

**“PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATAKULIAH
SISTEM RESPIRASI MATERI *BRONKIOLITIS* PADA STIKES
MARANATHA KUPANG BERBASIS MULTIMEDIA”**

**TUGAS AKHIR
NO. 793/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020**

*Diajukan untuk Memperolah Gelar Sarjana Komputer Pada Program Studi
Ilmu Komputer Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira*



Oleh :

FRANSISKUS XAVERIUS RAKMENI

No.Regis 23117 129

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR
NO.793/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATAKULIAH
SISTEM RESPIRASI MATERI *BRONKIOLITIS* PADA STIKES
MARANATHA KUPANG BERBASIS MULTIMEDIA

O L E H:

FRANSISKUS XAVERIUS RAKMENI

No.Regis : 231 17 129

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

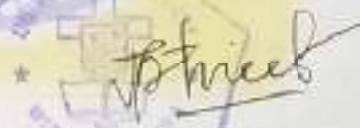

Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom
NIDN. 0828126601


Emerensiana Ngaga, ST, MT
NIDN.0802038601

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER UNIKA WIDYA
MANDIRA KUPANG

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIKA
WIDYA MANDIRA KUPANG


Paulina Abanda, ST, M.Cs
NIDN. 0829087901


Patrisius Bafarius, ST, MT
NIDN.0815037801

HALAMAN PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
NO.793/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020**

**"PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATAKULIA
SISTEM RESPIRASI MATERI *BRONKIOLITIS* PADA STIKES
MARANATHA KUPANG BERBASIS MULTIMEDIA"**

O L E H :

FRANSISKUS XAVERIUS RAKMENI

No.Regis : 231-17-129

PENGUJI I

PENGUJI II


Emiliana Meolbatak, ST, MT
NIDN.0824047701

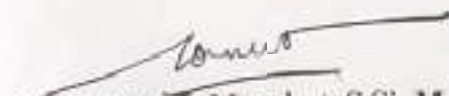

Sisilia D. B. Ma'u, S.Kom, MT
NIDN.0807098502

PENGUJI III


Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom
NIDN. 0828126601

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom
NIDN. 0828126601


Emerensiana Ngaga, ST.MT
NIDN. 0802038601

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan untuk :
Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas segala penyertaan dan
lindunganNya.*

*Keluargaku tercinta:
Bapak MARSEN RAKMENI dan Mama GETREDA SABAAT,
Adik-Adikku Tercinta Maya, Carles ,Nata, Apoli, Susi, Vano
dan Anak Sella
Dan Keluarga besar Rakmeni- Keluarga Besar Sabaat.*

*Kepada Dosen Pembimbing Pak Don dan Ibu Laura yang
selama ini telah sangat membantuku.*

*Sahabat-sahabatku :
Yuba, Evan Besa, k Luiz Dasilva (Alm), Andri, Yoga, Yohan,
Juang, K suares, Allo, Yoris, Gio, Aris, Ferdy, Panji ,Nomis,
Ropel, Jekman dan seluruh teman- teman INF.*

*Singkatnya teman-temanku angkatan 2017 Ilmu Komputer
yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan Bapak/Ibu
Dosen serta Almamaterku tercinta,*

Terima Kasih Banyak, Semoga Tuhan Memberkati



MOTTO

**FINO ALLA FINE
(SAMPAI TITIK AKHIR)**

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fransiskus Xaverius Rakmeni

No. Registrasi : 231 17 129

Fakultas / Jurusan / Prodi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (skripsi) dengan judul **"Pengembangan Pembelajaran Interaktif Matakuliah Sistem Respirasi Materi *Bronkiektis* Pada Stikes Maranatha Kupang Berbasis Multimedia"** adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Maret 2021
mahasiswa,



(Fransiskus Xaverius Rakmeni)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini pada waktunya.

Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Bapa Mama tersayang, adik- adikku tercinta dan semua keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
3. Pater DR. Philipus Tule SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Patrisius Batarius, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Paulina Aliandu ST, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer.
6. Pak Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.

7. Ibu Emerensiana Ngaga, ST,MT, selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.
8. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT, selaku dosen Penguji I.
9. Ibu Sisilia Daeng Baka Ma'u, S.Kom, MT selaku Penguji II.
10. Seluruh Dosen serta Staf Karyawan Prodi Ilmu Komputer Unwira Kupang
11. Teman-teman Mahasiswa/i Ilmu Komputer Unwira Angkatan 2017, khususnya kelas A.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis membutuhkan saran dan kritik yang konstruktif sebagai bahan perbaikan. Semoga Skripsi ini memberikan manfaat bagi masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEAHLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	

2.1	Tinjauan Peneliti Terdahulu.....	10
2.2	Gambaran Umum Tentang STIKES Maranatha Kupang	14
2.3	Gambaran Umum Tentang Matakuliah sistem Respirasi	15
2.4	Gambaran Umum Tentang Bronkiolitis.....	16
2.5	Multimedia Pembelajaran	17
2.6	Multimedia.....	18
2.7	Macromedia Flash 8.....	20
2.8	Adobe Photoshop.....	25
2.9	Adobe Audition.....	27

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.2	Analisis Peran Pengguna.....	31
3.3	Analisis Perangkat Pendukung.....	31
3.4	Alur Kerja Sistem.....	33
3.5	Struktur Menu Aplikasi.....	35
3.6	Perancangan Tampilan.....	39
3.6.1	Rancangan Tampilan Preloader	40
3.6.2	Rancang Tampilan Menu Utama	40
3.6.3	Rancang Tampilan Menu Aspek Medis.....	41
3.6.4	Rancang Tampilan Sub Menu Pengertian, Sub Menu Penyebab, Sub Menu Patofisiologi, Sub Menu Manifestasi Klinis dan	

Sub Menu Penatalaksanaan Medis.....	42
3.6.5 Rancang Tampilan Menu Asuhan Keperawatan.....	43
3.6.6 Rancang Tampilan Sub Menu Pengkajian, Sub Menu Diagnosa, Sub Menu Perencanaan, Sub Menu Implementasi dan Sub Menu Evaluasi.....	44
3.6.7 Rancang Tampilan Menu Kuis	45
3.6.8 Rancang Tampilan Menu Tentang Penulis	45

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi Aplikasi	46
4.1.1 Implementasi <i>Preloader</i>	47
4.1.2 Implementasi Tampilan Menu Utama.....	48
4.1.3 Implementasi Tampilan Menu Aspek Medis	50
4.1.4 Implementasi Tampilan sub Menu pengertian.....	53
4.1.5 Implementasi Tampilan Sub Menu Penyebab	55
4.1.6 Implementasi Tampilan Sub Menu Patofisiologi	56
4.1.7 Implementasi Tampilan Sub Menu Manifestasi Klinis.....	57
4.1.8 Implementasi Tampilan Sub Menu Pemeriksaan Diagnostik	59
4.1.9 Implementasi Tampilan Sub Menu Penatalaksanaan Medis.....	60
4.1.10 Implementasi Tampilan Menu Menu Asuhan Keperawatan.....	61
4.1.11 Implementasi Tampilan Sub Menu Pengkajian	64
4.1.12 Implementasi Tampilan Sub Menu Diagnosa.....	65

4.1.13 Implementasi Tampilan Sub Menu Perencanaan.....	66
4.1.14 Implementasi Tampilan Sub Menu Implementasi	68
4.1.15 Implementasi Tampilan Sub Menu Evaluasi	69
4.1.16 Implementasi Tampilan Menu Kuis	70
4.1.17 Implementasi Tampilan Menu Tentang Penulis	71
4.1.18 Implementasi Tombol <i>Exit</i>	71
4.2 Publish Aplikasi	72

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian Aplikasi	73
5.2 Ujicoba Pemakai	76
5.3 Hasil Pengujian	79

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	84
6.2 Saran.....	85

DFTAAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Tahapan pengembangan multimedia -----	6
Gambar 2.1 Area Kerja Macromedia Flash 8.. -----	22
Gambar 2.2 Area Kerja Adobe Photoshop -----	26
Gambar 2.3 Area Kerja Adobe Audition -----	27
Gambar 3.1 Alur kerja sistem -----	33
Gambar 3.2.Hirarki <i>Storyboard</i> -----	35
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan preloader-----	40
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu Utama -----	40
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Aspek Medis -----	41
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Sub Menu Pengertian, Sub Menu Penyebab, Sub Menu Patofisiologi, Sub Menu Manifestasi Klinis dan Sub Menu Penatalaksanaan Medis-----	42
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Asuhan Keperawatan -----	43
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Sub Menu Pengkajian, Sub Menu Diagnosa, Sub Menu Perencanaan, Sub Menu Implementasi dan Sub Menu Evaluasi -----	44
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Kuis-----	45
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Tentang Penulis-----	45
Gambar 4.1 Tampilan Awal -----	47
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama-----	48

