

LAPORAN TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN GAME EDUKASI MENGENAL IKAN DI
LAUT UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR
BERBASIS *ANDROID*

PROYEK AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

ATTAYA FAIRUS NURFIKA

NIM: 20240031

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA


2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Game Edukasi Mengenal Ikan Di Laut
Untuk Meningkatkan Minat Belajar Berbasis Android
Penulis : Attaya Fairus Nurfika
NIM : 20240031
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 8 Juli 2024.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT
NIP: 198011122010122003

Anggota 1



Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI
NIP: 198703092014042001

Anggota 2



Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom
NIP: 198602052019032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



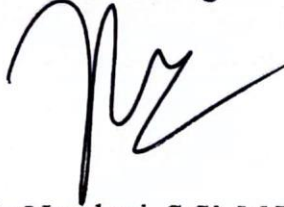
Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT
NIP 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Game Edukasi Mengetahui Ikan di Laut
untuk Meningkatkan Minat Belajar Berbasis Android
Penulis : Attaya Fairus Nurfika
NIM : 20240031
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

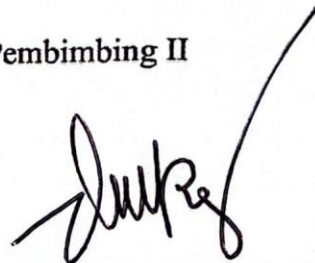
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Selasa, 11 Juni
2024

Pembimbing I



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

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 : Attaya Fairus Nurfika
NIM : 20240031
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Rancang Bangun Game Edukasi Mengenal Ikan di Laut untuk Meningkatkan Minat Belajar
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.

Jakarta, 12 Juni 2024

Yang menyatakan,



METERAI
TEMPEL
1000
8D4ALX233078066

Attaya Fairus Nurfika

NIM: 20240031

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Attaya Fairus Nurfika
NIM : 20240031
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: Rancang Bangun Game Edukasi Mengenal Ikan di Laut untuk Meningkatkan Minat Belajar Berbasis Android beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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, 12 Juni 2024

Yang menyatakan,



101ALX233078061

Attaya Fairus Nurfika
NIM: 20240031

ABSTRAK

Early childhood education is a crucial stage in cognitive and emotional development. One way to enhance children's interest in learning is through the use of educational. Educational can help children learn in a fun and interactive manner. This research aims to design and develop an Android-based educational to introduce sea fish to the students of As Salam Kindergarten. The is designed using the waterfall methodology and implemented using the Unity 3D platform. The results of this research contribute to the impact on students' learning interest at As Salam Kindergarten and the development of educational s for kindergarten B class students. This can be used as an effective alternative learning medium to help students learn about sea fish and make the learning environment more enjoyable.

Keywords: Educational, Sea Fish, Learning Interest, Android.

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam perkembangan kognitif dan emosional. Salah satu cara untuk meningkatkan minat belajar anak adalah dengan menggunakan game edukasi. Game edukasi dapat membantu anak belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun game edukasi berbasis android untuk mengenalkan ikan di laut kepada murid Taman Kanak-kanak As Salam. Game ini dirancang dengan menggunakan metodologi *waterfall* dan diimplementasikan dengan menggunakan platform unity 3D. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi pada pengaruh minat belajar anak di Taman Kanak-kanak As Salam dan pengembangan game edukasi untuk murid kelas TK B. Game ini dapat digunakan sebagai media alternatif belajar yang efektif untuk membantu murid-murid belajar mengenal ikan di laut dan membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

Kata Kunci: Game Edukasi, Ikan Laut, Minat Belajar, Android.

PRAKATA

Dengan penuh rasa hormat, saya mengawali kata pengantar ini dengan menyampaikan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran dan ketepatan waktu penyelesaian Tugas Akhir ini. Hidayah dan rahmat-Nya menjadi landasan kuat selama proses penulisan karya Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN GAME EDUKASI MENGENAL IKAN DI LAUT UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR BERBASIS *ANDROID*”** Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat penyelesaian semester 8 serta kelulusan Program Sarjana Terapan (D4) Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

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 terimakasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S. Ds., M. Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, MTI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
7. Ibu Herly Nurahmi, S.Si, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I Penulisan Laporan Tugas Akhir.
8. Ibu Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M., selaku Dosen

Pembimbing II Penulisan Laporan Tugas Akhir.

