

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI AKSARA
JAWA (SIRAWA) SISWA SEKOLAH DASAR
DENGAN METODE GDLC BERBASIS *ANDROID***



GIGIH ATTAYAUBAN PURNOMO

19102085

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI
PEMBELAJARAN AKSARA JAWA (SIRAWA)
SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN METODE
GDLC BERBASIS *ANDROID***

***DESIGNING AN EDUCATIONAL GAME FOR
LEARNING JAVANESE SCRIPT (SIRAWA) FOR
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS USING THE
GDLC METHOD BASED ON ANDROID***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**GIGIH ATTAYAUBAN PURNOMO
19102085**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI
PEMBELAJARAN AKSARA JAWA (SIRAWA)
SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN METODE
GDLC BERBASIS *ANDROID***

***DESIGNING AN EDUCATIONAL GAME FOR
LEARNING JAVANESE SCRIPT (SIRAWA) FOR
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS USING THE
GDLC METHOD BASED ON ANDROID***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

GIGIH ATTAYAUBAN PURNOMO
19102085

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
24 Agustus 2023**

Pembimbing Utama,



Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom.
NIDN 1026049401

Pembimbing Pendamping



Paradise, S.Kom., M.Kom.
NIDN 0624059501

LEMBAR PENETAPAN PENGUJI

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI
PEMBELAJARAN AKSARA JAWA (SIRAWA)
SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN METODE
GDLC BERBASIS *ANDROID***

***DESIGNING AN EDUCATIONAL GAME FOR
LEARNING JAVANESE SCRIPT (SIRAWA) FOR
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS USING THE
GDLC METHOD BASED ON ANDROID***

Dipersiapkan dan Disusun oleh
Gigih Attayauban Purnomo
19102085

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Hari Senin, Tanggal 24 Agustus 2023

Penguji I,



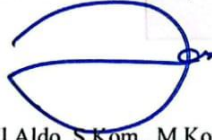
Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed.
NIDN. 0604068901

Penguji II,



Dimas Fanny Hebrasianto P., S.ST. M.Kom.
NIDN. 0731039201

Pembimbing Utama,



Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 1026049401

Pembimbing Pendamping,



Paradise, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0624059501

Dekan,



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

ii

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Gigih Attayauban Purnomo
NIM : 19102085
Program Studi : SI Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PEMBELAJARAN AKSARA
JAWA (SIRAWA) SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN METODE GDLC
BERBASIS ANDROID**

Dosen Pembimbing Utama : Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing Pendamping : Paradise, S.Kom., M.Kom.

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, 24 Agustus 2023,

Yang Menyatakan,



Gigih Attayauban Purnomo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya yang tak terkira jumlahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Penulisan tugas akhir ini ditujukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Adapun judul tugas akhir ini yaitu **“RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA (SIRAWA) SISWA SEKOLAH DASAR DENGAN METODE GDLC BERBASIS ANDROID”**. Adapun dalam proses penyelesaian penelitian dan penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, motivasi, doa, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam membantu proses penelitian dan penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Bapak Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan kesulitan yang dihadapi selama menyusun tugas akhir.
5. Bapak Novanda Alim Setya Nugraha, S.S., M.Hum. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan kesulitan yang dihadapi selama menyusun tugas akhir.
6. Ayah penulis, Bapak Joko Purnomo yang selalu mendoakan yang terbaik, memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis, sehingga penulis mampu menamatkan pendidikan S1 dan mendapatkan gelar sarjana.

7. Ibu penulis, Lielik Verawati yang tak henti-hentinya mendoakan kesuksesan dan keselamatan penulis selama menempuh di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
8. Teman-teman penulis yang telah mendukung dan menemani hari-hari penulis selama menempuh pendidikan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
9. Para responden dan pihak-pihak yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi dan membalas seluruh amal dan kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan pendidikan sarjana penulis. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini. Meskipun demikian, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Purwokerto, 24 Agustus 2023



Gigih Attayauban Purnomo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	3
1.4. Batasan masalah / Ruang Lingkup	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Penelitian Sebelumnya / Kajian Pustaka	6
2.2. Dasar Teori	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1. Metode Penelitian	25
3.2. Subjek dan Objek Penelitian.....	25
3.3. Alat dan bahan Penelitian	25
3.4. Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33

4.1. Penerapan.....	33
4.1.1. <i>Production</i>	33
4.1.2. <i>Testing</i>	36
4.1.3. <i>Beta</i>	39
4.1.4. <i>Release</i>	40
4.2. Hasil Analisis.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Simpulan.....	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu/Kajian Pustaka.	7
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Statechart Diagram</i>	17
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2.7 Rentang Nilai <i>Grade</i> Pada <i>System Usability Scale</i>	22
Tabel 3.1 Perangkat Lunak.	25
Tabel 3.2 Perangkat Keras.	25
Tabel 3.3 Konsep <i>Game</i>	27
Tabel 4.1 Hasil Penerapan Desain dan <i>Logic</i>	35
Tabel 4.2 Hasil Rata – Rata SUS Pada Responden.	37
Tabel 4.3 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	38
Tabel 4.4 Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aksara Jawa.....	10
Gambar 2.2 Gambar Multimedia.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Logo <i>Android</i>	20
Gambar 2.4 Tampilan Awal <i>Construct 2</i>	21
Gambar 2.5 Alur Metode <i>Game Development Life Cycle</i>	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.	26
Gambar 3.2 Diagram Alir Metode GDLC.	27
Gambar 3.3 Struktur Navigasi <i>Game</i>	28
Gambar 3.4 <i>Wireframe Splash Screen</i>	29
Gambar 3.5 <i>Wireframe Menu Aplikasi</i>	29
Gambar 3. 6 <i>Wireframe Halaman Materi</i>	30
Gambar 3.7 <i>Wireframe Penjelasan Cara Penulisan Aksara Jawa</i>	30
Gambar 3.8 <i>Wireframe Memilih Jenis Quiz</i>	30
Gambar 3.9 <i>Wireframe Contoh Quiz</i>	31
Gambar 4.1 Pembuatan Aset Dengan Aplikasi <i>Figma</i>	31
Gambar 4.2 Pengumpulan Aset-Aset di <i>itch.io</i>	31
Gambar 4.3 Pembangunan <i>Game SIRAWA</i> pada <i>Construct2</i>	31
Gambar 4.4 <i>Loading Screen</i>	31
Gambar 4.5 <i>Menu Screen</i>	31
Gambar 4.6 Perkenalan <i>Screen</i>	31
Gambar 4.7 Materi <i>Screen</i>	31
Gambar 4.8 Aksara <i>Screen</i>	31
Gambar 4.9 <i>Choose Screen</i>	31
Gambar 4.10 <i>Quiz1 Screen</i>	31
Gambar 4.11 <i>Quiz2 Screen</i>	31
Gambar 4.12 Halaman <i>Game Sirawa</i> pada <i>Website itch.io</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Saat Wawancara.	47
Lampiran 2 Hasil Wawancara.	47
Lampiran 3 Proses Tahap Pengujian.....	49
Lampiran 4 Proses Pengujian.....	49
Lampiran 5 Dokumentasi Setelah Pengujian..	49
Lampiran 6 <i>Template</i> Pengujian SUS.....	50
Lampiran 7 Nilai <i>Pretest</i> yang Diambil Dari Pengerjaan di Lembar Kerja Siswa.51	
Lampiran 8 Perhitungan Hasil Pengujian SUS pada <i>Microsoft Excel</i>	51