

**PENERAPAN *E-MODUL* BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI SUHU
DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
DI SMP NEGERI 1 KEPENUHAN HULU**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

OLEH :

HALIMATUN SAKDIAH

NIM. 2131029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN KABUPATEN ROKAN HULU**

2025

**PENERAPAN *E-MODUL* BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI SUHU
DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
DI SMP NEGERI 1 KEPENUHAN HULU**



SKRIPSI

OLEH :

HALIMATUN SAKDIAH

NIM. 2131029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN KABUPATEN ROKAN HULU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

Menyatakan bahwa

HALIMATUN SAKDIAH
NIM. 2131029

Telah Menyelesaikan Ujian Akhir Untuk Pendidikan Strata (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Fisika
Pada Tanggal 29 Juli 2025

Dekan FKIP



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

PENERAPAN *E-MODUL* BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI SUHU
DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
DI SMP NEGERI 1 KEPENUHAN HULU

Skripsi

Disusun oleh :

NAMA : HALIMATUN SAKDIAH
NIM : 2131029
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA

Disetujui oleh :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



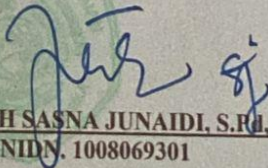
RINDI GENESA HAKIKA, M.Sc
NIDN. 1001039001



AZMI ASRA, S.Si., M.Pd
NIDN. 1014078004

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Fisika




NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, S.Pd, M.Pd
NIDN. 1008069301

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

HALIMATUN SAKDIAH
NIM. 2131029

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Pasir Pengaraian pada tanggal 29 Juli 2025 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd)

Dewan penguji

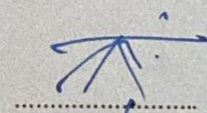
Tanda Tangan

1. RINDI GENESA HATIKA, M.Sc
NIDN. 1001039001



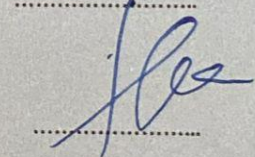
Ketua

2. AZMI ASRA, S.Si., M.Pd
NIDN. 1014078004



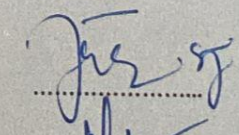
Sekretaris

3. HAMID SYAHROPI, M.Pd
NIDN. 10020493003



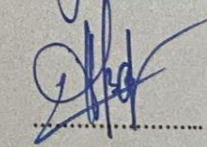
Anggota

4. NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1008069301



Anggota

5. IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc
NIDN 1008068801



Anggota

LEMBARAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Halimatun Sakdiah
NIM : 2131029
Program Studi : Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "Penerapan E-Modul Berbasis Flipbook Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu" adalah benar hasil karya saya dan bukan dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti plagiat, maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun masyarakat dan hukum Negara.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 20 Agustus 2025

Yang menyatakan,


HALIMATUN SAKDIAH

NIM. 2131029

PERSEMBAHAN

Motto :

"Kesuksesan itu bukan ditunggu, tetapi diwujudkan"

"Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya ke medan perang. Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka ini dapat menjaga dirinya."

(Q.S. At-Taubah: 122)

"Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat hendaklah ia menguasai ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat) hendaklah ia menguasai ilmu."

(HR. Ahmad)

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- 1. Almarhumah ibunda tercinta Mastur dan Ayahanda tercinta Almarhum Abu Somah yang semasa hidup telah memberikan doa, dukungan dan kasih sayang yang tiada ternilai. Semoga Allah senantiasa melapangkan kubur dan menempatkan mereka ditempat terbaik di sisi-Nya.**
- 2. Keluarga besarku tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan perhatian.**
- 3. Abang dan kakak yang selalu memberikan dukungan, perhatian dan pengertian**
- 4. Almamaterku tercinta Universitas Pasir Pengaraian**

**PENERAPAN *E-MODUL* BERBASIS *FLIPBOOK* PADA MATERI SUHU
DAN KALOR UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
DI SMP NEGERI 1 KEPENUHAN HULU**

