

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI INTERAKTIF UNTUK
PENGENALAN BIOTA LAUT BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

RAMANDA DINDA DJAYUSTIKA

NIM: 20240112

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI INTERAKTIF UNTUK
PENGENALAN BIOTA LAUT BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

RAMANDA DINDA DJAYUSTIKA

NIM: 20240112

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI INTERAKTIF
UNTUK PENGENALAN BIOTA LAUT BERBASIS
ANDROID

Penulis : Ramanda Dinda Djayustika

NIM : 20240112

Program Studi : D4-Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 23 Juli 2024.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,




Rudy Cahyadi, MT
NIP. 197503192008121002

Anggota 1



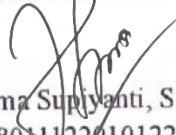
Herly Nurahmi, S.Si, M.Kom
NIP. 198602052019032009

Anggota 2



Tri Fajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI INTERAKTIF
UNTUK PENGENALAN BIOTA LAUT BERBASIS
ANDROID

Penulis : Ramanda Dinda Djayustika

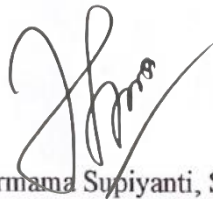
NIM : 20240112

Program Studi : D4-Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

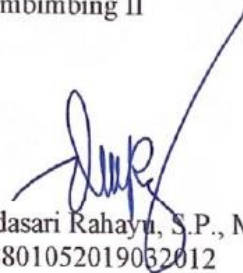
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani di
Jakarta, 10 Juli 2024.

Pembimbing I



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

Pembimbing II



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M
NIP. 198801052019032012

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramanda Dinda Djayustika
NIM : 20240112
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2020

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
**“PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI INTERAKTIF UNTUK
PENGENALAN BIOTA LAUT BERBASIS ANDROID”** adalah **original**,
belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Depok, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Ramanda Dinda Djayustika

NIM: 20240112

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramanda Dinda Djayustika
NIM : 20240112
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengembangan Media Aplikasi Interaktif Untuk Pengenalan Biota Laut Berbasis Android.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 11 Juli 2024

Yang menyatakan,

A 10000 Indonesian postage stamp (METERAI TEMPEL) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METERAI TEMPEL'. The serial number 'FD849ALX263886112' is visible at the bottom.

Ramanda Dinda D.

NIM: 20240112

ABSTRAK

Laut Nusantara application is an android-based marine biota introduction media that can help students in recognizing marine biota and improve student learning interactively. System Development Method, the design of this application uses the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) development model. Data collection in making this application the author uses interviews, literature studies, and observations. After conducting direct implementation, the author collects feedback. Feedback shows that students get high enthusiasm for the use of android-based applications for the introduction of marine life in Indonesia. This application is also able to invite students to be directly involved in the introduction process and increase student learning motivation in learning to build space and learning using android.

Keyword : Marine Biota, Interactive Application, Android

Aplikasi Laut Nusantara merupakan media pengenalan biota laut berbasis android yang dapat membantu siswa dalam mengenal biota laut dan meningkatkan belajar siswa secara interaktif. Metode Pengembangan Sistem, perancangan aplikasi ini menggunakan model pengembangan *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*. Pengumpulan data dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan wawancara, studi literatur, dan observasi. Setelah melakukan implementasi secara langsung, penulis melakukan pengumpulan umpan balik. Umpan balik menunjukkan bahwa siswa mendapatkan antusias yang tinggi untuk penggunaan aplikasi berbasis android untuk pengenalan biota laut di Indonesia. Aplikasi ini juga mampu mengajak siswa terlibat langsung dalam proses pengenalan dan meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran bangun ruang maupun pembelajaran menggunakan android.

Kata Kunci : Biota Laut, Aplikasi Interaktif, Android

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan kesehatan, kemampuan dan kesabaran kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Proposal Tugas Akhir sebagai kewajiban bagi penulis yang telah melaksanakan Tugas Akhir yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Proposal Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Ramhayanti, M, Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Trifajar Yurmama Supiyanti, M.T. Ketua Jurusan Desain.
4. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc. Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Trifajar Yurmama S, M.T. Dosen Pembimbing I.
7. Dwi Mandasari Rahayu, M.M. Dosen Pembimbing II.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan.
9. Rachmah Asriani, ibu dari penulis, Ma'mun Abdul Malik, bapak dari penulis, serta Rachelia Shafara Djayustika dan Reighina Sabila Djayustika sebagai saudari penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Jakarta, 1 Juli 2024

Penulis,



Ramanda Dinda Djayustika

NIM. 20240112

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR_.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. <i>Android</i>.....	7
2. <i>Unity</i>.....	7
3. <i>Bahasa Pemrograman C#</i>.....	8
B. Hasil Penelitian Yang Sudah Ada	8
1. <i>Aplikasi Terkait</i>.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis Penelitian.....	14
B. Metode Pengumpulan Data	14
C. Metode Perancangan Sistem	15
1. <i>Design (Perancangan)</i>.....	18
2. <i>Use Case</i>.....	19
3. <i>Activity Diagram</i>.....	19
4. <i>Flowchart</i>.....	22

5. <i>Material Collecting (Pengumpulan Bahan)</i>	23
6. <i>Assembly (Pembuatan)</i>	27
7. <i>Testing (Pengujian)</i>	28
8. <i>Distribution (Pendistribusian)</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Kajian	29
1. <i>Wireframe</i>	29
B. Pembuatan Tampilan Aplikasi (UI)	34
C. Pengujian	39
1. <i>Pengujian Fungsionalitas</i>	40
2. <i>Pengujian Kuesioner</i>	50
BAB V PENUTUP	55
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi	55
C. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tentang Aplikasi Learn Ocean Animals For Kids	10
Gambar 2.2	Tampilan Menu Awal Aplikasi Learn Ocean Animals For Kids	10
Gambar 2.3	Tampilan Materi Aplikasi Learn Ocean Animals For Kids	10
Gambar 2.4	Tentang Aplikasi Seabook	11
Gambar 2.5	Menu Awal Aplikasi Seabook	11
Gambar 2.6	Materi Aplikasi Seabook	12
Gambar 2.7	Aplikasi Sea Animals: Game For Learning	12
Gambar 2.8	Menu awal Sea Animals: Game For learning	13
Gambar 2.9	Tampilan Pilihan Aplikasi Sea Animals: Game For learning	13
Gambar 3.1	Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	16
Gambar 3.2	Kerangka Berpikir	18
Gambar 3.3	Use Case Diagram	19
Gambar 3.4	Activity Diagram Aplikasi Bagian Materi	20
Gambar 3.5	Activity Diagram Aplikasi Bagian Tebak Gambar	20
Gambar 3.6	Activity Diagram Aplikasi Bagian <i>Quiz</i>	21
Gambar 3.7	Activity Diagram Aplikasi Bagian Petunjuk	22
Gambar 3.8	Flowchart Rancangan Aplikasi	22
Gambar 3.9	Tampilan Rancangan Pembuatan Aplikasi Laut Nusantara	27
Gambar 3.10	Metode Pengujian Black Box Testing	28
Gambar 3.11	Rancangan Pendistribusian Aplikasi Laut Nusantara	28
Gambar 4.1	Rancangan Tampilan Splash Screen	29
Gambar 4.2	Rancangan Tampilan Menu Utama	30
Gambar 4.3	Rancangan Tampilan Halaman Pilih Biota Laut.....	31
Gambar 4.4	Rancangan Tampilan Halaman Materi Biota Laut	31
Gambar 4.5	Rancangan Tampilan Bermain	32
Gambar 4.6	Rancangan Tampilan Tebak Gambar	33
Gambar 4.7	Rancangan Tampilan Halaman <i>Quiz</i>	33
Gambar 4.8	Rancangan Tampilan Petunjuk Aplikasi	34

Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama	35
Gambar 4.10 Tampilan Pilihan Biota	35
Gambar 4.11 Tampilan Memilih Biota	36
Gambar 4.12 Tampilan Deskripsi Biota	36
Gambar 4.13 Tampilan Penyebaran Biota	36
Gambar 4.14 Tampilan <i>Game</i> Tebak Gambar	37
Gambar 4.15 Tampilan Skor Berhasil Permainan	37
Gambar 4.16 Tampilan Skor Gagal Permainan	38
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <i>Game Quiz</i>	38
Gambar 4.18 Tampilan Skor Berhasil <i>Game Quiz</i>	38
Gambar 4.19 Tampilan Skor Gagal <i>Game Quiz</i>	39
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Petunjuk	39

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Konsep dan Materi dari aplikasi Laut Nusantara	17
Table 3.2 Bahan Aplikasi	23
Table 4.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas	40
Table 4.2 Hasil Pengujian Perangkat Android	49
Table 4.3 Tabel Skala Likert	50
Table 4.4 Daftar Pertanyaan Kuesioner	51
Table 4.5 Hasil Kuesioner	52
Table 4.6 Hasil Table Skala Likert	54