9. Keluarga terutama kedua orang tua penulis yang telah banyak memberi dukungan, doa dan perhatiannya.
10. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugerah, dan hidayah Nya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

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

Jakarta, 24 Juni 2024



Attaya Fairus Nurfika
NIM. 20240031

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II	6
KAJIAN SUMBER	6
A. Kajian Teori	6

1. Multimedia	6
2. Game Edukasi.....	6
3. Ikan Laut.....	7
4. Android.....	7
5. Minat Belajar	8
6. User Interface	8
7. Unity	9
8. Bahasa Pemograman C#.....	9
9. Metode Waterfall	10
10. Metode Pengujian Blackbox.....	10
11. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	10
B. Penelitian Yang Relevan	11
BAB III.....	13
METODE PENCIPTAAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Metode Pengumpulan Data.....	13
C. Metode Perancangan Sistem.....	14
1. Analisis Kebutuhan	15
2. Perancangan Aplikasi.....	15
3. Impelementasi.....	24
4. Pengujian Aplikasi	24
BAB IV	25
HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Hasil Penelitian.....	25
1. Halaman awal	25

2. Halaman menu ayo belajar	25
3. Halaman menu ayo tebak nama ikan	26
4. Halaman menu ayo tebak bentuk ikan	27
5. Halaman <i>pause</i> game	27
6. Halaman game berhasil ayo tebak nama ikan.....	28
7. Halaman game berhasil ayo tebak bentuk ikan	29
8. Halaman game gagal.....	29
9. Halaman informasi.....	30
10. Halaman profil	30
11. Halaman keluar	31
B. Pengujian	31
1. Pengujian blackbox.....	31
2. Pengujian kuesioner	36
3. Waktu rata-rata penggunaan aplikasi	39
BAB V.....	40
PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Implikasi	40
C. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel penelitian relevan.....	11
Tabel 2 Kebutuhan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	15
Tabel 3 Wireframe edukasi.....	16
Tabel 4 Hasil pengujian blackbox	32
Tabel 5 Hasil pengujian pada perangkat android	35
Tabel 6 Tabel skala likert	37
Tabel 7 Hasil pengujian kuesioner murid.....	37
Tabel 8 Hasil pengujian kuesioner guru.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambar metode waterfall	14
Gambar 2 Sitemap rancangan aplikasi	19
Gambar 3 Bagan alur rancangan game edukasi	20
Gambar 4 Bagan alur skor game edukasi.....	20
Gambar 5 Use case diagram rancangan aplikasi	21
Gambar 6 Acitivity diagram rancangan bagian materi	21
Gambar 7 Acitivity diagram rancangan bagian ayo tebak nama ikan.....	22
Gambar 8 Acitivity diagram rancangan bagian ayo tebak bentuk ikan	22
Gambar 9 Acitivity diagram rancangan bagian keluar.....	23
Gambar 10 Activity diagram rancangan bagian profil.....	23
Gambar 11 Activity diagram rancangan bagian informasi.....	23
Gambar 12 Tampilan menu utama	25
Gambar 13 Tampilan menu ayo belajar	26
Gambar 14 Tampilan menu ayo tebak nama ikan	26
Gambar 15 Tampilan menu ayo tebak bentuk ikan.....	27
Gambar 16 Tampilan pause.....	28
Gambar 17 Tampilan berhasil ayo tebak nama ikan	28
Gambar 18 Tampilan berhasil ayo tebak bentuk ikan.....	29
Gambar 19 Tampilan gagal	29
Gambar 20 Tampilan menu informasi.....	30
Gambar 21 Tampilan menu profil	30
Gambar 22 Tampilan keluar	31
Gambar 23 Grafik presentase pengujian kuesioner murid.....	38
Gambar 24 Grafik presentase pengujian kuesioner guru	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar bimbingan tugas akhir	47
Lampiran 2 Dokumentasi uji proposal tugas akhir	48
Lampiran 3 Surat izin penelitian	49
Lampiran 4 Tabel transkrip wawancara guru	50
Lampiran 5 Tabel transkrip wawancara murid.....	52
Lampiran 6 Tabel transkrip hasil observasi.....	53
Lampiran 7 Tabel Keterangan pertanyaan kuesioner murid	54
Lampiran 8 Tabel keterangan Pertanyaan kuesioner guru	54
Lampiran 9 Dokumentasi TK As Salam	55
Lampiran 10 Dokumentasi pengujian TK As Salam.....	56
Lampiran 11 Dokumentasi pengujian game edukasi menggunakan smart tv	57
Lampiran 12 Dokumentasi pengisian kuesioner murid TK B	58
Lampiran 13 Website FishBase.....	59
Lampiran 14 Dokumentasi kurikulum TK As Salam.....	60