Halimatun Sakdiah

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa melalui penerapan *e-modul* berbasis *flipbook* pada materi suhu dan kalor di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, dengan desain penelitian *one grup pretest-posttest* yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII^B yang berjumlah 28 siswa yang menjadi subjek dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket (kuisisioner) dan lembar validasi. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa literasi sains siswa sebelum menggunakan *e-modul* tergolong rendah. Namun, setelah diterapkan *e-modul* berbasis *flipbook*, terjadi peningkatan yang signifikan. Berdasarkan hasil angket secara keseluruhan diperoleh bahwa skor angket awal 50% dan untuk hasil angket akhir 74%, yang berarti adanya peningkatan literasi sains sebesar 24%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya penerapan media *e-modul* berbasis *flipbook* pada materi suhu dan kalor dapat meningkatkan literasi sains siswa di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu.

Kata Kunci: Penerapan; Media Pembelajaran *E-Modul*, Berbasis *Flipbook*, Suhu dan kalor, Literasi Sains

**IMPLEMENTATION OF A FLIPBOOK-BASED E-MODULE ON
TEMPERATURE AND HEAT TO IMPROVE STUDENTS' SCIENCE
LITERACY AT SMP NEGERI 1 KEPENUHAN HULU**

Halimatun Sakdiah

*Physics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education
Pasir Pengaraian University
2025*

ABSTRACT

This study aims to improve students' science literacy through the implementation of a flipbook-based e-module on temperature and heat at SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu in the even semester of the 2024/2025 academic year. This is a quantitative descriptive study with an experimental approach, with a one-group pretest-posttest design. It was conducted at SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu using a purposive sampling technique. The sample in this study was 28 grade VIIB students who served as the research subjects. Data collection techniques used included a questionnaire and a validation sheet. Based on the data analysis, students' scientific literacy before using the e-module was relatively low. However, after implementing the flipbook-based e-module, there was a significant improvement. The overall questionnaire results showed a score of 50% for the initial questionnaire and 74% for the final questionnaire, indicating a 24% increase in scientific literacy. Therefore, it can be concluded that implementing the flipbook-based e-module on temperature and heat can improve students' scientific literacy at SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu.

Keywords: Implementation, E-Module Learning Media, Flipbook-Based, Temperature and Heat, Scientific Literacy

KATA PENGANTAR

Bissmillaahirrohmanirrohiim

Assalamu`alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil`alamin penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT karena atas segala limpahan dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penulisan skripsi ini dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi dengan judul **“Penerapan *E-modul* berbasis *flipbook* pada materi suhu dan kalor untuk meningkatkan literasi sains siswa di SMP Negeri 1 Kepenuhan Hulu”**. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari berbagai keterbatasan penulis, tetapi berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis menyadari proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Hardianto, S. Pd, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian
3. Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, M.Pd, selaku ketua program studi pendidikan fisika yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.

4. Ibu Rindi Genesa Hatika, M.Sc selaku pembimbing I yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Azmi Asra, S.Si, M.Pd, selaku pembimbing II dan juga selaku penasehat akademik, memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian Bapak Hamid Syahropi, M.Pd dan Ibu Ika Daruwati, M.Sc, yang telah membimbing serta memberikan ilmu pengetahuan.
7. Kepada ibu Masariah yang telah menjadi semangat terbesar dan donatur selama ini, Kakak tercinta Eka Putriyani, S.Pd yang telah mendoakan,memberikan dukungan moril dan material kepada penulis.
8. Rekan-rekan Mahasiswa-mahasiswi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan semangat.
9. Sepupu terbaik Melinda Ratna Sari yang sama-sama berjuang bersama penulis dan saling mengingatkan juga menguatkan, serta seluruh teman-teman girls bar-bar yang telah menemani suka dan duka. Semoga pertemanan ini sampai ke Jannah-Nya.
10. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan, baik dalam hal sistematika maupun teknik penulisannya. Penulis haturkan maaf, hal ini kiranya tiada lain karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis yang belum luas dan mendalam. Oleh karena itu, segala kritik

dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan tulisan berikutnya. Demikianlah skripsi ini, penulis berharap dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, bagi pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pasir Pengaraian, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Defenisi Istilah	6
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Media Pembelajaran	12
2.2 <i>E-Modul</i>	13
2.3 <i>Flipbook</i>	16
2.4 Suhu Dan Kalor	19
2.5 Literasi Sains	33
2.6 Penelitian Yang Relevan	37

