3 Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing.....	21
Tabel 3.1 Desain uji coba.....	46
Tabel 3.2 Kategori validitas modul ajar .....	50
Tabel 3.3 Kategori reliabilitas Modul Ajar .....	51
Tabel 3.4 Kriteria presentase kepraktisan.....	52
Tabel 3.5 Kategori N-Gain Score.....	53
Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran.....	56
Tabel 4.2 Asesmen yang dikembangkan .....	61
Tabel 4.3 Validitas dan reliabilitas modul ajar .....	64
Tabel 4.4 Validitas dan reliabilitas THB .....	64
Tabel 4.5 Kepraktisan Modul Ajar.....	65
Tabel 4.6 Hasil Pre-test dan Post-test kognitif peserta didik .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Model Pengembangn ADDIE .....	36
2.2 Kerangka Berpikir .....	39
4.1 Tampilan Cover Modul .....	55
4.2 Tampilan materi ajar .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul Ajar.....	90
2. Lembar Refleksi.....	183
3. Tes Hasil Belajar KPS dan non KPS.....	175
4. Kunci jawaban THB.....	180
5. Instrumen Penilaian.....	189
6. Lembar keterlaksanaan pembelajaran .....	194
7. Hasil Validasi dan Reabilitas Modul Ajar .....	202
8. Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	213
9. Kefektifan Modul Ajar .....	216
10. Dokumentasi Penelitian .....	226
11. Lembar konsultasi.....	229