

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR *EXCAVATOR*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
DI SMA NEGERI 1 TAMBUSAI**



**SKRIPSI**

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

**OLEH:**

**MIRDAYANI**

**NIM. 2031014**

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

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN DEKAN**

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pasir Pengaraian  
Menyatakan bahwa**

**MIRDAYANI**

**NIM. 2031014**

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)  
Pada Program Studi Pendidikan Fisika  
Pada Tanggal 11 Juli 2024

**Dekan FKIP**



**Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd**  
**NIP. 198601312009032002**

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR *EXCAVATOR*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
DI SMA NEGERI 1 TAMBUSAI**


Skripsi

Disusun oleh :


**NAMA : MIRDAYANI**  
**NIM : 2031014**  
**PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA**

Disetujui oleh:

Pembimbing I

  
Hamid Syahropi, M.Pd  
NIDN. 1002049303

Pembimbing II

  
Rindi Genesa Hatika M.Sc  
NIDN. 1001039001

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika



Nurhikmah Sasna Junaidi, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 1008069301

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

**MIRDAYANI**  
**NIM. 2031014**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UPP pada tanggal 11 Juli 2024 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

### Dewan Penguji

1. **ILAMID SYAHROPI, M.Pd**  
NIDN. 1002049303  
Ketua
2. **RINDI GANESA HATIKA, M.Sc**  
NIDN. 1001039001  
Sekretaris
3. **IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc**  
NIDN. 1008068801  
Anggota
4. **NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 1008069301  
Anggota
5. **AZMI ASRA, S.Si., M.Pd**  
NIDN. 1014078004  
Anggota

### Tanda Tangan



## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Mirdayani  
NIM : 2031014  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Miniatur *Excavator* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA Negeri 1 Tambusai”, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas pasir pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat imiah.

Pasir Pengaraian, 11 Juli 2024

Yang menyatakan,



Mirdayani  
NIM. 2031014

## **PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

"Hidup bukan tentang Aku Bisa saja, namun tentang Aku Mencoba. Jangan pikirkan tentang kegagalan, itu adalah pelajaran."

**-Soekarno**

"Apabila sesuatu yang kau senangi tidak terjadi, maka senangilah apa yang terjadi"

**-Ali bin Abi Thalib-**

"Sadari kecil dibentuk untuk menjadi mesin penghancur badai, maka tak pantas diri ini tumbang hanya karena perkataan seseorang."

*Skripsi ini saya persembahkan kepada :*

- 1. Ayahanda tersayang Muhammad Yani dan ibunda tercinta Misnawani yang memberi doa dan Ridho serta kasih sayang yang tak terbatas*
- 2. Keluarga tersayang yang selalu ada dan memberikan semangat Nenek, Oncu dan adikku Ihsan Nur Hidayat*
- 3. Terimakasih teman-teman atas motivasi, dukungan serta semangat untuk menyelesaikan skripsi ini*
- 4. Dosen pembimbing Bapak Hamid Syahropi, M.Pd dan Ibuk Rindi Genesa Hatika, M.Sc. selaku pembimbing, terimakasih sudah membimbing, membantu, menasehati dan mengarahkan saya sampai skripsi ini selesai*
- 5. Terkhusus diri saya sendiri yang sudah mampu berjuang dan bertahan hingga saat ini, sehat selalu diri sendiri*
- 6. Almamaterku tercinta Universitas Pasis Pengaraian*

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR *EXCAVATOR*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
DI SMA NEGERI 1 TAMBUSAI**

**MIRDAYANI**

Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pasir Pengaraian  
2024

**ABSTRAK**

Keterampilan proses sains siswa yang rendah dapat disebabkan oleh faktor eksternal yang mempengaruhi siswa. Salah satu faktor eksternal yang dimaksud adalah kurangnya media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Ada berbagai macam alternatif media yang dapat mendukung proses belajar mengajar yang baik, oleh karena itu di dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran miniatur *excavator* terhadap keterampilan proses sains siswa di SMA Negeri 1 Tambusai. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain *pre-experimental* yaitu *one grup pretest-posttest desaign*. Adapun populasi pada penelitian ini adalah kelas XI SMA Negeri 1 Tambusai. Sampelnya yaitu kelas XI C1 SMA Negeri 1 Tambusai yang berjumlah 34 siswa dengan teknik samplingnya menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh skor angket awal 44% dan untuk hasil skor angket akhir 76%, maka mengalami peningkatan sebesar 32%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa menerapkan media pembelajaran miniatur *excavator* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa kelas XI C1 SMA Negeri 1 Tambusai.