2.7 Kerangka Konseptual.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1 Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian.....	41
3.2 . Waktu Dan Tempat Penelitian	42
3.3. Populasi Dan Sampel	43
3.4 Variabel Penelitian	44
3.5 Prosedur Penelitian.....	44
3.6 Teknik Pengumpulan Data	46
3.7 Instrumen Penelitian.....	47
3.8 Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1. Deskriptif Data Hasil Penelitian.....	60
4.2. Pembahasan.....	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1 Simpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

2.2	Konversi Skala Termometer	20
2.3	Aspek Penilaian Literasi Sains PISA 2015	35
3.1	Desain Penelitian <i>One Grup Pretest-Posttest</i>	40
3.2	Skor dan Kategori Jawaban Insrtumen Angket Penelitian	48
3.3	Indikator Literasi Sains	48
3.4	Kategori Validasi Angket.....	50
3.5	Validator Instrumen Penelitian	51
3.6	Validasi Media <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Fliipbook</i>	51
3.7	Validasi RPP (Rencana Proses Pembelajaran).....	54
3.8	Validasi Angket Literasi Sains Siswa	56
3.9	Aturan Pemberian Skor dengan Skala Likers	58
3.10	Klasifikasi Interval Angket Literasi Sains	59
4.1	Data Skor Angket Penerapan <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Flipbook</i> Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.....	61
4.2	Hasil angket Literasi Sains sebelum dan sesudah menggunakan <i>e-modul</i> berbasis <i>Flipbook</i> per pernyataan.....	63
4.3	Hasil angket Literasi Sains sebelum dan sesudah menggunakan	

	<i>e-modul</i> berbasis <i>Flipbook</i> per Indikator	69
4.4	Hasil analisis Angket keseluruhan Penerapan Literasi Sains siswa per siswa	73

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tampilan Desain <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Flipbook</i>	18
2.2	Benda Dipanaskan Mengalami Pertambahan Panjang	21
2.3	Benda Dipanaskan Mengalami Pertambahan Luas	22
2.4	Benda Dipanaskan Mengalami Pertambahan Volume	23
2.5	Grafik Anomali Air	25
2.6	Grafik Perubahan Wujud Gas.....	29
2.7	Peristiwa Perpindahan Kalor Secara Konduksi	31
2.8	Peristiwa Perpindahan Kalor Secara Konveksi	32
2.9	Peristiwa Kalor Secara Radiasi.....	33
2.10	Kerangka Konseptual	40
4.1	Grafik Perbandingan Angket Penerapan <i>E-Modul</i> Berbasis <i>Flipbook</i> Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa.....	75
4.2	Tampilan Cover <i>E-Modul</i> berbasis <i>Flipbook</i>	79
4.3	Tampilan Perhalaman <i>E-Modul</i> berbasis <i>Flipbook</i>	80

DAFTAR LAMPIRAN

1	Modul Ajar	91
2	Tampilan <i>E-modul</i> Berbasis <i>Flipbook</i>	102
3	Tabel Nama Dan Kode Siswa	105
4	Perhitungan Angket Awal.....	106
5	Perhitungan Angket Akhir.....	107
6	Lembar Validasi <i>E-Modul</i>	108
7	Lembar Validasi RPP	117
8	Lembar Validasi Angket	126
9	Angket Siswa	135
10	Hasil <i>Pretest</i> Siswa	137
11	Hasil <i>Posttest</i> Siswa	141
12	Dokumentasi Penelitian	145
13	Surat Izin Penelitian	146
14	Surat Balasan Izin Penelitian.....	147