

**INTEGRASI KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL  
PATOK LELE SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN  
BERBASIS ETNOSAINS**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh:**

**MAHMI DATUL FAIZAH**  
**NIM. 1831003**

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

**2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

“INTEGRASI KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL  
PATOK LELE SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN  
BERBASIS ETNOSAINS”

SKRIPSI

Oleh:

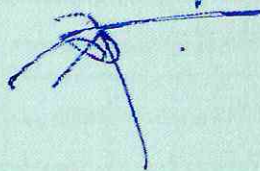
MAHMI DATUL FAIZAH  
NIM. 1831003

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk memperoleh gelar sarjana  
pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika pada Rabu, 29 Juli 2022

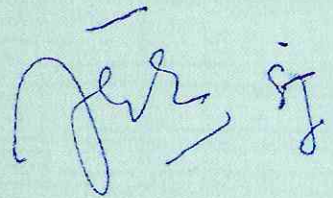
Disetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



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

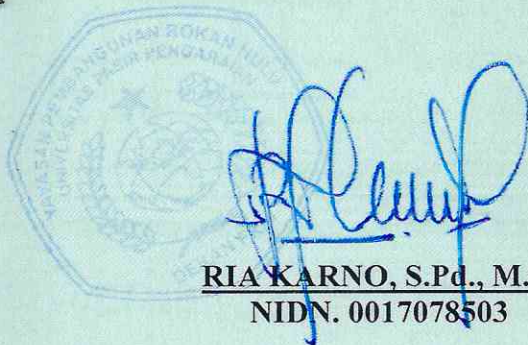


NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, M.Pd  
NIDN. 1008069301

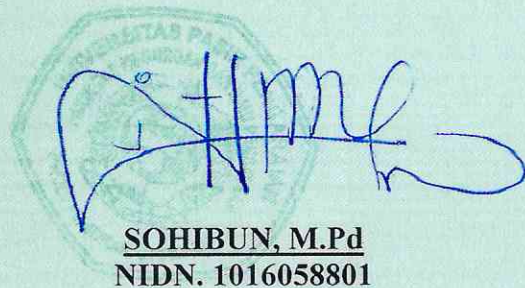
Diketahui,

Dekan FKIP

Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika



RIA KARNO, S.Pd., M.Si  
NIDN. 0017078503



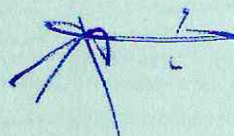
SOHIBUN, M.Pd  
NIDN. 1016058801

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Mahmi Datul Faizah ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 29 Juli 2022.

Dewan Penguji

1. Ketua



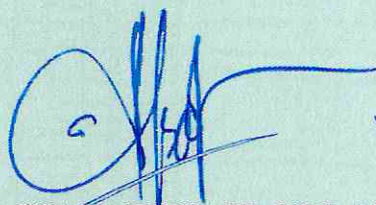
AZMI ASRA, S.Si., M.Pd  
NIDN. 1014078004

2. Sekretaris



NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, M.Pd  
NIDN. 1008069301

3. Anggota




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

4. Anggota



RINDI GENESA HATIKA, M.Sc  
NIDN. 1001039001

5. Anggota



HAMID SYAHROPI, M.Pd  
NIDN. 1002049303

## PERNYATAAN ORISINALITAS

### INTEGRASI KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL PATOK LELE SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS

#### SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa saya mengakui semua karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang tiap satuannya telah dijelaskan sumbernya dengan benar.

Pasir Pengaraian, 14 Juli 2022



**MAHMI DATUL FAIZAH**  
**NIM. 1831003**

## MOTTO

“Apabila sesuatu yang kamu senangi tidak terjadi,  
maka senangilah apa yang terjadi.”

(Ali bin Abi Thalib)

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk  
dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian  
kejahatan) itu untuk dirimu sendiri.”

(Q.S Al – Isra’ : 7)

“Yakini semua takdir Allah itu baik. Jikalau ada yang kita rasa kita tertimpa  
takdir buruk, ingat saja bahwa bukan takdir itu yang buruk,  
namun sudut pandang kita yang belum sampai untuk  
melihat hikmah dibalik takdir tersebut.”

“Terkadang ada banyak hal terjadi diluar dugaan kita, diluar kendali kita. Bahkan  
kadang jauh diluar ekspektasi kita. Kita ga diberi kesempatan untuk boleh bilang  
iya atau enggak. Kita hanya dipaksa untuk menerimanya. Baik suka ataupun  
enggak. Jadi, siapkan mental untuk hal – hal yang nggak terduga itu.”

“ Ketika kamu berhasil, kamu mendapatkan sesuatu.  
Ketika kamu gagal, kamu belajar sesuatu.”

