

# **LAPORAN TUGAS AKHIR**

## **Pembuatan *Game* Edukasi “QUIZA EDUKA” Berbasis Android**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya



**Disusun Oleh:**

**Denisa Ariyanto**

**19012037**

**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS**

**KONSENTRASI MULTIMEDIA**

**JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA**

**2022**

# LAPORAN TUGAS AKHIR

## Pembuatan *Game* Edukasi “QUIZA EDUKA” Berbasis Android

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya



**Disusun Oleh:**

**Denisa Ariyanto**

**19012037**

**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS**

**KONSENTRASI MULTIMEDIA**

**JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA**

**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

### LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan *Game* Edukasi “QUIZA EDUKA”  
Berbasis Android  
Penulis : Denisa Ariyanto  
NIM : 19012037  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari...<sup>Rabu</sup>....., tanggal ...5...<sup>Oktober</sup>...2022.....

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.  
NIP. 198902262020121007

Anggota 1



Muhammad Suhaili, M.Kom.  
NIP. 198408272019031009

Anggota 2



Rudy Cahyadi, M.T  
NIP. 197503192008121002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis



Deddy Stevano H. Lobung, DIP.ING  
NIP. 198010312014041001

## HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

### LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Game Edukasi "QUIZA EDUKA"  
Berbasis Android  
Penulis : Denisa Ariyanto  
NIM : 19012037  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 30 September 2022

Pembimbing I



Rudy Cahyadi, M.T  
NIP.197503192008121002

Pembimbing II



Bqdiman Akbar, M.Sn  
NIP.197410092015041001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Multimedia



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

## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

### PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denisa Ariyanto  
NIM : 19012037  
Program Studi : Desain Grafis Konsentrasi Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2019-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Pembuatan Game Edukasi "Quiza Eduka" Berbasis Android* adalah **orisinil, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 5 Oktober 2022

Yang menyatakan,



Denisa Ariyanto  
NIM: 19012037

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

### PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Denisa Ariyanto  
NIM : 19012037  
Program Studi : Desain Grafis Konsentrasi Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2019-2022

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pembuatan Game Edukasi "Quiza Eduka" Berbasis Android*, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 5 Oktober 2022

Yang menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '1000'. A serial number 'C5AKX069754485' is visible at the bottom of the stamp.

Denisa Ariyanto  
NIM: 19012037

## ABSTRAK

*The development of technology is currently sufficient so that many people are competing to develop technology that helps human life, one of which is learning media. Elementary school education is the first education taken by children to help their potential in the future. For now, elementary schools are still using the 2013 curriculum, but the learning support is still lacking, so the authors design and create learning media using gamification elements based on a quiz education game called "Quiza Eduka". By taking the integrated thematic book 2013 curriculum Class VI Theme 1 "Save Living Creatures" the author takes a quantitative method by taking a survey in one of the elementary schools, it is hoped that this learning media can assist in assisting student learning, especially for Class VI elementary schools who still use thematic books. integrated curriculum 2013. The results of testing the educational game "Quiza Eduka" show that this educational game is suitable for use as a new learning media with a percentage of 71.25%.*

**Keywords:** *Learning Media, Gamification, Educational Games, Integrated Thematic Book 2013 Curriculum, 6th grade elementary school children.*

Perkembangan teknologi saat ini sudah memadai sehingga banyak orang yang berlomba-lomba untuk mengembangkan teknologi yang membantu kehidupan manusia salah satunya media pembelajaran. Pendidikan sekolah dasar merupakan pendidikan pertama yang ditempuh oleh anak untuk membantu potensi mereka dimasa mendatang. Untuk saat ini sekolah dasar masih menggunakan kurikulum 2013, namun untuk penunjang pembelajaran masih terbilang kurang sehingga penulis merancang dan membuat media pembelajaran dengan menggunakan elemen gamifikasi berbasis *game* edukasi kuis yang bernama "Quiza Eduka". Dengan mengambil buku tematik terpadu kurikulum 2013 Kelas VI Tema 1 "Selamatkan Makhluk Hidup" penulis mengambil metode kuantitatif dengan cara mengambil survei disalah satu sekolah dasar, diharapkan agar media pembelajaran ini dapat membantu dalam mendamping pembelajaran siswa khususnya Kelas VI sekolah dasar yang masih menggunakan buku tematik terpadu kurikulum 2013. Hasil dari pengujian *game* edukasi "Quiza Eduka" menunjukkan bahwa *game* edukasi ini layak digunakan sebagai media pembelajaran baru dengan presentase 71,25%.

