

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI
PENGENALAN PLANET DALAM TATA SURYA
METODE GDLC**



YERICO ROSANTA

20102204

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

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI PENGENALAN PLANET DALAM TATA SURYA METODE GDLC

DESIGN AND CONSTRUCTION OF EDUCATIONAL GAMES INTRODUCING PLANETS IN THE SOLAR SYSTEM GDLC METHOD

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



YERICO ROSANTA

20102204

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

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI
PENGENALAN PLANET DALAM TATA SURYA
METODE GDLC**

***DESIGN AND CONSTRUCTION OF EDUCATIONAL GAMES
INTRODUCING PLANETS IN THE SOLAR SYSTEM GDLC
METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Yerico Rosanta

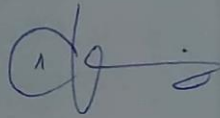
20102204

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada tanggal: 11 Juni 2024

Pembimbing Utama,



(Anggi Zafia, S.T., M.Eng)

NIDN. 0601128701

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI PENGENALAN
PLANET DALAM TATA SURYA METODE GDLC**

***DESIGN AND CONSTRUCTION OF EDUCATIONAL GAMES
INTRODUCING PLANETS IN THE SOLAR SYSTEM GDLC METHOD***

Disusun oleh

Yerico Rosanta

20102204

Usulan penelitian/Laporan Tugas Akhir telah diseminarkan

Pada tanggal: 25 Juni 2024

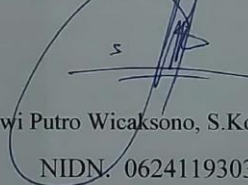
Penguji I,



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom)

NIDN. 0630058202

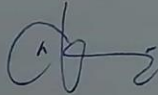
Penguji II,



(Aditya Dwi Putro Wicaksono, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0624119303

Pembimbing Utama,



(Anggi Zafia, S.T., M.Eng.)

NIDN. 0601128701

Dekan



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.)

NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yerico Rosanta
NIM : 20102204
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:
**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN PLANET DALAM
TATA SURYA METODE GDLC**

Dosen pembimbing utama : Anggi Zafia, S.T., M.Eng

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, 11 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Yerico Rosanta)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN PLANET DALAM TATA SURYA**", sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana S1 Teknik Informatika di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan suportnya dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya:

1. Allah SWT. yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
2. Rosita. selaku ibu penulis yang telah memberikan dukungan berupa moral maupun material dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.
3. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Auliya Burhanuddin, S.SI., M.Kom. sebagai Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
5. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
6. Anggi Zafia, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
7. Indi Astuti, S.Pd.SD. selaku Kepala Sekolah SD Negeri Karangmangu yang telah memberikan izin tempat melaksanakan penelitian.
8. Peri Kusdinar, S.T., M.M. selaku kakak kandung yang telah memberikan support dan bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Tya Widdy, Wanita yang selalu memberikan semangat, bantuan dan tak henti-hentinya mengingatkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
10. Teman-teman semuanya yang telah memberikan semangat dan segala bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir,

Akhir Kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Purwokerto, 11 Juni 2024



Yerico Rosanta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	13
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 <i>Game</i> Edukasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Android	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Tata Surya	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Construct 2.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 HTML5	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Canva	Error! Bookmark not defined.

2.1.7	<i>Blackbox Testing</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.8	SUS (<i>System Usability Scale</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.1.9	<i>Game Development Life Cycle</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1 Subjek dan Objek Penelitian		Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan		Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Diagram Alir Penelitian		Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode Game Development Life Cycle		Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Initiation	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Pre – Production	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Production	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Testing	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Beta	Error! Bookmark not defined.
3.4.6	Rilis	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil dan Pembahasan		Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Inisiasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Pra – Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Testing	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Beta	Error! Bookmark not defined.

4.1.6 Rilis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Pertanyaan Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Storyboard	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Pergerakan Karakter	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Elemen Penting	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Task Blackbox	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Pertanyaan Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Contoh Jawaban Kuesioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Konsep Game	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Storyboard	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Pergerakan Karakter	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Elemen Penting	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Blackbox	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Nilai Responden Pengujian SUS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Total score Responden.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Nilai SUS Responden	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Metode Game Development Life Cycle **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Flowchart Gameplay **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Skala SUS **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Use Case Diagram **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Activity Diagram Main Menu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Activity Diagram Materi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Activity Diagram Game **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Activity Diagram Petunjuk **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 6 Activity Diagram Keluar **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Flowchart Gameplay **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Halaman Loading **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Halaman Main Menu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.10 Halaman Event Sheet Main Menu ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.11 Halaman Materi Slide Pertama **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12 Halaman Materi Slide Kedua **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13 Halaman Materi Slide Ketiga **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 14 Halaman Materi Slide Keempat **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.15 Halaman Materi Slide Kelima **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.16 Halaman Materi Slide Keenam **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.17 Halaman Materi Slide Ketujuh **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.18 Halaman Materi Slide Kedelapan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.19 Halaman Materi Slide Kesembilan .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.20 Halaman Game **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.21 Halaman bermain Level 1 (a) dan Halaman Quiz Canva (b) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.22 Halaman bermain Level 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.23 Halaman bermain Level 3 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.24 Halaman kuis nomor satu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.25 halaman kuis nomor dua **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.26 Halaman kuis nomor tiga **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.27 Halaman kuis nomor empat **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.28 Halaman kuis nomor lima **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.29 Halaman kuis nomor enam **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.30 Halaman kuis nomor tujuh **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.31 Halaman kuis nomor delapan **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.32 Halaman kuis nomor sembilan **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.33 Halaman kuis nomor sepuluh **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.34 Halaman petunjuk Slide pertama **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.35 Halaman petunjuk Slide Kedua **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.36 Build Apk itch.io (a) **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.37 Netlify (b) **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.38 MIT App (c) **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Permohonan Data Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2 Foto Dokumentasi Observasi Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3 Lembar Kuesioner Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4 Lembar Jawaban Kuesioner Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5 Lembar Wawancara..... Error! Bookmark not defined.**