

**PENGEMBANGAN E-LKPD *DEEP LEARNING* MATERI  
GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN PADA  
PERMAINAN TRADISIONAL *OTO PERING* MANGGARAI**

**SKRIPSI**

**Ditulis untuk memenuhi syarat  
demi memperoleh gelar sarjana pendidikan**



**OLEH :**

**MARIA FELNIANI PURNASARI ADUR**

**16122003**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDYRA**

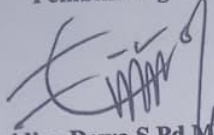
**KUPANG**

**2026**

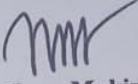
LEMBAR PENGESAHAN

Menyetujui

Pembimbing I

  
Egidius Dewa S.Pd., M.Pd  
NIDN 0801098601

Pembimbing II

  
Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0828058502

Pada, Januari 2026

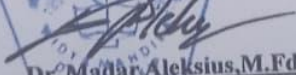
Mengesahkan

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika

  
Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0828058502

Mengetahui

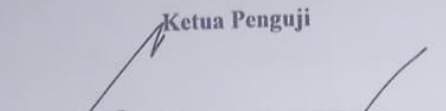
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

  
Dr. Madar Aleksius, M.Fd  
NIDN 0829076201

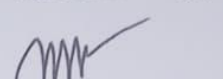
**DEWAN PENGUJI**

Calon Sarjana : Maria Felniani Purnasari Adur  
Disahkan pada tanggal : Januari 2026

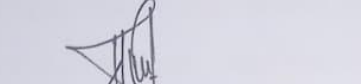
**Ketua Penguji**

  
Dr. Isabel Coryyunita Panis, S.Pd, M.PD  
NIDN : 0821068702

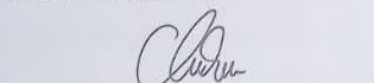
**Sekretaris Penguji**

  
Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd, M.Pd  
NIDN : 0828058502

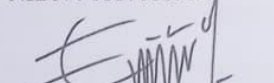
**Penguji I :**

  
Oktavianus Ama Ki'i, S.Pd, M.Si  
NIDN : 0814108802

**Penguji II :**


  
Claudia M.M.Maing, S.Pd, M.PFis  
NIDN : 0817088902

**Penguji III :**

  
Egidius Dewa, S.Pd, M.Si  
NIDN : 0801098601


Mengesahkan

Program Studi Pendidikan Fisika

  
Maria Ursula Jawa Mukin, S.Pd, M.Pd  
NIDN : 0828058502

Mengetahui

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

  
Dr. Mardar Aleksius, M.Ed  
NIDN 0829076201

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Felniani Purnasari Adur

NIM : 16122003

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: "Pengembangan E-Lkpd *Deep Learning* Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan Pada Permainan Tradisional *Oto Pering Manggarai*" adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil penjiplakan karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang dirujuk sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah. Jika di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap kaidah keilmuan maupun indikasi plagiasi dalam skripsi ini, saya menyatakan kesiapan untuk menerima sanksi sebagaimana diatur dalam ketentuan akademik yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab tanpa adanya paksaan dari pihak mana pun.