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta telah memberikan nikmat yang luar biasa. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang telah saya kerjakan dapat terselesaikan. Saya persembahkan skripsi ini kepada orang yang saya kasihi dan sayangi.

### **1. Ayah dan Ibu Tercinta**

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda (Dasrianto) dan Ibunda (Leni Marlina) kedua orang tua yang tak henti – hentinya memberi kasih sayang, dukungan, perhatian, dan senantiasa mendo'akan saya dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan secarik kertas yang bertuliskan persembahan. Terima kasih Ayah dan terima kasih Ibu.

### **2. Adikku Tersayang**

Sebagai tanda terima kasih, kakak persembahkan karya ini untuk adik – adikku (Rohimatul Azima, Rajwatul Taibah, dan Muhammad Fathian Raffasya). Terima kasih sudah memberikan semangat dan membantu kakak dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga dapat menjadi motivasi adik – adikku untuk menggapai cita – cita dan menjadi orang yang lebih hebat dari kakak.

### **3. Sahabat Terkasih**

Terima kasih telah memberikan dukungan, perhatian, semangat dan menjadi motivasi serta bersedia menjadi tempat mengadu dan berkeluh kesah. (Teman – teman seperjuangan Fisika'18, Bestie – bestie KKNT UPP Pasir Jaya, para sahabat yang tidak bisa saya sebut satu persatu) serta seluruh orang baik yang sudah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

### **4. Almamaterku tercinta Universitas Pasir Pengaraian.**

### **5. Diri Saya Sendiri**

Terimakasih sudah sekuat ini, terimakasih sudah berjuang sekeras ini. Jadilah lebih kuat dan tetaplah terus berjuang.

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

### **INTEGRASI KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL PATOK LELE SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOSAINS**

#### **SKRIPSI**

Dengan ini menyatakan bahwa saya mengakui semua karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang tiap satuannya telah dijelaskan sumbernya dengan benar.

Pasir Pengaraian, 14 Juli 2022

**MAHMI DATUL FAIZAH**  
**NIM. 1831003**

**INTEGRASI KONSEP FISIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL  
PATOK LELE SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN  
BERBASIS ETNOSAINS**

**ABSTRAK**

**Mahmi Datul Faizah**

Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pasir Pengaraian  
2022

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsep fisika apa saja yang ada pada permainan tradisional patok lele dan mengintegrasikannya sebagai bahan pembelajaran berbasis etnosains. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juni 2022 di Kecamatan Kepenuhan. Sampel sumber data dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, kuesioner, observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian direduksi, disajikan lalu ditarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada permainan tradisional patok lele terdapat konsep fisika gerak parabola, hukum Newton, dan Impuls. Kemudian konsep fisika tersebut diintegrasikan ke bahan pembelajaran berupa modul.

***Kata Kunci: Integrasi, Permainan Tradisional Patok Lele, Bahan Pembelajaran, Etnosains***



***INTEGRATION OF PHYSICS CONCEPTS IN THE TRADITIONAL GAME  
OF PATOK LELE AS AN ETHNOSCIENCE BASED  
LEARNING MATERIALS***

***ABSTRACT***

**Mahmi Datul Faizah**

*Physics Education Study Program  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Pasir Pengaraian  
2022*

*The purpose of this study is to find out what physics concepts are in traditional game patok lele and integrate them as ethnoscience-based learning materials. This research uses a qualitative descriptive research method. The research was done in May - June 2022 in Kecamatan Kepenuhan. The sample of source of the data in this study is determined by a purposive sampling technique. The techniques of data collection conducted in this study are interviews, questionnaires, observation and documentation. The data obtained is then reduced, presented and drawn to conclusions. The result showed that the traditional game of patok lele contains the physics concepts of parabolic motion, Newton's law, and impulse. And then the concept of physics is integrated into the learning materials of modules.*

***Keywords: Integration, Traditional Game Of Patok Lele, Learning Material, Ethnoscience***

## KATA PENGANTAR

*Assalam'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kenikmatan berupa ilmu pengetahuan, kesehatan dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Integrasi Konsep Fisika Pada Permainan Tradisional Patok Lele Sebagai Bahan Pembelajaran Berbasis Etnosains”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis sangat berterimakasih kepada semua pihak atas kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini. Skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan – insan yang telah digerakkan hatinya oleh Allah SWT untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis.

