

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI “PERISTIWA
KEBANGSAAN MASA PENJAJAHAN” TEMATIK 7
KELAS 5 SD BERBASIS ANDROID**



ANJAS GIFRATUL MAJID

1710651013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2022

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI “PERISTIWA
KEBANGSAAN MASA PENJAJAHAN” TEMATIK 7
KELAS 5 SD BERBASIS ANDROID**

Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



ANJAS GIFRATUL MAJID
1710651013

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI “PERISTIWA KEBANGSAAN MASA PENJAJAHAN” TEMATIK 7 KELAS 5 SD BERBASIS *ANDROID*

Oleh :

ANJAS GIFRATUL MAJID

1710651013

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar

Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Lutfi Ali Muharom S.Si., M.Si
NIDN.0727108202

Pembimbing II



Yeni Dwi Rahayu M.Kom
NIDN.0716108602

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI “PERISTIWA KEBANGSAAN MASA PENJAJAHAN” TEMATIK 7 KELAS 5 SD BERBASIS ANDROID

Oleh :

Anjas Gifratul Majid

1710651013

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 10 September 2022 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji :

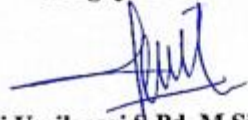
Penguji I



Deni Arifianto M.Kom

NIDN.0718068103

Penguji II



Reni Umilasari S.Pd, M.Si

NIDN: 0728079101

Dosen Pembimbing :

Pembimbing I



Lutfi Ali Muharom S.Si., M.Si

NIDN.072710820

Pembimbing II



Yeni Dwi Rahayu M.Kom

NIDN.0716108602

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. J. Napang Saiful Rizal, S.T., M.T., I.PM.

NIDN: 0705047806

Mengetahui,

Kaprodik Teknik Informatika



Ani Eka Wardoyo, S.T., M.Kom

NIDN: 0014027501

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anjas Gifratul Majid

NIM : 1710651013

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

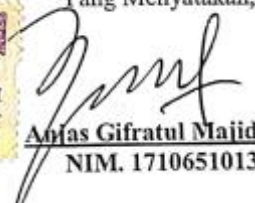
Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**Rancang Bangun Game Edukasi "Peristiwa Kebangsaan Masa Penjajahan" Tematik 7 Kelas 5 SD Berbasis Android**", bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, terkecuali yang diacu dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik

Jember, 10 September 2022

Yang Menyatakan,




Anjas Gifratul Majid
NIM. 1710651013

MOTTO

“Jika Kita Gagal (x) Kali, Harus Bangkit (x+1)Kali”

Jerome Polin S

“ Terus Berusaha Dan Perkuat Harapan Dengan Doa-Doa”

Anonymous

*“Percaya Dan Menjadi Diri Sendiri Dengan Seluruh Kekurangan Serta
Kelebihan Kita Itu Terlihat Sangat Keren ”*

Anonymous



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat yang sangat luar biasa dalam hidup ini berupa nikmat untuk selalu bersujud dan meminta ampunan kepada-Nya. Serta berkat rahmat-Nya saya diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul :

“ Rancang Bangun *Game* Edukasi “Peristiwa Kebangsaan Masa Penjajahan” Tematik 7 Kelas 5 SD Berbasis *Android* ” dengan segala kelebihan maupun kekurangan yang terdapat di dalamnya.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda nabi Muhammad SAW, beserta para sahabat yang membawa kita bebas dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benerang seperti saat ini.

Tugas akhir ini menjelaskan tentang perancangan dan pembangunan game edukasi berdasarkan buku tematik 7 kelas 5 SD berbasis android yang nantinya dapat membantu mempermudah siswa kelas 5 SD dalam mempelajari peristiwa kebangsaan masa penjajahan. Dengan bantuan media pembelajaran game edukasi, diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

Jember, 10 September 2022

penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini bukti dari terselesainya materi-materi mata kuliah yang telah di tempuh pada jenjang S1 Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak. Penulis sangat berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya serta Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia ke zaman yang penuh cahaya ilmu.
2. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang selalu mendoakan saya tanpa putus serta selalu memberi semangat & kasih sayang yang tulus. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya terhadap keduanya.
3. Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Yeni Dwi Rahayu, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah sabar memberi arahan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ari Eko Wardoyo, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Dr. Nanang Saiful Rizal, ST., MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku dosen penguji I dan Ibu Reni Umilasari, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran serta masukan sehingga membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Kepala sekolah SDN Kalisat 01, yang telah memberikan izin penelitian.
8. Guru kelas 5 dan siswa kelas 5C SDN kalisat 01 yang telah bersedia membantu saya dalam melakukan penelitian.
9. Titis Meighozah, sebagai pacar sekaligus *support system* saya dalam membantu menyelesaikan tugas akhir saya.
10. Tim santuy, yang menjadi sahabat sekaligus keluarga selama berkuliah.
11. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2017 yang memberikan semangat, bantuan, dukungan dan doa nya juga.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap agar nantinya skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 10 September 2022

penulis



DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Relevan.....	5
2.2 Deskripsi Judul.....	6
2.2.1 Definisi Rancang Bangun	6
2.2.2 <i>Game</i> (Permainan)	6
2.2.3 Genre <i>Game</i>	7
2.2.4 Jenis <i>Game</i>	9
2.2.5 Komponen <i>Game</i>	10
2.2.6 Edukasi.....	10
2.2.7 Tematik 7 (Kebangsaan Masa Penjajahan)	11

