

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PEMBELAJARAN FISIKA
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA MATERI
SUHU DAN KALOR KELAS XI SMA ADHYAKSA 1 JAMBI**

SKRIPSI



**OLEH
QORI NAILI ZAHROTUL FUADA
NIM A1C316027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JUNI 2021**

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK PEMBELAJARAN FISIKA
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* PADA MATERI
SUHU DAN KALOR KELAS XI SMA ADHYAKSA 1 JAMBI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Jambi

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Fisika



oleh

Qori Naili Zahrotul Fuada

NIM A1C316027

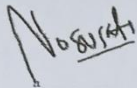
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JUNI, 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Pengembangan E-Modul Pembelajaran Fisika Menggunakan Flip Pdf Professional Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas XI: Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika*, yang disusun oleh Qori Naili Zahrotul Fuada, Nomor Induk Mahasiswa A1C316027 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, April 2021

Pembimbing I



Nova Susanti, S.Pd., M. Si.

NIP. 198211232006042003

Jambi, 7 Juni 2021

Pembimbing II



Dra. Jufrida, M. Si.

NIP. 196608091993032002

ABSTRAK

Naili ZF, Qori. 2021. *Pengembangan Modul Elektronik Pembelajaran Fisika Menggunakan Flip Pdf Professional pada Materi Suhu dan Kalor Kelas XI SMA Adhyaksa 1 Jambi*: Skripsi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP, Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Nova Susanti, S.Pd., M.Si. (II) Dra. Jufrida, M. Si.

Kata kunci: E-Modul, Flip Pdf Professional, Suhu dan Kalor

Skripsi ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang terdapat pada siswa dalam mempelajari materi Suhu dan Kalor. Terdapat kesulitan pada siswa yang disebabkan bahan ajar yang digunakan belum memenuhi kebutuhan siswa tersebut, membuat modul elektronik menggunakan Flip Pdf professional pada materi suhu dan kalor akan sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran secara mandiri. Proses pembelajaran secara mandiri berguna untuk memahami konsep serta melatih siswa dalam memecahkan soal secara mandiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengembangkan produk media pembelajaran fisika dengan menggunakan program *Flip Pdf Profesional* pada pokok bahasan Suhu dan Kalor untuk siswa SMA kelas XI. (2) mengetahui persepsi siswa terhadap *Flip Pdf Profesional* pada pokok bahasan Suhu dan Kalor untuk siswa SMA kelas XI.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Ada 5 tahapan utama dalam penelitian ini yaitu terdiri dari *analysis* (analisis), *design* (desain), *develop* (pengembangan), *implement* (implementasi) dan *evaluate* (evaluasi). Setelah tahap validasi selesai kemudian diujicobakan untuk mengetahui persepsi siswa terkait modul tersebut. Untuk uji coba penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas XI IPA SMA Adhyaksa 1 Jambi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket validasi materi, angket validasi media dan angket persepsi siswa.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah modul elektronik pembelajaran fisika pada materi suhu dan kalor. Produk tersebut divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dan dilakukan revisi produk berdasarkan saran-saran ahli serta dinyatakan layak untuk diujicobakan. Hasil persepsi siswa diperoleh skor yaitu dilihat dari aspek penggunaan bahasa pada modul diperoleh persentase rata-rata sebesar 82,36 %, dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul elektronik yang dikembangkan ini layak dijadikan sebagai media pembelajaran pendukung pada materi suhu dan kalor.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Fisika Menggunakan Flip Pdf Professional Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas XI”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Selesaiannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai bantuan banyak pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada Ibu Nova Susanti, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing I. Begitu juga kepada Ibu Dra. Jufrida, M.Si sebagai dosen pembimbing II yang dengan ketelitian, kesabaran, kelembutan hatinya dalam memberikan saran dan bimbingannya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Bapak Drs. Menza Hendri, M.Pd., Bapak Drs. Darmaji, M.Si dan Ibu Febri Berthalita Pujaningsih, S.Si., M.Si terima kasih atas saran dan kritikan yang telah diberikan dalam seminar proposal dan ujian skripsi ini. Semoga ilmu, masukan dan kekritikan pengetahuan Bapak dan Ibu membuat skripsi ini lebih sempurna. Tidak lupa pula rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Ibu Febri Berthalita Pujaningsih, S.Si., M.Si yang telah bersedia menjadi validator untuk memvalidasi media dalam produk skripsi ini dan terimakasih kepada Ibu Rahma Dani, S.Pd., M.Pd yang telah meluangkan waktunya untuk menjadi validator materi dalam produk skripsi ini.