**Kata Kunci : Pengaruh, Keterampilan Proses Sains, Miniatur *Excavator***

**THE INFLUENCE OF THE USE OF MINIATURE EXCAVATOR  
LEARNING MEDIA ON SCIENCE PROCESS SKILLS OF STUDENTS  
AT SMA NEGERI 1 TAMBUSAI**

**MIRDAYANI**

*Physics Education Study Program  
Faculty of Teacher Training and Education  
Pasir Pengaraian University  
2024*

**ABSTRACT**

*Students' low science process skills can be caused by external factors that affect students. One of the external factors in question is the lack of media used in the learning process. There are various kinds of alternative media that can support a good teaching and learning process, therefore this study aims to determine the influence of miniature excavator learning media on students' science process skills at SMA Negeri 1 Tambusai. This type of research is quantitative descriptive using a pre-experimental design, namely one group pretest-posttest design. The population in this study is class XI of SMA Negeri 1 Tambusai. The sample is class XI C1 SMA. Negeri 1 Tambusai which totals 34 students with the sampling technique using the purposive sampling technique. The instrument in this study uses a questionnaire. Based on the results of the study, the initial questionnaire score was 44% and for the final questionnaire score of 76%, there was an increase of 32%. So it can be concluded that applying miniature excavator learning media has an effect on the science process skills of students in class XI C1 of SMA Negeri 1 Tambusai.*

**Keywords: Influence, Science Process Skills, Miniature Excavators**

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrohmanirrohiim*

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah yang berupa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Miniatur Excavator Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA Negeri 1 Tambusai”** untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan serta memberikan bantuan moril maupun material baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini sehingga selesai, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

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, S.Pd, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian sekaligus Pembimbing Akademik.

4. Bapak Hamid Syahropi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Rindi Genesa Hatika, M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Bakhtar Yamin, M.M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Tambusai.
8. Ibu Lina Marni S.Pd selaku Guru Fisika SMA Negeri 1 Tambusai.
9. Seluruh validator yang telah memberi kritik dan saran pada instrumen penelitian yang digunakan.
10. Kepada kedua orang tua, Ayah (Muhammad Yani) dan Ibu (Misnawani) serta keluarga, Adik (Ihsan Nurhidayat), Nenek, Oncu dan Ayah Yanto yang telah memberikan segala kasih sayang, pengorbanan dan do'a serta dukungan dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah ini.
11. Kepada Zulhamdi yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepada teman-teman Basecamp (Ririn, Ulfa, Suci, Syilfani, Berlian, Napisah dan Rini) yang telah banyak memberikan motivasi serta dorongan dalam menyelesaikan kuliah ini.
13. Sahabat Fisika 20 yang telah memberikan dorongan dan semangat yang tidak pernah putus pada penulis.
14. Semua pihak yang membantu yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

Semoga seluruh amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT Aamiin ya Robbal Alamiin. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan dengan ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Pasir Pengaraian, Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK..</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</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 .....	5
1.6 Defenisi Istilah .....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Media Pembelajaran Miniatur <i>Excavator</i> .....	9
2.3 Keterampilan Proses Sains .....	11
2.4 Materi Hukum Pascal .....	13
2.5 Penelitian yang Relevan.....	18
2.6 Kerangka Konseptual .....	22

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....	24
3.2 Variabel Penelitian .....	25
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.4 Populasi dan Sampel .....	25
3.5 Instrumen Penelitian .....	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.7 Teknik Analisis Data .....	41

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	43
4.2 Pembahasan .....	50

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Simpulan .....	58
5.2 Saran .....	58

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	12
3.1 Skor dan Alternatif Jawaban Instrumen Angket.....	27
3.2 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	28
3.3 Kategori Validasi Angket .....	30
3.4 Daftar Nama Validator Angket Keterampilan Proses Sains .....	31
3.5 Hasil Validasi Lembar Angket .....	32
3.6 Hasil Validasi Identitas Angket pembelajaran.....	32
3.7 Hasil Validasi Rumusan .....	33
3.8 Hasil Validasi Aspek Bahasa.....	34
3.9 Daftar Nama Validator Media Miniatur <i>Excavator</i> .....	34
3.10 Hasil Validasi Aspek Materi.....	35
3.11 Hasil Validasi Aspek Ilustrasi.....	36
3.12 Hasil Validasi Aspek Kualitas dan Tampilan Media .....	36
3.13 Hasil Validasi Aspek Daya Tarik.....	37
3.14 Daftar Nama Validator Modul Ajar.....	38
3.15 Hasil Validasi Aspek Format.....	38
3.16 Hasil Validasi Aspek Isi .....	39

3.17 Hasil Validasi Aspek Bahasa .....	39
3.18 Aturan Pemberian Skor dengan Skala <i>Likert</i> .....	41
3.19 Klasifikasi Interval Angket Keterampilan Proses Sains .....	42
4.1 Data skor angket keterampilan proses sains siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran miniatur <i>excavator</i> .....	44
4.2 Kategori Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa .....	45
4.3 Data Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Miniatur <i>Excavator</i> Per Indikator.....	45
4.4 Data Skor Angket Keterampilan Proses Sains Siswa Sebelum dan Sesudah Media Pembelajaran <i>Excavator</i> Per Pernyataan.....	48

## DAFTAR GAMBAR

2. 1 Bejana U.....	14
2. 2 Kerangka Konseptual.....	23
3. 1 Desain Penelitian .....	24
3. 2 Miniatur <i>Excavator</i> .....	29
4.1 Grafik Perbandingan Keterampilan Sains Siswa .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Modul Ajar .....	64
2. Tabel Nama .....	81
3. Angket Siswa.....	82
4. Rekapitulasi Jawaban Angket Awal .....	86
5. Perhitungan Angket Awal.....	87
6. Rekapitulasi Jawaban Angket Akhir .....	91
7. Perhitungan Angket Akhir .....	92
8. Angket Siswa.....	96
9. Lembar Validasi.....	112
10. Dokumentasi Penelitian .....	139
11. Surat Izin Penelitian .....	141