



SKRIPSI

**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan *Smartphone*
Menggunakan Aplikasi *Phyphox* Pada Materi Gelombang
Berjalan Untuk Melihat Hasil Belajar Peserta Didik**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

OLEH

YUNITA SANCI TANIU

8420320180177

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

INSTITUT PENDIDIKAN SOE

2023



INSTITUT PENDIDIKAN SOE (IPS)
Jln. Badak No.5 A-Lokasi 2 SMK Negeri 1 SoE
Kabupaten Timor Tengah Selatan
Email : institutpendidikansoe@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 peraturan yang berlaku di Institut Pendidikan SoE. Termasuk pencabutan gelar keserjanaan yang telah saya peroleh.

SoE, 12 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



Yunita S. Taniu

NIM. 8420320180177

PENGESAHAN

Tugas Akhir II dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan Smartphone Menggunakan Aplikasi *Phyphox* Pada Materi Gelombang Berjalan Untuk Melihat Hasil Belajar Peserta Didik" Karya:

Nama : Yunita Sanci Taniu

NIM : 8420320180177

Program studi : Pendidikan Fisika

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

Soe, 12 Oktober 2023

Disahkan oleh :

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua:



Pembimbing I

Demeryati Langtang, M.Pd
NIDN. 0802058701

2. Sekretaris:



Pembimbing II

Infianto Boiman, M.Si
NIDN. 0828078801

3. Anggota:



Penguji

Vivi E. R. Husin, M.Pd
NIDN. 0829068703

MOTTO

Kesuksesan adalah berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain tanpa kehilangan semangat. Sukses adalah perjalanan, bukan tujuan. Jadi, nikmatilah perjalanannya. Sukses bukanlah milik orang yang tidak pernah gagal, tetapi milik orang yang tidak pernah menyerah meskipun berkali-kali gagal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “pengembangan media pembelajaran fisika berbantuan *smartphone* menggunakan aplikasi *phyphox* pada materi gelombang berjalan untuk melihat hasil belajar peserta didik”. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa tugas akhir 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.
2. Bapak Kostan D. F. Mataubenu, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
3. Ibu Demeryati Langtang, M.Pd selaku Pembimbing I dan Bapak Infianto Boimau, M.Si selaku pembimbing II atas kesediaan waktunya bapak/ibu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta saran selama menyusun skripsi.
4. Bapak/Ibu Dosen dan Admin program studi pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan pada penulis selama di bangku kuliah.
5. Orang Tua Tercinta (Bapak Kristofel Taniu & Mama Marsalina Liunokas) dan saudara/saudari tercinta serta keluarga besar Taniu/Liunokas yang selalu membantu melalui dukungan doa dan dana.
6. Teman-teman angkatan VI yang selalu memberi semangat dan adik-adik angkatan VII-IX
7. Teman-teman KTB Rajawali, adik-adik KTB, BP PMK SoE dan keluarga besar Perkantas Soe yang selalu memberi semangat dan dukungan doa kepada penulis.

Tiada balasan yang dapat penulis berikan, hanyalah doa yang dipanjatkan kepada Tuhan sebagai balasan atas segala bantuan yang telah diberikan.

Soe, 12 Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover	i
Pernyataan Keaslian	ii
Pengesahan	iii
Motto	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Abstrak	1
Pendahuluan	2
Metode Penelitian	4
Hasil dan Pembahasan	6
Kesimpulan dan Saran	15
Daftar Pustaka	17

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori Validasi Produk.....	5
Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi Untuk LKPD	8
Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media untuk aplikasi <i>phyphox</i>	8
Tabel 4. Hasil Analisis Butir Soal.....	9
Tabel 5. Desain Penelitian	10
Tabel 6. Hasil Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media	14

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tahapan Penelitian ADDIE	4
Gambar 2. Desain LKPD	7
Gambar 3. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Pada Aspek Kognitif	11
Gambar 4. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Pada Aspek Afektif	12
Gambar 5. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Pada Aspek Psikomotorik	13

Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan *Smartphone* Menggunakan Aplikasi *Phyphox* Pada Materi Getaran dan Gelombang Untuk Melihat Hasil Belajar Peserta Didik

Yunita Sanci Taniu¹, Demeryati Langtang², Infianto Boimau³

Program Studi Pendidikan Fisika, Institut Pendidikan Soe

email : yunitasancitanu@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbantuan *smartphone* menggunakan aplikasi *phyphox* pada materi gelombang berjalan untuk melihat hasil belajar peserta didik. Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIA⁵ SMA Kristen 1 Soe dengan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dan jenis desain metode penelitian yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementatin and Evaluation*). Sebelum media pembelajaran digunakan dilakukan validasi dan persentase hasil validasi sebesar 90,03% dengan kategori valid. Setelah dilakukan validasi, media digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar KKM yang ditentukan yaitu 75 dengan persentase ketuntasan sebesar 60%. Dari hasil data analisis diperoleh rata-rata ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 78,28%, dengan rincian rata-rata untuk setiap aspek yaitu hasil belajar kognitif sebesar 63,85%, hasil belajar afektif sebesar 91% dan hasil belajar psikomotorik sebesar 80%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika berbantuan *smartphone* menggunakan aplikasi *phyphox* yang telah dikembangkan efektif untuk melihat hasil belajar peserta didik dan dapat digunakan dalam pembelajaran fisika di sekolah.

Kata Kunci: hasil belajar, gelombang berjalan, *phyphox*.

Abstract

This research aims to develop smartphone-assisted physics learning media using the *Phyphox* application on traveling wave material to see student learning outcomes. The research was carried out in class XI MIA⁵ christian high school 1 Soe. Before the learning media is used, validation is carried out and the percentage of validation results is 90.03% in the valid category. After validation, the media is used to determine student learning outcomes. The student learning outcomes obtained are then compared with the specified KKM standard, namely 75 with a completion percentage of 60%. From the results of the data analysis, it was

obtained that the average completeness of student learning outcomes was 78.28%, with details of the average for each aspect, namely cognitive learning outcomes of 63.85%, affective learning outcomes of 91% and psychomotor learning outcomes of 80%. Based on the research results, it can be concluded that smartphone-assisted physics learning media using the phyphox application which has been developed is effective for viewing student learning outcomes and can be used in physics learning at school.

Keywords: learning outcomes, traveling waves, phyphox.

PENDAHALUAN

Fisika adalah ilmu yang mempelajari sifat, materi, energi dan gejala yang dialami benda-benda di alam, serta menjadi dasar perkembangan ilmu teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Hartini, dkk : 2018). Fisika sebagai salah satu ilmu yang telah berkembang begitu cepat, baik materi maupun kegunaannya, oleh karena itu menarik untuk dikuasai oleh semua peserta didik (Purwanto, Menza, & Susanti : 2016). Fisika dipandang sebagai suatu proses sekaligus produk sehingga dalam pembelajaran harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu salah satunya melalui kegiatan praktik (Astuti : 2015). Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai dasar perkembangan teknologi yang terus berkembang sehingga menarik untuk dipelajari.

Pembelajaran Fisika merupakan proses belajar pada diri individu yang belajar dengan mempelajari fenomena yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya (Ngurahrai, dkk : 2019). Rohmani, dkk (2015) mengatakan bahwa hal yang terpenting dalam proses pembelajaran adalah terjadinya interaksi belajar antara guru dan peserta didik. Pembelajaran fisika di sekolah kurang disukai dan diminati karena sering dianggap sulit, banyak rumus dan membosankan bagi peserta didik sehingga sangat sedikit interaksi dalam pembelajaran dikelas. Menurut Erviani, dkk (2016) rendahnya hasil belajar fisika disebabkan karena pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dimana peserta didik dituntut menghafal konsep dan rumus sehingga membuat peserta didik sulit memvisualisasikan materi yang dijelaskan guru akibatnya peserta didik kurang tertarik pada fisika. Selain itu, kekurangtepatan guru dalam memilih media pembelajaran serta kurangnya kemampuan dalam melihat minat belajar siswa. Faktor media pembelajaran merupakan faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa.