

**RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI
FISIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Studi kasus pada: SDK ST. Yoseph 2 Naikoten II Kupang)

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik
Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang*



Oleh :

RISKY ALEXANDER FANGIDAE

231 10 098

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI
FISIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

OLEH :

RISKY ALEXANDER FANGIDAE

231 10 098

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Egilia Meolbatak, ST, MT

Sisilia Daeng Bakka Ma'u, S.Kom, MT

Mengetahui
Kampus Prodi Teknik Informatika
UNIKA Widya Mandira Kupang

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik
UNIKA Widya Mandira Kupang

Egilia Meolbatak, ST, MT

DR. H. Susilawati Cicilia L, MSChE

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No. 492/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI
FISIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

OLEH :

RISKY ALEXANDER FANGIDAE

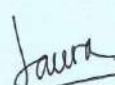
231 10 098

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Ignasius Pricher A.N. Samane, S.Si, M.Eng


Emerensiana Ngaga, ST, MT


Emiliana Meolbatak, ST, MT

Ketua Pelaksana

Sekretaris Pelaksana


Emiliana Meolbatak, ST, MT


Sisilia Daeng Bakka Ma'u, S.Kom, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus yang selalu membimbing, menjaga dan menemani hambamu ini saat susah dan senang.
2. Bapak, Mama, dan keluarga tercinta yang selalu mendukung saya dalam Doa.
3. Kekasih hati sekaligus Istri tercinta Meilani, dan anak tercinta Raditya dan Rafael Fangidae.
4. Teman-teman #16 Kaki (Reno, Irwandi, Nocerino, Boeng, Rian, Elvi, dan Dian) yang slalu mendukung saya.
5. Almamater Teknik Informatika UNWIRA.
6. Bapak dan ibu dosen Teknik Informatika.
7. Nazareth_VG

JESUS GOD BLESS ALL

MOTTO

“ pendidikan merupakan jendela hidup dalam
kita melihat masa depan yang baik dan Tuhan
adalah sumber hikmat maka senantiasa
kita slalu bersyukur pada-Nya ”

#16 KAKI (Kami Anak Kumpulan Informatika)



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis tidak memuat karya atau bagian karya orang lain kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka sebagaimana layaknya sebuah karya ilmiah.

Kupang, November 2015

Risky Alexander Fangidae

231 10 098

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan studi dan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Adapun judul penulisan skripsi ini “Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Materi Fisika Kelas IV Sekolah Dasar”. Selama penelitian sampai penyusunan skripsi ini penulis telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada :

1. Pimpinan Universitas Katolik Widya Mandira beserta jajarannya.
2. Pimpinan Fakultas Teknik UNWIRA Kupang beserta jajarannya.
3. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UNWIRA.
4. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Sisilia Daeng Bakka Ma’u, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing skripsi ini.
5. Seluruh teman – teman Informatika angkatan 2010 yang terkasih.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini pula dengan rendah hati penulis mengharapkan adanya saran dan kritikan yang konstruktif demi penyempurnaan skripsi ini. Terima kasih.

Kupang, November 2015

Penulis

ABSTRAK

Prestasi belajar siswa di sekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar dari siswa tersebut dalam memahami materi. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif, bahkan siswa sendiri tidak merasa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran di kelas, sehingga menyebabkan siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sulit yang diberikan oleh guru tersebut. Kecenderungan pembelajaran yang kurang menarik ini merupakan hal yang wajar dialami oleh guru yang tidak memahami kebutuhan dari siswa tersebut baik dalam karakteristik, maupun dalam pengembangan ilmu. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah media pembelajaran dengan materi Fisika tentang benda, gaya, dan energi berbasis multimedia yang dapat menarik minat belajar dari siswa serta dapat mendukung proses pembelajaran di kelas sehingga mencapai hasil yang maksimal.

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metodologi pengembangan multimedia yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, dan testing*, serta *tahapan pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian black box*. Tools yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan *Macromedia Flash 8*.

Aplikasi ini mampu menambah pengetahuan dan juga meningkatkan minat belajar siswa karena siswa lebih termotivasi dalam belajar menggunakan animasi dan siswa lebih cepat dalam mengerti akan materi yang diberikan.