Kupang, 2026

Saya membuat pernyataan  
  
METERAI TEMPEL  
N 58035ANX311281530 asari Adur  
NIM: 16122003

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

*“Kita Adalah Apa Yang Kita Inginkan”*

### **Persembahan**

Skripsi ini dipersembahkan sebagai ungkapan syukur dan penghormatan kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas penyertaan dan berkat yang senantiasa menyertai setiap proses penyusunan karya ilmiah ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada keluarga besar HIMAFIRA atas dukungan, kebersamaan, dan motivasi yang diberikan. Selain itu, karya ini didedikasikan kepada almamater tercinta, Universitas Katolik Widya Mandira, sebagai wujud rasa bangga dan terima kasih atas kesempatan menempuh pendidikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis *deep learning* dengan konteks permainan tradisional *Oto Pering* Manggarai pada materi Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), serta mengetahui tingkat kelayakan produk, peningkatan hasil belajar, dan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII D SMPK Adisucipto Penfui yang berjumlah 30 orang. Kelayakan E-LKPD dianalisis melalui uji validitas dan reliabilitas oleh enam validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Hasil analisis menunjukkan bahwa E-LKPD memiliki nilai Aiken's V sebesar 0,84 pada aspek materi dan 0,83 pada aspek desain, yang menunjukkan bahwa produk memerlukan perbaikan sesuai dengan masukan validator. Revisi dilakukan dengan menambahkan konteks budaya lokal pada materi, memperbaiki penyajian materi, menyesuaikan ukuran huruf, serta menambahkan fitur grafik untuk mendukung pemahaman konsep. Setelah dilakukan revisi, E-LKPD dinilai semakin sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Hasil uji reliabilitas menunjukkan persentase sebesar 82,2% untuk aspek materi dan 76,5% untuk aspek desain, yang termasuk dalam kategori sangat reliabel, sehingga instrumen penilaian dinyatakan konsisten. Efektivitas E-LKPD dianalisis melalui peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan nilai pretest dan posttest. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 39,33 pada pretest menjadi 82,00 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,7032 yang berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, respon peserta didik terhadap penggunaan E-LKPD memperoleh persentase sebesar 84,916% dengan kategori sangat baik, yang menunjukkan bahwa E-LKPD menarik, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data secara keseluruhan, E-LKPD berbasis *deep learning* dengan konteks permainan tradisional *Oto Pering* Manggarai dinilai memiliki kualitas yang baik, efektif meningkatkan hasil belajar, serta mendapat respon positif dari peserta didik, sehingga berpotensi digunakan sebagai media pembelajaran fisika di SMP.

**Kata kunci:** E-LKPD, *Deep Learning*, Gerak Lurus Berubah Beraturan, *Oto Pering*, Kearifan Lokal

### Abstract

This study aims to develop a deep learning–based E-Student Worksheet (E-LKPD) integrated with the traditional game *Oto Pering* of Manggarai as a learning context for the topic of Uniformly Accelerated Linear Motion (UARM), as well as to determine the product feasibility, improvement of learning outcomes, and students' responses to the developed E-LKPD. This research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects were 30 seventh-grade students of class VII D at SMPK Adisucipto Penfui. The feasibility of the E-LKPD was analyzed through validity and reliability tests conducted by six validators, consisting of material experts and media experts. The results showed that the E-LKPD obtained an Aiken's V value of 0.84 for the material aspect and 0.83 for the design aspect, indicating that the product required revisions based on the validators' suggestions. Revisions were carried out by adding local cultural context to the material, improving the presentation of content, adjusting font size, and incorporating graphical features to support conceptual understanding. After the revisions, the E-LKPD was considered more aligned with the learning objectives and students' characteristics. The reliability test results showed percentages of 82.2% for the material aspect and 76.5% for the design aspect, both of which fall into the very reliable category, indicating that the assessment instrument is consistent. The effectiveness of the E-LKPD was analyzed through improvements in students' learning outcomes using pretest and posttest scores. The results indicated an increase in the average score from 39.33 in the pretest to 82.00 in the posttest, with an N-Gain value of 0.7032, which is categorized as high. This demonstrates that the use of the E-LKPD is effective in improving students' learning outcomes. In addition, students' responses to the use of the E-LKPD reached a percentage of 84.916% in the very good category, indicating that the E-LKPD is interesting, easy to use, and suitable for learning needs. Based on the overall data analysis, the deep learning–based E-LKPD integrated with the traditional *Oto Pering* game of Manggarai is considered to have good quality, is effective in improving learning outcomes, and receives positive responses from students, making it a potential learning medium for physics instruction at the junior high school level.

**Keywords:** E-LKPD, Deep Learning, Uniformly Accelerated Linear Motion, *Oto Pering*, Local Wisdom.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia serta petunjuk yang senantiasa diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Lkpd *Deep Learning* Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan Pada Permainan Tradisional *Oto Pering Manggarai*”** dengan baik. Selama menyusun skripsi ini penulis banyak mendapatkan hambatan, namun atas bantuan dari berbagai pihak, semua hambatan dapat teratasi dengan baik. Untuk itu sepantasnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang berlimpah kepada:

1. Pater P. Dr. Stefanus Lio, SVD., S.Fil., M.A. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang serta menciptakan iklim akademik yang kondusif sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Madar Aleksius, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang telah memberikan dukungan, arahan, serta kebijakan akademik yang menunjang kelancaran proses perkuliahan dan penyusunan skripsi penulis.
3. Ibu Maria Ursula Jawa Mukin , S.Pd ,M.Pd selaku Kepala Program Studi Pendidikan Fisika dan sebagai pembimbing II yang telah

mendampingi, memberikan motivasi dan mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini

4. Egidius Dewa, S.Pd.,M.si ,sebagai pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, motivasi, dan sumbangan pikiran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Katolik Widya Mandira yang membekali penulis dengan ilmu.
6. Kedua orang tua tercinta (Basilius Adur & Maria Magdalena Ita) dan semua keluarga besar yang tak henti-hentinya mendoakan, memberikan semangat dan motivasi, memberikan kasih sayang dan dukungan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman Angkatan 2022 (*Gravity*) yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penyusunan skripsi ini
8. Edmundus Aryanto Gual yang selalu mendukung penulis dalam segala hal,khususnya terselsainya skripsi ini, dan Cornoelio A. Gual.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak sempat penulis sebutkan, tidak lupa penulis mengucapkan limpah terima kasih atas bantuan yang diberikan.

Atas bantuan dan segala budi baik Bapak, Ibu, Saudara-saudari sekalian, kiranya kita semua diberi rahmat dan berkat yang berlimpah dari Yang Maha Kuasa. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih belum sempurna. Untuk itu, segala sumbangan pikiran yang membangun dari

semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Kupang, 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
DEWAN PENGUJI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTACK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	10
2.1 Pengembangan E-LKPD.....	10
2.2 Kelayakan pengembangan E-LKPD .....	14
2.3 hasil belajar siswa setelah menggunakan E-LKPD .....	16
2.4 Respon siswa setelah menggunakan E-LKPD .....	17
2.5 Pendekatan Deep Learning Dalam Pembelajaran.....	19
2.6 Materi GLBB untuk SMP kelas VII.....	21
2.7 Sejarah Dan Filosofi Oto Pering .....	25
2.8 Kaitan oto pering dengan konsep fisika .....	26
2.9 Penelitian terdahulu .....	27
2.10 Kerangka berpikir.....	29
2.11 Hipotesis penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Jenis dan desain Penelitian .....	33
3.2 Subjek dan lokasi Penelitian .....	33
3.3 Prosedur penelitian .....	34
3.4 Desain dengan model ADDIE .....	37
3.5 Instrumen Penelitian .....	47
3.6 Teknik Analisis Data .....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	54
4.2 Pembahasan.....	73
BAB V PENUTUP	

5.1 Kesimpulan .....	77
5.2 Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala V Aiken .....	53
Tabel 3.2 Indeks Reliabilitas .....	53
Tabel 3.3 Skala N-Gain.....	54
Tabel 3.4 Persentase Respon Peserta Didik .....	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi E-LKPD .....	63
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas E-LKPD.....	66
Tabel 4.3 Hasil Pretest Dan Postest .....	68
Tabel 4.3hasil Belajar Siswa .....	68
Tabel 4.4 Respon Peserta Didik .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Desain Sketsa E-LKPD .....	59
Gambar 4.2 Tampilan Awal E-LKPD .....	61
Gambar 4.3 Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	61
Gambar 4.4 Perumusan Masalah .....	62
Gambar 4.5 Tampilan Hipotesis.....	62
Gambar 4.6 Tampilan Variabel Penelitian.....	62
Gambar 4.7 Tampilan Self-Motivation.....	63
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Percobaan.....	63
Gambar 4.9 Tampilan Connecting.....	64
Gambar 4.10 Tampilan Reflecting .....	64
Gambar 4.11 Tampilan Acting .....	65