Selanjutnya penulis menghanturkan terima kasih untuk yang teristimewa dengan penuh rasa hormat kepada ayahanda dan ibunda tercinta **Dasrianto** dan **Leni Marlina**, kedua orang tua yang tak henti – hentinya memberi kasih sayang, dukungan, perhatian, dan senantiasa mendo'akan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam – dalamnya penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Bapak Ria Karno, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Sohibun, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian dan juga sebagai informan kuesioner pada penelitian ini.
4. Bapak Azmi Asra, S.Si, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, serta dorongan yang sangat berharga bagi penulis.

5. Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, serta dorongan yang sangat berharga bagi penulis.
6. Ibu Ika Daruwati, M.Sc; Bapak Dr. Dedi Mardiansyah, M.Si; dan Bapak Hamid Syahropi, M.Pd selaku penguji skripsi ini.
7. Ibu Rindi Genesa Hatika, M. Sc; Bapak Rio Hermadi, S.Pd, Gr; Bapak Munadhirin, S.Pd; yang sudah berperan sebagai validator ahli dalam penelitian ini.
8. Bapak Bahtiar AH (Datuk Bandaharo Sakti) selaku kepala Lembaga Kerapatan Adat Luhak Kepenuhan yang telah memberikan izin dan rekomendasi penelitian.
9. Bapak Gustia Hendri, S. Sos, M.Si selaku Camat Kepenuhan yang telah memberikan izin dan rekomendasi penelitian.
10. Kepala SMA Negeri 1 Kepenuhan Bapak M. Ardi, SS, M.Pd yang telah mengizinkan dan membantu peneliti melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Kepenuhan.
11. Kepala MA Swasta Kepenuhan Bapak Amir Husin, S. Ag yang telah mengizinkan dan membantu peneliti melakukan penelitian di MA Swasta Kepenuhan.
12. Bapak H. Syamsul Kamar, S. Sos (Datuk Majo Nando) selaku tokoh adat yang telah membantu dan bersedia menjadi informan wawancara pada penelitian ini.
13. Bapak Daman Huri selaku tokoh masyarakat yang telah membantu dan bersedia menjadi informan wawancara pada penelitian ini.
14. Bapak M. Tober, S.Pd selaku Demisioner Ketua Pemuda Kelurahan Kepenuhan Tengah yang telah membantu dan bersedia menjadi informan wawancara pada penelitian ini.
15. Ibu Sabaryana, S.Pd dan Ibu Isma Yuli, S.Pd yang telah membantu dan bersedia menjadi informan kuesioner pada penelitian ini.
16. Adik – adikku tersayang Rohimatul Azima yang sudah menemani membantu kakak dalam mengurus izin penelitian dan pengumpulan data,

Rajwatul Taibah yang sudah memberikan semangat dan ikut serta dalam pengumpulan data penelitian, dan Muhammad Fathian Raffasya adik bungsu yang menjadi obat lelah kakak selama menyelesaikan skripsi.

17. Teman – teman seperjuangan Fisika'18 yang telah memberikan dukungan, semangat dan menjadi motivasi penulis dalam mengerjakan skripsi ini (Awaliya Syafitri, Maharani, Misra Diana, Rahmita Sari, Roslina, Sinta Andriani dan Vivi Dwi Suryani)
18. Bestie – bestie KKNT UPP Pasir Jaya yang telah memberi perhatian dan menjadi teman ngobrol penulis saat menunggu dosen pembimbing (Juriasih, Leni Zuhriana Saragih, M. Mustofa, Rahmita Sari, Selly Shay Putri)
19. Para sahabat yang telah bersedia menjadi tempat mengadu dan berkeluh kesah, yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu.
20. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.
21. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis memohon ridho dan maghfirahnya, semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda disisi Allah SWT, semoga karya ini dapat bermanfaat kepada para pembaca, Aamiin.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Pasir Pengaraian, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Definisi Istilah.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Integrasi.....	8
2.2 Permainan Tradisional .....	9
2.2.1 Permainan Tradisional Patok lele .....	11
2.3 Pembelajaran Berbasis Etnosains .....	13
2.4 Fisika.....	15
2.5 Hubungan Konsep Fisika Etnosains Dengan Permainan Patok Lele.....	16
2.6 Modul.....	17
2.7 Penelitian yang Relevan.....	18
2.8 Kerangka Konseptual.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Jenis dan Metode Penelitian.....	23

