



**TUGAS AKHIR II**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
GEOGEBRA PADA MATERI RESONANSI GELOMBANG BERDIRI  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK  
SMA**

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

**OLEH  
RESKI BANAMTUAN  
8420320180170**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
INSTITUT PENDIDIKAN SOE  
(IPS)  
2023**



INSTITUT PENDIDIKAN SOE (IPS)  
Jln. Badak No.5 A-Lokasi 2 SMK Negeri 1 Soe, TTS-NTT  
email : [ipms@kipsoe@gmail.com](mailto:ipms@kipsoe@gmail.com)

#### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi atau hukuman yang berlaku di Institut Pendidikan Soe. Termasuk pencabutan gelar kecerjaan yang telah saya peroleh.

SoE, 12 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



Reski Banantuan

NIM. 8420320180170

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Geometri Pada Materi  
Resonansi Gelombang Bertiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta  
Didik SMA**

Nama : Reski Barantuan

Nim : 8420320180170

Program studi : Pendidikan Fisika

Mengesahkan bahwa Tugas Akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam  
Ujian Tugas Akhir pada tanggal 12 Oktober 2023

Sol, 12 Oktober 2023

Disahkan Oleh :

Tim penguji  
1. Ketua :

Tanda Tangan

Pembimbing I



Desu E. S. I. Ashari, S.Si., M.Pd  
NIDN. 0815118101

2. Sekretaris:

Pembimbing II



Lintang F. Laos, M.Pd  
NIDN. 0828085703

3. Anggota

Penguji



Infanto Basyah, M.Si  
NIDN. 0828078801

## **MOTTO**

Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.

(Amsal 23 : 18)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir II ini dengan baik. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir II ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan partisipasi aktif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang dalam kepada;

1. Bapak Ared J. Billik, ST.,M.Si selaku pimpinan tertinggi Institut Pendidikan Soe (IPS).
2. Bapak Kostan D.F. Mataubenu, M.Si selaku Ketua program studi Pendidikan Fisika.
3. Bapak Dens E. S. I. Asbanu, S.Si.,M.Pd dan Ibu Landiana E. Laos, M.Pd selaku Dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan dan pengarahan, khususnya dalam penulisan Tugas Akhir II ini.
4. Bapak/Ibu Dosen dan Admin Program Studi pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir II ini.
5. Orang tua tercinta (Bapak Albinus Banamtuan) dan (Ibu Ribka Nesimnasi) serta Saudara/i (Fenci, Defri, Erna, Jitron, Nordi dan Juan) yang selalu memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir II ini.
6. Sahabat - sahabat tercinta: Athe, Marlin, Dorkas, Ela, Kartini, Yunita, Darni, Ridi, Halena dan Mediliani. Terimakasih untuk usaha dan kebersamaan kita selama ini.
7. Teman-teman Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan VI yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersama-sama menyelesaikan Tugas Akhir II ini.
8. Keluarga besar Perkantas SoE dan BP PMK IP SoE, KTB Ruth dan para alumni Program Studi Pendidikan Fisika yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir II ini.

9. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penulisan Tugas Akhir II ini.

Penulis menyadari akan banyaknya kekurangan dalam penyusunan tugas akhir II ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak agar menjadi bahan perbaikan selanjutnya. Semoga tugas akhir II ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membacanya terutama bagi mereka yang ingin melakukan penelitian.

SoE, Oktober 2023

**Penulis**

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
PENDAHULUAN .....	2
METODE PENELITIAN .....	4
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	5
KESIMPULAN .....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	11

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil validasi ahli media.....	7
Tabel 2. Deskripsi hasil penelitian.....	8
Tabel 3. Hasil analisis angket respon peserta didik .....	10



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan dalam model pengembangan <i>ADDIE</i> .....	4
Gambar 2. Desain LKS berbasis geogebra yang telah dikembangkan .....	5

## DAFTAR GRAFIK

Tabel 1. Uji N-gain masing-masing indikator.....	9
--	---

**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Geogebra  
Pada Materi Resonansi Gelombang Berdiri  
Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA**  
[reskibanamtuan12@gmail.com](mailto:reskibanamtuan12@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis geogebra untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMA pada materi gelombang berdiri. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research dan Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket validasi ahli media dan soal tes sebanyak 15 nomor. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal untuk melihat peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk layak digunakan berdasarkan validasi ahli dengan persentase rata-rata 83,80% kategori layak digunakan. Hasil analisis pemahaman konsep per indikator menunjukkan bahwa uji N-Gain dari yang paling tinggi sampai terendah adalah menyatakan, memberi contoh, menyajikan, dan mengklasifikasi dengan kategori sedang, artinya media pembelajaran fisika berbasis geogebra pada materi gelombang berdiri dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Kata Kunci : *Media geogebra; pemahaman konsep; gelombang berdiri.*

**PENDAHULUAN**

Media pembelajaran telah menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran, bahkan keberadaan media tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran di sekolah. Pentingnya media pembelajaran tentunya sangat tergantung pada tujuan dan isi pembelajaran itu sendiri, kehadiran media dalam proses pembelajaran juga ditentukan oleh cara pandang guru terhadap sistem pembelajaran. Walter Mc Kenzie (dalam Musfiqon, 2012:32) menyatakan bahwa

media memiliki peran penting dalam proses pembelajaran, juga mempengaruhi kualitas serta keberhasilan pembelajaran dikelas. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat mendorong tercapainya hasil belajar yang lebih maksimal. Arsyad (2011:16) menyatakan bahwa, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran akan sangat membantu dalam menyampaikan pesan dan isi pembelajaran saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep, serta mendapatkan informasi. Pada saat ini, pendidik masih kurang paham dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran untuk menyampaikan materi. Memanfaatkan media dalam pembelajaran dapat menumbuhkan keinginan dan minat baru, juga meningkatkan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar dan bahkan berpengaruh secara psikologis (Sukiman, 2012). Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran fisika sangat penting, karena dengan menggunakan media yang tepat peserta didik dapat memahami konsep yang diajarkan guru.

Pembelajaran yang menyenangkan akan menyebabkan peserta didik terlibat aktif, dengan terlibat aktif peserta didik akan mempunyai pemahaman konsep yang kuat terhadap materi yang diajarkan. Pemahaman konsep yang rendah akan berpengaruh pada konsepsi peserta didik. Dahar (Hutagalung, 2017) menyatakan bahwa konsep jika diibaratkan, seperti batu pambangunan dalam berpikir. Akan sulit bagi peserta didik untuk menuju proses pembelajaran selanjutnya atau yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Bila peserta didik belum menguasai konsep yang mendasar maka peserta didik akan sangat kesulitan menguasai konsep yang lebih lanjut (Suherman, 2015). Kemampuan peserta didik dalam memahami konsep merupakan salah satu indikator penting untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Arends (2012) mengatakan bahwa pemahaman konsep menjadi dasar bagi ide-ide yang menuntun pemikiran seseorang. Pemahaman konsep dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran fisika. Dalam menghadapi perubahan zaman, pemahaman konsep sangat dibutuhkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan