



TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* PADA MATERI GERAK
PARABOLA

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan

OLEH

SARCI TAPATAB

8420320160132

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE

2020



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE

JalanBadakNomor 5A, Lokasi 2 SMK Negeri 2 SoE

Email: stkip.soe.gmail

PERYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pun 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 pun menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan SoE. Termasuk Pencabutan gelar keserjanaan yang telah saya peroleh.

SoE, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,

 *Sarci Tapatab*
Sarci Tapatab
420320160132

PENGESAHAN

Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Macromedia Flash pada Materi Gerak Parabola

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam
Ujian Tugas Akhir pada tanggal 31 Agustus 2020

SoE, 31 Agustus 2020

Disahkan oleh:

Tim penguji:

1. Ketua :
Pembimbing I
2. Sekretaris :
Pembimbing 2
3. Anggota :
Penguji

Tanda Tangan:

Kostan D.F. Mafubenu, M.Si
NIDN. 0825058808

Dens E.S.I. Asbanu, S.Si., M.Pd
NIDN. 0815118101

Landiana E. Laos, M.Pd
NIDN. 0828088703



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE

JalanBadakNomor 5A, Lokasi 2 SMK Negeri 2 SoE

Email: stkip.soe.gmail

MOTTO

“Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah untuk dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia”.

(Kolose 3:3)

KATA PENGANTAR

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

1. Bapak Ared J. Billik, ST.,M.Si selaku pimpinan tertinggi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe.
2. Bapak Kostan D.F. Mataubenu, M,Si selaku Ketua program studi Pendidikan Fisika.
3. Bapak Kostan D.F. Mataubenu, M.Si dan Bapak Dens E.S.I. Asbanu, S.Si., M.Pd selaku Dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, bimbingan dan pengarahan, khususnya dalam pembuatan instrumen dan tugas akhir ini.
4. Ibu Landiana E. Laos, M.Pd dan Ibu Demeryati Langtang, M.Pd selaku penguji, yang telah bersedia memberikan waktu untuk menguji, memberi kritik dan saran dalam pembuatan instrumen dan tugas akhir ini.
5. Bapak/ Ibu Dosen Program Studi pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Orang tua tercinta (Bapak Nikodemus Tapatab dan Mama Marselina Kosat) serta saudara/i (Ka Jemi, Ka Ince, Ka Yerni, Ka Domi, Ka Ani) yang selalu memberikan dukungan moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi, semangat serta masukan pada penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
8. Sahabat-sahabat (Halena, Ratisma, Yus, dan Anisa) yang telah memberikan motivasi, semangat serta masukan pada penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

9. Keluarga besar Perkantas Soe dan BP PMK STKIP Soe yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
10. Teman-teman KTB Biofis, KTB Grace, Kakak-kakak TPPM PMK STKIP Soe, dan Kakak-kakak Alumni Perkantas Soe yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
11. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna kesempurnaan tugas akhir ini.

SoE, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Pernyataan Keaslian	ii
Pengesahan	iii
Motto	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran	x
Abstrak	1
Pendahuluan	1
Metode Penelitian.....	3
Hasil dan Pembahasan.....	4
Hasil Analisis	4
Hasil Desain	6
Hasil Eksperimen Gerak Parabola Menggunakan <i>Macromedia Flash</i>	10
Hasil <i>Development</i>	13
Kesimpulan	14
Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA	14

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran.....	4
Tabel 2. Hasil analisis besaran-besaran Fisis Materi Gerak Parabola	5
Tabel 3. Hasil Eksperimen Gerak Parabola dengan Sudut Tetap dan Kecepatan Awal Berubah-ubah	11
Tabel 4. Hasil Eksperimen Gerak Parabola dengan Sudut Berubah-ubah dan Kecepatan Awal Tetap	12
Tabel 5. Hasil Validasi Media.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Desain Media Pembelajaran	6
Gambar 2. Desain Layar Animasi	7
Gambar 3. Hasil Output Layar Animasi	8
Gambar 4a. Visualisasi Vektor di Titik A	9
Gambar 4b. Visualisasi Vektor di Titik B	9
Gambar 4c. Visualisasi Vektor di Titik A, B, C, D dan E	9
Gambar 5. Hasil Output Materi Gerak Parabola	9
Gambar 6. Hasil <i>Output</i> Evaluasi Materi Gerak Parabola	10
Gambar 7. Grafik Hubungan Kecepatan Awal dengan Jangkauan Maksimum, Ketinggian Maksimum dan Waktu Total	11
Gambar 8. Grafik Hubungan Sudut dengan Jangkauan Maksimum, Ketinggian Maksimum dan Waktu Total	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada Materi Gerak Parabola	16
Lampiran 2. Hasil Analisis Validasi Media Per Aspek Penilaian.....	17
Lampiran 3. Bahasa Program Animasi Gerak Parabola.....	18
Lampiran 4. Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash pada Materi Gerak Parabola.....	21

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* PADA MATERI GERAK PARABOLA

Sarci Tapatab^{1*}, Kostan D.F. Mataubenu², Dens E.S.I. Asbanu³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika,

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan SoE

Jalan Badak No. 5a_Lokasi 2 SMK Negeri 1 SoE

*sarcitapatab07@gmail.com

ABSTRAK

Telah dikembangkan media pembelajaran fisika berbasis *macromedia flash* pada materi gerak parabola. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis *macromedia flash* pada materi gerak parabola dan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran fisika berbasis *macromedia flash* pada materi gerak parabola. Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan menggunakan model *ADDIE*. Langkah-langkah model *ADDIE* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analysis, design, dan development*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi. Hasil validasi media pembelajaran fisika berbasis *macromedia flash* pada materi gerak parabola yang telah divalidasi oleh 5 orang validator menunjukkan bahwa untuk aspek efisiensi media dalam kategori sangat valid dengan persentase 95%, pada aspek estetika dalam kategori sangat valid dengan persentase 89,29%, pada aspek ketahanan media dalam kategori sangat valid dengan persentase 85%, pada aspek keamanan bagi peserta didik dalam kategori sangat valid dengan persentase 95%, dan pada aspek kesesuaian materi dengan media dalam kategori sangat valid dengan persentase 92,86%. Hasil rata-rata validasi media oleh validator sebesar 91,43% dengan kategori sangat valid.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Macromedia Flash*, Gerak Parabola.

ABSTRACT

Macromedia flash as Physics learning media is improved on parabola movement materials. This study is aimed in improving physic learning media *macromedia flash* based and finding out the validity of this learning media. This study is in the form of research and development using *ADDIE*. *ADDIE* steps used in this study were *analysis, design and development*. The instrument used in this study was questionnaire. The result of validity of this learning media which has been validated by 5 validators showed that the efficiency of the learning media was on valid category with the percentage was 95%, on esthetic aspect was on valid category with the percentage was 89, 29%, on stability aspect was on valid category with the percentage 85%, on tranquility aspect was on valid category with the percentage was 95%, and on appropriateness aspect was on valid category with the percentage was 92,86%. The average result of the media validated based on the result of the validators was 91, 43% in a very good category.

Key words: Learning media, *Macromedia Flash*, Parabola Movement.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar mengajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi