

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG BERBASIS
ANDROID METODE MDLC**



MASIDO SIDAURUK

20102261

**PROGRAM STUDI S1TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2024

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG BERBASIS
ANDROID DENGAN METODE MDLC
DESIGNING EDUCATIONAL GAMES AS A MEDIUM FOR
LEARNING SWIMMING SPORTS BASED ON ANDROID WITH
THE MDLC METHOD



MASIDO SIDAURUK

20102261

Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG BERBASIS ANDROID
DENGAN METODE MDLC
*DESIGNING EDUCATIONAL GAMES AS A MEDIUM FOR LEARNING
SWIMMING SPORTS BASED ON ANDROID WITH THE MDLC
METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Masido Sidauruk

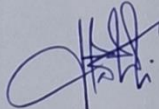
20102261

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 11 Juni 2024

Pembimbing,



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.)

NIDN. 0602068902

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG BERBASIS ANDROID
DENGAN METODE MDLC
(STUDI DATA : PERKUMPULAN RENANG BINA TARUNA)**

Disusun oleh

Masido Sidauruk

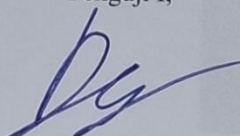
20102261

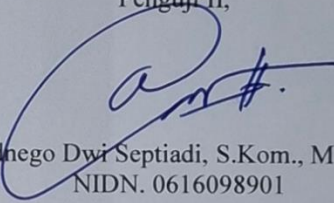
Usulan penelitian/Laporan Tugas Akhir telah diseminarkan

Pada tanggal 21 Juni 2024

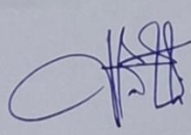
Penguji I,

Penguji II,

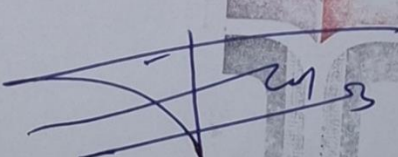

Aulia Desy Nur Utomo, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0609128902


Abednego Dwi Septiadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0616098901

Pembimbing Utama,


Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.
NIDN. 0602068902

Dekan


Auliya Burhanuddin, S.SI., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Masido Sidauruk

NIM : 20102261

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG BERBASIS ANDROID DENGAN METODE MDLC (STUDI DATA: PERKUMPULAN RENANG BINA TARUNA)

Dosen pembimbing : Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 4 Januari 2024

Yang menyatakan,


(Masido Sidauruk)

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| TUGAS AKHIR..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| ABSTRAK | xii |
| <i>ABSTRACT</i> | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian | 5 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 6 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Penelitian Sebelumnya | 7 |
| 2.2 Landasan Teori | 21 |
| 2.2.1 <i>Game</i> | 21 |
| 2.2.2 <i>Game</i> Edukasi | 21 |
| 2.2.3 Media Pembelajaran | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.4 Renang | 22 |
| 2.2.5 Construct 2 | 22 |
| 2.2.6 Figma | 22 |
| 2.2.7 Canva | 23 |
| 2.2.8 Multimedia Developmet Life Cycle | 23 |
| 2.2.9 <i>System Usability Scale (SUS)</i> | 25 |
| 2.2.10 <i>Blackbox</i> | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 29 |
| 3.1 Subjek dan Objek Penelitian | 29 |
| 3.1.1 Subjek Penelitian | 29 |
| 3.1.2 Objek Penelitian..... | 29 |
| 3.2 Alat dan Bahan..... | 30 |
| 3.2.1 Alat..... | 30 |
| 3.2.2 Bahan..... | 30 |
| 3.3 Diagram Alir Penelitian | 33 |
| 3.4 Mengidentifikasi dan Merumuskan Masalah | 34 |
| 3.5 Studi Literatur | 35 |
| 3.6 Pengumpulan Data | 35 |
| 3.7 Metode <i>Multimedia Development Life Cylce</i> | 36 |
| 3.7.1 Konsep | 36 |
| 3.7.2 Desain | 37 |
| 3.7.3 Pengumpulan Material..... | 37 |
| 3.7.4 Pembuatan..... | 37 |
| 3.7.5 Pengujian | 38 |
| 3.7.6 Distrubusi..... | 40 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 41 |
| 4.1 Hasil dan pembahasan..... | 41 |
| 4.1.1 Konsep | 41 |
| 4.1.2 Desain | 42 |
| 4.1.3 Pengumpulan Materi..... | 51 |
| 4.1.4 Pembuatan..... | 53 |
| 4.1.5 Pengujian | 59 |
| 4.1.6 Distribusi..... | 65 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 67 |
| 5.1 kesimpulan | 67 |
| 5.2 Saran..... | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| LAMPIRAN | 74 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 13 |
| Tabel 2.2 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 14 |
| Tabel 2.3 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 15 |
| Tabel 2.4 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 16 |
| Tabel 2.5 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 17 |
| Tabel 2.6 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 18 |
| Tabel 2.7 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 19 |
| Tabel 2.8 Lanjutan Ringkasan Penelitian Sebelumnya..... | 20 |
| Tabel 2.9 Pengujian Pengguna..... | 25 |
| Tabel 2.10 Contoh Jawaban Kuesioner..... | 26 |
| Tabel 3.1 Pengujian Blackbox | 39 |
| Tabel 4.1 Tabe Konsep | 42 |
| Tabel 4.2 Storyboard..... | 48 |
| Tabel 4.3 Lanjutan Storyboard..... | 49 |
| Tabel 4.4 Ikon Pada Game | 52 |
| Tabel 4. 5 Gambar Pada Game | 52 |
| Tabel 4.6 Lanjutan Gambar Pada Game | 53 |
| Tabel 4.7 Pengujian Blackbox | 59 |
| Tabel 4.8 Lanjutan Pengujian Blackbox | 60 |
| Tabel 4.9 Nilai Responden Pengujian SUS..... | 61 |
| Tabel 4.10 Lanjutan Nilai Responden Pengujian SUS | 62 |
| Tabel 4.11 Total Score Responden | 62 |
| Tabel 4.12 Lanjutan Total Score Responden | 63 |
| Tabel 4.13 Nilai SUS Responden..... | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Alur Multimedia Development Life Cycle | 23 |
| Gambar 2.2 Skala SUS..... | 27 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | 33 |
| Gambar 4.1 Use Case Diagram <i>game</i> “Let’s Swimm” | 43 |
| Gambar 4.2 Activity Diagram Menu Utama..... | 44 |
| Gambar 4.3 Activity Diagram Materi | 45 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Kuis | 46 |
| Gambar 4.5 Acticity Diagram <i>Game</i> | 46 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Exit | 47 |
| Gambar 4.7 Halaman Loading | 54 |
| Gambar 4.8 Halaman Utama..... | 55 |
| Gambar 4.9 Halaman Event Sheet | 55 |
| Gambar 4.10 Halaman Materi Slide Pertama | 56 |
| Gambar 4.11 Halaman Kuis Nomor Satu | 56 |
| Gambar 4.12 Halaman Kuis Nomor Dua..... | 57 |
| Gambar 4.13 Halaman Kuis Nomor Tiga | 57 |
| Gambar 4.14 Halaman Skor | 57 |
| Gambar 4.15 Halaman <i>Game</i> Puzzle Level Pertama | 58 |
| Gambar 4.16 Halaman Deskripsi Gaya Level Pertama | 59 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| LAMPIRAN 1 Lembar Permohonan Data..... | 74 |
| LAMPIRAN 2 Foto Dokumentasi Observasi | 75 |
| LAMPIRAN 3 Lembar Kuesioner | 76 |
| LAMPIRAN 4 Lembar Jawab Kuesioner Murid | 77 |