**Kata Kunci:** *Media Pembelajaran, Gamifikasi, Game Edukasi, Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Anak kelas 6 Sekolah Dasar.*

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyusun laporan TA berjudul “Pembuatan *Game* Edukasi “Quiza Eduka” Berbasis Android”.

Laporan TA 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 terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Benget Simamora, MM., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Deddy Stevano H Tobing, DIP ING., selaku Ketua Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom, MT. Sekretaris Jurusan Desain Grafis.
5. Ibu Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom., selaku Koordinator Konsentrasi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif
6. Rudy Cahyadi, M.T., selaku Dosen Pembimbing 1.
7. Budiman Akbar M.Sn., selaku Dosen Pembimbing 2.
8. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
9. Instansi terkait.
10. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, khususnya Ibu penulis yang selalu memberikan do’a dan dukungan moril maupun materil.



11. *Almh.* Nenek penulis, yang mana disemasa hidupnya memberikan dukungan moril terhadap penulis.
12. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan dan karya Tugas Akhir.
13. Kak Ghuffar, Kak Rosyidah, Kak Ali dan tak luput teman-teman kantor magang di Muslimahdaily.com yang memberi dukungan moral dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan karya Tugas Akhir ini.
14. Anita Siwi Negari dan Diah Ayu Fitri selaku teman penulis yang sudah membantu penulis secara moril.
15. Anggota *Boyband Bulletproof Boy Scouts (BTS)*, Khususnya *Min Yoongi (Suga of BTS)*, yang mampu memotivasi penulis dengan memberi cinta dan makna *love myself* melalui arti disetiap lirik lagu yang mereka ciptakan.
16. MI Tarbiyatul Aulad yang sudah mengizinkan penulis melakukan survei dan uji coba terhadap anak didiknya di kelas 6.
17. Dan semua orang yang terlibat dalam pembuatan karya Tugas Akhir dan penulisan Tugas Akhir penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

**Jakarta, 5 Oktober 2022**



**Denisa Ariyanto**  
**NIM: 19012037**

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM .....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME .....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. <i>Game</i> .....	5
B. <i>Game</i> Edukasi/ Gamifikasi .....	8
D. Pendidikan Sekolah Dasar .....	11
E. Kurikulum Tematik 2013 .....	12
F. GDLC ( <i>Game Development Life Cycle</i> ) .....	14
G. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	16
H. <i>Flowchart</i> .....	19
I. Aplikasi Berbasis Android .....	21
J. <i>Construct 3</i> .....	22

