

**PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN SAMPAH
UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS MULTIMEDIA**

TUGAS AKHIR

NO.809/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Ilmu Komputer**



Disusun Oleh:

MELISA PUTRI OMEGA MANAFE

23117088

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**TUGAS AKHIR
NO.809/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020**

**PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN SAMPAH UNTUK
ANAK USIA DINI BERBASIS MULTIMEDIA**

OLEH:

**MELISA PUTRI OMEGA MANAFE
23117088**

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

**DI
PADA**

**KOTA KUPANG
SEPTEMBER 2021**

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II


**Paulina Aliandu, ST., M.Cs
NIDN: 0829087901**


**Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102**

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


**Emiliana M. Meolbatak, ST., MT
NIDN: 0824047701**


**Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., MT
NIDN: 0807098502**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.809/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

**PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN SAMPAH UNTUK
ANAK USIA DINI BERBASIS MULTIMEDIA**

OLEH:

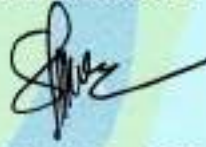
MELISA PUTRI OMEGA MANAFE
23117088

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Egeriana M. Meolbatak, ST., MT
NIDN: 0824047701


Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., MT
NIDN: 0807098502

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG


Paulina Abanda, ST., M.Cs
NIDN: 0829087901

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG


Patrusius Batarius, ST., MT
NIDN: 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan
untuk :

Alm. BAPAK, MAMA, kakak Dani, kakak Aty, Kakak
Veki, kakak Itha, kakak Amry, kakak Ela, kakak Boy
& ponakan-ponakan tersayang serta seluruh
keluarga yang selalu mendoakan yang terbaik
serta semua sahabat-sahabat yang selalu
membantu.

Teman – teman angkatan 2017 terkasih

Kampus UNWIRA tercinta



MOTTO

“Berbahagialah orang yang
bertahan dalam pencobaan,
sebab apabila ia sudah tahan
uji, ia akan menerima
mahkota kehidupan yang
dijanjikan Allah kepada
barangsiapa yang mengasihi
Dia.”

(Yakobus 1 : 12)

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Melisa Putri Omega Manafe

No. Registrasi : 23117088

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **"Pembelajaran Interaktif Pengenalan Sampah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Multimedia"** adalah benar-benar karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Kupang, September 2021

Mahasiswa/Pemilik



Melisa Putri Omega Manafe

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “Pembelajaran Interaktif Pengenalan Sampah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Multimedia”.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan tugas akhir ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus yang senantiasa menyertai, membimbing dan melindungi selama menjalani proses perkuliahaan di program studi Ilmu Komputer UNWIRA hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan juga selaku dosen penguji I yang telah menguji, mengarahkan dan membimbing dalam perbaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Emiliana M. Meolbatak, ST., MT selaku pembimbing I dan Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., MT selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya dalam memberikan bimbingan serta saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ignatius Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam menguji, mengarahkan dan membimbing dalam perbaikan tugas akhir ini.

7. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Alm. Bapak yang selalu menemani di hati, Mama yang selalu setia mendoakan, kakak-kakak dan keponakan-keponakan serta semua keluarga besar yang selalu memberikan
9. doa, semangat dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan ini baik moril maupun materil.
10. Sahabat-sahabat tercinta angkatan 2017 yang telah berjuang bersama dari awal perkuliahaan di Jurusan Ilmu Komputer UNWIRA terkhususnya 10kaki yang selalu mendukung, Pedro yang selalu membantu baik dalam hal waktu, tenaga maupun moril dan meteril, Martin & Kak Ani yang selalu ada disaat suka dan duka dan juga Jeklin dan Elis yang selalu membantu.
11. Yayasan Van Deventer-Maas Indonesia yang sudah memberikan beasiswa selama proses perkuliahaan dan seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca. Akhir kata penulis ucapkan limpah terimakasih.

Kupang, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Teori Penunjang	10
2.2.1 Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran.....	10
2.2.2 Sampah.....	15
2.2.3 Macromedia Flash 8	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Analisis Sistem.....	18
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.1.2 Analisis Peran Pengguna	18
3.2 Sistem Perangkat Pendukung.....	18
3.2.1 Sistem Perangkat Keras.....	18
3.2.2 Sistem Perangkat Lunak.....	19
3.3 Perancangan Sistem	19
3.3.1 Struktur Menu	19
3.3.2 <i>Storyboard</i>	20
3.3.3 Perancangan Antar Muka	23
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	31
4.1 Implementasi Sistem	31
4.1.1 Tampilan Halaman <i>Preload</i>	31

4.1.2 Tampilan Halaman Menu Utama	32
4.1.3 Tampilan Halaman Pengenalan Sampah Organik dan Non Organik...	33
4.1.4 Tampilan Halaman Pengenalan Membuang Sampah Sesuai Jenisnya	34
4.1.5 Tampilan Halaman Video Animasi Ilustrasi	35
4.1.6 Tampilan Halaman <i>Game</i>	36
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	52
5.1 Pengujian Sistem.....	52
5.2 Analisis Hasil Program	57
BAB VI PENUTUP	60
6.1 Kesimpulan	60
6.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 2.2 Istilah Dalam Macromedia Flash 8.....	16
Tabel 3.1 Perancangan <i>Storyboard</i>	21
Tabel 5.1 Hasil Pengujian.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan MDLC.....	4
Gambar 2.1 Interaktif Sebagai Pusat Aplikasi Multimedia.....	12
Gambar 3.1 Hierarki Menu.....	20
Gambar 3.2 Desain Halaman <i>Preload</i>	24
Gambar 3.3 Desain Halaman Menu Utama.....	25
Gambar 3.4 Desain Halaman Sampah Organik dan Non Organik.....	25
Gambar 3.5 Desain Pengenalan Membuang Sampah Berdasarkan Jenisnya.....	26
Gambar 3.6 Desain Halaman Animasi Ilustrasi.....	27
Gambar 3.7 Desain Halaman Utama <i>Game</i>	27
Gambar 3.8 Desain Halaman Pilih Level.....	28
Gambar 3.9 Desain Halaman <i>Game</i> Mudah.....	29
Gambar 3.10 Desain Halaman <i>Game</i> Sulit.....	30
Gambar 3.11 Desain Halaman Hasil <i>Game</i>	30
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Preload</i> Selamat Datang.....	31
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Preload</i>	32
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Menu Utama.....	33
Gambar 4.4 Tampilan Pengenalan Sampah Organik dan Non Organik.....	34
Gambar 4.5 Tampilan Pengenalan Membuang Sampah Berdasarkan Jenisnya.....	34
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Video Animasi Ilustrasi.....	35
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Game</i>	36
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pilih Level.....	37
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Game</i> Mudah.....	38
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Game</i> Sulit.....	43
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Hasil <i>Game</i> Mudah.....	49
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Hasil <i>Game</i> Sulit.....	51

ABSTRAK

Pada TK Tommaso Maria Fusco, jumlah siswa dan jumlah guru tidak seimbang dimana jumlah guru 4 orang sedangkan jumlah siswa 60 orang dan juga pada TK ini masih kurangnya alat peraga sehingga guru-guru kesulitan pada tema lingkungan yang berfokus pada sampah untuk memberikan contoh-contoh pemilahan sampah, terlebih pada saat pembelajaran secara daring saat ini.

Aplikasi yang akan dibangun menjelaskan tentang sampah organik dan non organik beserta contoh sampah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Melatih kecakapan anak-anak membuang sampah pada tempat sampah berdasarkan jenisnya. Kemudian, metodologi yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dan implementasinya menggunakan Macromedia Flash 8.

Hasil penelitian ini sebagai media pembelajaran interaktif agar guru dapat lebih mudah memaparkan materi kepada siswa tentang sampah organik dan non organik, akibat dari membuang sampah sembarang dan melatih daya ingat anak dengan *Game Puzzle*.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Interaktif, Sampah, Multimedia.*

ABSTRACT

At Tommaso Maria Fusco Kindergarten, the number of students and the number of teachers is not balanced where the number of teachers is 4 people while the number of students is 60 people and also in this kindergarten there is still a lack of teaching aids so that teachers find it difficult on environmental themes that focus on waste to provide examples of sorting trash, especially during online learning today.

The application that will be built explains about organic and non-organic waste along with examples of waste that exist in everyday life. Train children's skills to throw garbage in the trash according to its type. Then, the methodology used in this application is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method and its implementation uses Macromedia Flash 8.

The results of this study as an interactive learning media so that teachers can more easily explain material to students about organic and non-organic waste, as a result of littering and training children's memory with Puzzle Games.

Keywords : Interactive Learning Media, Garbage, Multimedia.