Untuk Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi, PMIPA FKIP Universitas Jambi yang telah membagi ilmu pengetahuannya, penulis sampaikan rasa terima kasih yang dalam. Semoga semuanya menjadi amal ibadah yang baik. Terimakasih telah mengantar penulis untuk menyelesaikan pendidikan disampaikan sekali lagi kepada Bapak Wawan Kurniawan, S.Si., M.Cs selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membimbing penulis dalam hal akademik sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan lancar hingga selesai.

Terkhusus untuk kedua orang tua tercinta saya Bapak Wiji Hamami dan Ibu Lina Wati, dan adik saya Maiya Shelina Sofiatul Husna yang tiada hentinya mendoakan dan memberi semangat dan perhatian untuk kesuksesan. Penulis sampaikan terima kasih yang sangat mendalam, semoga jerih payah beliau mendapat imbalan dari Allah SWT.

Kemudian Penulis juga mengucapkan rasa terimakasih kepada teman teman Pendidikan Fisika angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat kepada penulis. Serta teman dekat penulis yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis yaitu: Nazira Apriyana, Vivi Charmeilia, Nadia Dio Alvionita dan Rasta Fanny. Serta terimakasih kepada Bapak Drs. Syahril, M.Ed., Ph.D., selalu Dekan FKIP Universitas Jambi yang selalu memberikan pengarahan dalam proses perizinan penelitian dan pengesahan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis berterimakasih atas kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis skripsi ini dan dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Jambi, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Spesifikasi Pengembangan	5
1.5 Pentingnya Pengembangan.....	5
1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	6
1.7 Definisi Istilah	6
BAB II KAJIAN TEORITIK	
2.1 Pengertian Pendidikan	8
2.2 Media Pembelajaran	9
2.3 Modul Elektronik.....	15
2.4 Flip Pdf Professional	13
2.5 3d Pageflip Professional	16
2.6 Tinjauan Materi Suhu dan Kalor	17
2.7 Penelitian Relevan	26
2.8 Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan	29
3.2 Prosedur Pengembangan	30
3.3 Subjek Uji Coba	39
3.4 Jenis Data dan Sumber Data.....	39
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	40

3.6 Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Pengembangan	48
4.2 Hasil Uji Coba	54
4.3 Revisi	55
4.4 Pembahasan	56
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Implikasi	60
5.3 Saran	60
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Koefisien Muai Panjang Beberapa Zat Padat	20
1.2 Kalor jenis beberapa zat	29
3.1 Storyboard	34
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi	39
3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Desain	39
3.4 Interpretasi Nilai r	46
3.5 Rumusan Kriteria.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Halaman Awal Flip Pdf Professional	14
2.2 Halaman untuk memilih jenis project	14
2.3 Halaman untuk memilih file yang akan digunakan	15
2.4 Mengimport file	15
2.5 Tampilan untuk mengedit file	15
2.6 Tampilan pemilihan format file	17
2.7 Konversi suhu	18
2.8 Pemuaian panjang	20
2.9 Muai luas	21
2.10 Muai volume	22
2.11 Grafik anomali air	23
2.12 Grafik proses isotermal	26
2.13 Perubahan wujud zat	32
2.14 Titik tripel air	33
2.15 Perpindahan kalor secara konduksi	34
2.16 Perpindahan kalor secara konveksi	35
2.17 Perpindahan kalor secara radiasi	37
3.1 Diagram Alir Model ADDIE	29
3.2 Kurva Normal	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	63
2. Lembar Validasi Media	80
3. Lembar Validasi Materi.....	84
4. Angket Persepsi Siswa	87
5. Hasil Validasi Materi	90
6. Hasil Validasi Media	93
7. Tes Diagnostik	94
8. Surat Wawancara Guru	96
9. Surat Penelitian	97