BAB III METODOLOGI .....	24
A. Data/ Objek Penulisan .....	24
B. Teknik Pengumpulan Data .....	25
C. Ruang Lingkup .....	26
D. Langkah Kerja .....	27
1. Praproduksi/Persiapan .....	28
2. Produksi .....	52
3. Pasca Produksi .....	53
BAB IV PEMBAHASAN .....	55
A. Implementasi Sistem .....	55
B. Pengujian Aplikasi .....	64
BAB V PENUTUP .....	76
A. Simpulan .....	76
B. Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sampul Depan Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 “Selamatkan Makhluk Hidup” kelas VI .....	13
Gambar 2. Fase dan Proses <i>GDLC</i> .....	15
Gambar 3. Gambar Logo <i>Android</i> .....	21
Gambar 4. Tampilan Utama <i>Construct 3</i> dan fitur-fiturnya .....	22
Gambar 5. Alur Proses Pembuatan Karya .....	27
Gambar 6. Diagram <i>Use Case Game</i> .....	29
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Menu Utama .....	34
Gambar 8. <i>Activity Diagram Play</i> .....	35
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Pengaturan .....	36
Gambar 10. <i>Activity Diagram Credits</i> .....	37
Gambar 11. <i>Activity Diagram High Score</i> .....	38
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Menu Keluar .....	39
Gambar 13. <i>Class Diagram "Quiza Eduka"</i> .....	40
Gambar 14. Tampilan <i>Sequence Diagram</i> Menu Utama .....	41
Gambar 15. Tampilan <i>Sequence Diagram Play</i> .....	42
Gambar 16. Tampilan <i>Sequence Diagram</i> Pengaturan .....	42
Gambar 17. Tampilan <i>Sequence Diagram Credits</i> .....	43
Gambar 18. Tampilan <i>Sequence Diagram High Score</i> .....	44
Gambar 19. Tampilan <i>Sequence Diagram</i> Keluar .....	45
Gambar 20. <i>Flowchart Game</i> .....	46
Gambar 21. <i>Flowchart Score</i> .....	47
Gambar 22. Struktur Menu .....	48
Gambar 23. Gambar Rancangan Layar Menu Utama .....	48
Gambar 24. Gambar Rancangan Layar <i>username</i> .....	49
Gambar 25. Gambar Rancangan Layar Pemilihan Subtema .....	49
Gambar 26. Gambar Rancangan Layar Pemilihan Level .....	50
Gambar 27. Gambar Rancangan Layar <i>Quiz</i> .....	51

Gambar 28. Gambar Rancangan Layar <i>Score</i> .....	51
Gambar 29. Gambar Rancangan Layar Pengaturan .....	52
Gambar 30. Menu Utama .....	55
Gambar 31. <i>Credits</i> .....	56
Gambar 32. Pengaturan .....	56
Gambar 33. Tampilan Narasi Singkat .....	57
Gambar 34. Kolom menulis nama <i>user</i> .....	57
Gambar 35. Tampilan <i>High Score</i> .....	58
Gambar 36. Tampilan Pemilihan Subtema .....	58
Gambar 37. Tampilan Pemilihan Level .....	59
Gambar 38. Tampilan <i>Quiz</i> ketika dimainkan .....	59
Gambar 39. Tampilan <i>Quiz</i> ketika sudah di mainkan .....	60
Gambar 40. <i>Event Sheet</i> yang digunakan penulis di <i>Construct 3</i> .....	60
Gambar 41. Aset Aplikasi .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 3. Simbol <i>Class Diagram</i> .....	18
Tabel 4. Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	19
Tabel 5. Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	20
Tabel 6. Alur <i>Storyboard</i> .....	30
Tabel 7. Uji Fungsi ( <i>Functional Test</i> ) .....	65
Tabel 8. Uji aplikasi menggunakan <i>smartphone</i> peserta didik .....	67
Tabel 9. Uji Coba Tampilan di beberapa device <i>Android</i> .....	69
Tabel 10. Pengkategoriaan Nilai .....	71
Tabel 11. Pengkategorian Kelayakan .....	72
Tabel 12. List Pertanyaan <i>Usability Testing</i> .....	72
Tabel 13. Hasil Kuisisioner .....	74

## LAMPIRAN

A. Lampiran 1 . Biodata Penulis .....	80
B. Lampiran 2 . Transkrip Wawancara .....	81
C. Lampiran 3 . Foto bersama dengan anak kelas 6A dan 6B di MI Tarbiyatul Aulad. ....	83
D. Lampiran 4 . Testimoni beberapa Siswa setelah menginstal <i>game</i> edukasi “Quiza Eduka”. ....	84
E. Lampiran 5 . Penulis menerima hasil Kuisisioner yang diisi oleh peserta didik kelas 6A dan 6B. ....	86
F. Lampiran 6 . Lembar Bimbingan Tugas Akhir. ....	88
G. Lampiran 7 . Surat Izin Observasi dan Pengambilan Data. ....	92