2.2.8	<i>Game Edukasi</i>	12
2.3	Desain analisa	13
2.3.1	MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>)	13
2.3.2	<i>International Organization of Standardization (ISO) 9126</i>	14
2.3.3	<i>Skala Likert</i>	15
2.4	Tools System	16
2.4.1	<i>Unity</i>	16
2.4.2	<i>C# (C- Sharp)</i>	16
2.4.3	<i>Android</i>	17
2.4.4	<i>Corel draw</i>	19
2.4.5	<i>Photoshop</i>	19
2.4.6	<i>Visual Studio</i>	20
2.5	Unified Modeling Leanguage (UML)	20
2.5.1	Pengertian <i>Unified Modeling Leanguage (UML)</i>	20
2.5.2	Jenis Diagram <i>Unified Modeling Leanguage (UML)</i>	21
2.6	Metode Pengujian	24
2.6.1	Pengujian <i>blackbox (Blackbox testing)</i>	24
2.6.2	Pengujian <i>alpha</i>	25
2.6.3	Pengujian <i>beta</i>	25
BAB III	26
METODE PENELITIAN	26
3.1	Langkah Penelitian	26
3.2	Teknik Pengumpulan Data	26
3.3	Skenario <i>Game</i>	28
3.3.1	<i>Concept</i> (Konsep permainan)	28
3.3.2	<i>Design</i> (Desain Permainan)	29
3.3.3	<i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan)	36
3.3.4	<i>Assembly</i> (Pembuatan)	37
3.3.5	<i>Testing</i> (Pengujian)	40
3.3.6	<i>Distribution</i>	41
3.4	Kuisisioner Penelitian	42
3.4.1	Uji Alpha	42

3.4.2 Uji Beta	43
BAB IV	46
HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Implementasi.....	46
4.1.1 <i>Concept</i> (Konsep Permainan)	46
4.1.2 <i>Design</i> (Desain Permainan).....	47
4.1.3 <i>Material Collecting</i> (Bahan Pembuatan).....	47
4.1.4 <i>Asembly</i> (Pembuatan Permainan).....	51
4.1.5 <i>Testing</i> (Pengujian).....	55
4.1.6 <i>Distribution</i>	66
4.2 Analisa Data.....	67
4.2.1 Pengujian alpha.....	67
4.2.2 Pengujian beta.....	68
BAB V	72
KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Usecase</i> Diagram	21
Tabel 2.2 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	22
Tabel 2.3 Simbol <i>Class</i> Diagram	23
Tabel 3.1 Desain Sistem	29
Tabel 3.2 Tampilan <i>Interface</i> permainan	37
Tabel 3.3 Kuesioner Uji Alpha	42
Tabel 3.4 Kuesioner Uji Beta	43
Tabel 3.5 Persentase kelayakan sistem	45
Tabel 4.1 <i>User Knowledge and Experience</i>	46
Tabel 4.2 <i>User Physical Charateristic</i>	46
Tabel 4.3 Material <i>Game</i>	47
Tabel 4.4 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	51
Tabel 4.5 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	51
Tabel 4.6 Hasil tampilan yang telah dibuat	52
Tabel 4.7 <i>Blackbox</i> menu <i>loading</i>	56
Tabel 4.8 <i>Blackbox</i> menu utama	56
Tabel 4.9 <i>Blackbox</i> menu pilih bab	57
Tabel 4.10 <i>Blackbox</i> menu <i>puzzle</i>	58
Tabel 4.11 <i>Blackbox</i> menu kuis	59
Tabel 4.12 <i>Blackbox</i> menu <i>game over</i>	61
Tabel 4.13 <i>Blackbox</i> menu utama <i>adventure</i>	61
Tabel 4.14 <i>Blackbox</i> menu <i>game adventure</i>	62
Tabel 4.15 Hasil pengujian aplikasi <i>game</i> pada <i>smartphone android</i>	66
Tabel 4.16 Data Pengujian Alpha	67
Tabel 4.17 Pengolahan Data Hasil	67
Tabel 4.18 Data Pengujian Beta	68
Tabel 4.19 Pengolahan Data Hasil	69
Tabel 4.20 Hasil Persentase Kelayakan Pengujian <i>Game</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik ISO 9126	14
Gambar 2.2 <i>Unity</i>	16
Gambar 2.3 <i>C#</i>	16
Gambar 2.4 <i>Android</i>	17
Gambar 2.5 <i>Corel draw</i>	19
Gambar 2.6 <i>Photoshop</i>	19
Gambar 2.7 <i>Visual Studio Code</i>	20
Gambar 2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
Gambar 3.1 Langkah Penelitian	26
Gambar 3.2 Alur tahapan MDLC.....	28
Gambar 3.3 <i>Use case Diagram Game Edukasi</i>	30
Gambar 3.4 <i>Sequence diagram menu utama</i>	31
Gambar 3.5 <i>Sequence diagram menu mulai</i>	31
Gambar 3.6 <i>Sequence diagram menu petunjuk</i>	31
Gambar 3.7 <i>Sequence diagram menu tentang</i>	32
Gambar 3.8 <i>Sequence diagram menu pilih game</i>	32
Gambar 3.9 <i>Sequence diagram menu puzzle</i>	32
Gambar 3.10 <i>Sequence diagram gambar acak</i>	33
Gambar 3.11 <i>Sequence diagram gambar utuh dan benar</i>	33
Gambar 3.12 <i>Sequence diagram informasi</i>	33
Gambar 3.13 <i>Sequence diagram menu kuis</i>	34
Gambar 3.14 <i>Sequence diagram menu adventure</i>	34
Gambar 3.15 <i>Sequence diagram menu utama adventure</i>	34
Gambar 3.16 <i>Sequence diagram menu petualangan</i>	35
Gambar 3.17 <i>Sequence diagram menu video</i>	35
Gambar 3.18 <i>Sequence diagram halaman menang</i>	35
Gambar 3.19 <i>Sequence diagram halaman keluar</i>	36
Gambar 3.20 <i>Class Diagram</i>	36