Gambar 4.3 Tampilan Menu Aspek Medis-----	50
Gambar 4.4 Tampilan sub menu pengertian -----	53
Gambar 4.5 Tampilan sub menu penyebab -----	55
Gambar 4.6 Tampilan sub menu patofisiologi-----	57
Gambar 4.7 Tampilan sub menu manifestasi klinis -----	57
Gambar 4.8 Tampilan sub menu pemeriksaan diagnostik -----	59
Gambar 4.9 Tampilan sub menu penatalaksanaan medis -----	60
Gambar 4.10 Tampilan menu Asuhan Keperawatan -----	61
Gambar 4.11 Tampilan sub menu pengkajian -----	64
Gambar 4.12 Tampilan sub menu Dignosa -----	65
Gambar 4.13 Tampilan sub menu perencanaan -----	66
Gambar 4.14 Tampilan sub menu implementasi -----	68
Gambar 4.15 Tampilan sub menu evaluasi-----	69
Gambar 4.16 Tampilan menu kuis -----	70
Gambar 4.17 Tampilan Menu Tentang Penulis-----	71
Gambar 4.8 Tombol <i>exit</i> -----	71
Gambar 4.9 Mempublish File Macromedia Flash 8 -----	72
Gambar 5.1 Grafik pengujian Aplikasi -----	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan peneliti terdahulu -----	12
Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> aplikasi pembelajaran Bronkiolitis berbasis multimedia ----	36
Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian-----	74
Tabel 5.2 Tabel Kuesioner-----	77
Tabel 5.3 Hasil Pengisian Kuesioner-----	79
Tabel 5.4 Kesimpulan Jawaban Kuesioner-----	81

ABSTRAK

Peningkatan kualitas pembelajaran memerlukan upaya yang menyeluruh termasuk kualitas pembelajaran di Jurusan Keperawatan STIKES Maranatha Kupang. Salah satu bidang yang patut mendapat perhatian adalah Mata Kuliah Sistem Respirasi pada pokok bahasan Bronkiolitis. Mata Kuliah Sistem Respirasi dalam pokok bahasan Bronkiolitis yang selama ini diajarkan masih menggunakan cara pembelajaran yang bersifat klasik yaitu masih menggunakan buku, sementara materi *Bronkiolitis* memiliki banyak gambar-gambar yang berkaitan dengan organ tubuh bagian dalam manusia yang rumit dan membutuhkan pemahaman lebih. Tidak adanya alat peraga dan menjadi masalah yang sangat besar pada STIKES Maranatha Kupang karena jumlah mahasiswa banyak dan dosen pengasuh Mata Kuliah Bronkiolitis berjumlah dua orang. Pembahasan mengenai *Bronkiolitis* membutuhkan multimedia agar mahasiswa dapat lebih memahami dan dapat menyerap materi dengan mudah. Materi *Bronkiolitis* memuat materi tentang organ dalam manusia dan disimulasikan berupa gambar-gambar sehingga dosen memerlukan waktu yang cukup banyak untuk menggambar dan mensimulasikan gambar-gambar tersebut menjadi sebuah rangkaian materi pembelajaran.

Pembelajaran Bronkiolitis berbasis multimedia dibangun menggunakan Macromedia Flash 8 dengan bahasa pemrograman *Action Script 2*. Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah metode pengembangan multimedia.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembelajaran interaktif Bronkiolitis matakuliah Sistem Respirasi berbasis multimedia yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih mudah untuk diserap oleh mahasiswa STIKES Maranatha Kupang.

Kata kunci : *Pembelajaran Interaktif, Bronkiolitis, Matakuliah Respirasi, Stikes Maranatha Kupang, Multimedia.*

ABSTRACT

Improving the quality of learning requires a comprehensive effort including the quality of learning in the Department of Nursing STIKES Maranatha Kupang. One area that deserves attention is the Respiration System Course on the subject of Bronchiolitis. The Respiration System course in the subject of Bronchiolitis that has been taught still uses the classical way of learning that is still using the book, while the material Bronchiolitis has many pictures related to the internal organs of the complex and requires more understanding. The absence of props and become a very big problem in STIKES Maranatha Kupang because the number of students and lecturers of Bronchiolitis lecturers amounted to two people. Discussion about Bronchiolitis requires multimedia so that students can better understand and can absorb the material easily. Bronchiolitis material contains material about the internal organs and simulated in the form of images so that the lecturers need enough time to draw and simulate the images into a series of learning materials.

Learning based multimedia bronchiolitis built using Macromedia Flash 8 with Action Script programming language 2. The method used in the development of applications is a method of multimedia development.

The result of this research is an interactive learning application of Bronchiolitis of Multimedia-based Respiratory System that can help the learning process become easier to be absorbed by STIKES Maranatha Kupang students.

Keywords : *Interactive Learning, Bronchiolitis, Respiration Courses, Stikes Maranatha Kupang, Multimedia.*