3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.2.1	Tempat Penelitian .....	24
3.2.2	Waktu Penelitian.....	24
3.3	Instrumen Penelitian .....	24
3.3.1	Pedoman Wawancara.....	24
3.3.2	Pedoman <i>Kuesioner</i> (Angket).....	25
3.3.3	Pedoman Observasi .....	25
3.4	Sampel Sumber Data.....	25
3.4.1	Informan Kunci ( <i>Key Informan</i> ) .....	26
3.4.2	Informan Tambahan.....	26
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.5.1	Pengumpulan Data dengan Wawancara atau <i>Interview</i> .....	26
3.5.2	Pengumpulan Data dengan Kuesioner .....	27
3.5.3	Pengumpulan Data dengan Observasi .....	27
3.5.4	Pengumpulan Data dengan Dokumentasi .....	28
3.6	Teknik Analisis Data.....	28
3.6.1	<i>Data Reduction</i> (Reduksi Data).....	29
3.6.2	<i>Data Display</i> (Penyajian Data).....	29
3.6.3	<i>Conclusion Drawing/ Verification</i> (Simpulan atau verifikasi) .	30
3.7	Pengecekan Keabsahan Temuan.....	30
3.7.1	Triangulasi Sumber.....	30
3.7.2	Triangulasi Teknik.....	30
3.8	Tahap-Tahap Penelitian .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	32
4.2	Pembahasan.....	57
4.2.1	Konsep Fisika Pada Permainan Tradisional Patok Lele .....	57
4.2.2	Integrasi Konsep Fisika Pada Permainan Tradisional Patok Lele Sebagai Bahan Pembelajaran Berbasis Etnosains .....	74
4.2.3	Pengecekan Keabsahan Data .....	82
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>87</b>
5.1	Simpulan .....	87
5.2	Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>93</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Wawancara dengan Tokoh Adat.....	33
Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan Tokoh Masyarakat.....	39
Tabel 4.3 Hasil Wawancara dengan Tokoh Pemuda .....	44
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner Penelitian Dosen Fisika.....	48
Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Penelitian Guru Fisika 1 .....	50
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner Penelitian Guru Fisika 2.....	52
Tabel 4.7 Hasil Observasi Penelitian .....	56
Tabel 4.8 Analisis Konsep Fisika Pada Permainan Tradisional Patok Lele .....	60
Tabel 4.9 Gerakan Permainan Patok Lele.....	69
Tabel 4.10 Transkrip Wawancara Tentang Perbedaan Panjang dan Massa Kayu	70
Tabel 4.11 Hasil Percobaan Dengan Panjang dan Massa Kayu Berbeda .....	71
Tabel 4.12 Transkrip Wawancara Tentang Perbedaan Peletakan Sudut.....	72
Tabel 4.13 Hasil Percobaan Dengan Sudut Peletakan Berbeda.....	73
Tabel 4.14 Perbandingan Data Hasil Wawancara dengan Kuesioner.....	82
Tabel 4.15 Perbandingan Data Kuesioner dengan Jurnal .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Permainan Patok Lele.....	11
Gambar 2.2 Alat yang Digunakan Untuk Bermain.....	12
Gambar 2.3 Lintasan Gerak Patok Lele yang Membentuk Parabola.....	17
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual .....	22
Gambar 4.5 Permainan Tradisional Patok Lele .....	57
Gambar 4.6 Hubungan Gaya Normal dan Gaya Berat.....	63
Gambar 4.7 Lintasan Gerak Parabola .....	64
Gambar 4.8 Grafik Gerak Parabola.....	64
Gambar 4.9 Pemain Memberikan Gaya dengan Cara Memukul .....	67
Gambar 4.10 Tahap Memukul Kayu Anak .....	68
Gambar 4.11 Perbedaan Ukuran Kayu Patok Lele .....	70
Gambar 4.12 Integrasi Modul Gerak Parabola I.....	76
Gambar 4.13 Integrasi Modul Gerak Parabola II.....	76
Gambar 4.14 Integrasi Modul Gerak Parabola III .....	77
Gambar 4.15 Integrasi Modul Gerak Parabola IV .....	77
Gambar 4.16 Integrasi Modul Gerak Parabola V.....	78
Gambar 4.17 Integrasi Modul Hukum Newton I .....	78
Gambar 4.18 Integrasi Modul Hukum Newton II.....	79
Gambar 4.19 Integrasi Modul Hukum Newton III.....	79
Gambar 4.20 Integrasi Modul Hukum Newton IV .....	80
Gambar 4.21 Integrasi Modul Hukum Newton V.....	80
Gambar 4.22 Integrasi Modul Impuls dan Momentum I .....	81
Gambar 4.23 Integrasi Modul Impuls dan Momentum II .....	81



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	93
Lampiran 2 Lembar Validasi Kuesioner Penelitian.....	99
Lampiran 3 Pedoman Wawancara .....	105
Lampiran 4 Hasil Kuesioner Penelitian .....	107
Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian .....	120
Lampiran 6 Dokumentasi.....	124
Lampiran 7 Modul Terintegrasi Permainan Tradisional Patok Lele.....	128