Kata Kunci : *Multimedia, Macromedia Flash 8, Black Box*

ABSTRACT

Student achievement in school is often indicated by learning from the problems of the students in understanding the material. This indication is possible because of the lack of effective student learning, even the students themselves do not feel motivated to follow the teaching in the classroom, causing students are less or even not understand the material that is difficult given by the teacher. The tendency of the less attractive learning is a natural thing experienced by teachers who do not understand the needs of students are either in characteristics, as well as in the development of science. Therefore, it is necessary to build a media with the materials Physics of objects, styles, and multimedia-based energy which can be interesting to learn from the students and can support the learning process in the classroom so as to achieve maximum results.

The methodology used in the making of this application is a multimedia development methodology which consists of 5 stages, namely the concept, design, collecting materials, assembly, and testing, and system testing phases that are used are black box testing. Tools used in the making of this application using Macromedia Flash 8.

This application is able to increase knowledge and also increase students' interest in learning because students are more motivated to use the animation and students learn more quickly understand the material provided

Key words: *Multimedia, Macromedia Flash 8, Black Box*

DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Motto	v
Pernyataan Keaslian Karya	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak.....	viii
Abstract.....	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penulisan	5
1.5. Manfaat Penulisan	5
1.6. Metodologi Penelitian	6

1.7. Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1. Perbandingan Terhadap Peneliti Sebelumnya	11
2.2. Multimedia.....	14
2.3. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	18
2.4. Benda	19
2.5. Gaya.....	20
2.6. Energi Dan Penggunaannya.....	21
2.6. Macromedia Flash 8	23
2.6. Multimedia Sebagai Peningkatan Motivasi	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.2. Analisis Peran Sistem	26
3.3. Analisis Peran Pengguna	27
3.4. Analisis Perangkat Pendukung	28
3.5. Alur Kerja Program	29
3.6. Struktur Menu Aplikasi	30
3.7 .Story Board.....	32
3.8. Perancangan Tampilan.....	37
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	45
4.1. Implementasi Aplikasi	45
4.2. Tampilan Aplikasi.....	46

4.3. Publish Aplikasi	71
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	72
5.1.Konsep Kotak Hitam (Black Box).....	72
5.2. Pengujian Kotak Hitam (Black Box)	72
5.3.Ujicoba Pemakai	77
5.4.Hasil Pengujian	79
BAB VI PENUTUP	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pengembangan Multimedia	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Program.....	30
Gambar 3.2 Hirarki Menu Aplikasi	31
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Preloader	37
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu Utama	38
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Benda	38
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Materi Benda.....	39
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Rangkuman Benda	40
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Menu Gaya	40
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Rancangan Materi Gaya	41
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Rancangan Rangkuman Gaya	42
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Rancangan Menu Energi	42
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Rancangan Materi Energi.....	43
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Rancangan Rangkuman Energi	43
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Kuis	46
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	47
Gambar 4.2 Tampilan Menu Benda	49
Gambar 4.3 Tampilan Menu Materi Benda	51
Gambar 4.4 Tampilan Menu Rangkuman Benda.....	53
Gambar 4.5 Tampilan Menu Gaya.....	55

Gambar 4.6 Tampilan Menu Materi Gaya	57
Gambar 4.7 Tampilan Menu Rangkuman Gaya	59
Gambar 4.8 Tampilan Menu Energi.....	60
Gambar 4.9 Tampilan Menu Materi Energi	62
Gambar 4.10 Tampilan Menu Rangkuman Energi	64
Gambar 4.11 Tampilan Menu Kuis.....	66
Gambar 4.12 Tampilan Pengisian Data Identitas.....	68
Gambar 4.13 Tampilan Menu Soal	69
Gambar 4.14 Mempublish File Macormedia Flash 8	71
Gambar 5.1 Grafik Jawaban Responden.....	8
Gambar 5.2 Grafik Pengujian Aplikasi.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan terhadap peneliti sebelumnya.....	12
Tabel 3.1 Story Board	30
Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian Black Box	69
Tabel 5.1 Tabel Kuesioner	74
Tabel 5.2 Tabel Hasil Penilaian	75