

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI QUIZ INTERATIF
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ANGGRI ANANDA AGUSTIN SAPUTRA

18.61.0123

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI QUIZ INTERATIF
MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ANGGRI ANANDA AGUSTIN SAPUTRA

18.61.0123

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Rancang Bangun Game Edukasi Quiz Interaktif Matematika
Dengan Menggunakan Unity**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggri Ananda Agustin Saputra

18.61.0123

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Desember 2023

Dosen Pembimbing,



M. Fairul Faza, S.Kom, M.Kom.

NIK. 190302332

PENGESAHAN

SKRIPSI

Rancang Bangun Game Edukasi Quiz Interaktif Matematika Dengan Menggunakan Unity

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anggri Ananda Agustin Saputra

18.61.0123

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Desember 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302375

Surya Tri Atmaja Ramadhani, S.Kom.,M.Eng
NIK. 190302481

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Desember 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : ANGGRI ANANDA AGUSTIN SAPUTRA
NIM : 18.61.0123

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

GAME EDUKASI QUIZ INTERATIF MATEMATIKA DENGAN
MENGGUNAKAN UNITY

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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.

Yogyakarta, 20 Desember, 2023

Yang Menyatakan,



Anggri Ananda agustin Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Halaman ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur dan haru kepada:

Orang Tua dan Keluarga

Terima kasih kepada ayah, ibu, dan seluruh keluarga tercinta atas cinta, dukungan, dan doa yang tak henti-hentinya mengalir selama perjalanan hidup dan dalam proses penyusunan skripsi ini. Semua pengorbanan dan semangat juang yang telah kalian berikan menjadi pendorong utama kesuksesan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dosen Pembimbing

Terima kasih kepada bapak Muhammad Fairul Filza, M.Kom atas bimbingan, arahan, dan dukungan ilmiah yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kontribusi dan wawasan dari bapak/ibu menjadi pilar utama dalam menuntaskan penelitian ini.

Teman-Teman

Saya berterima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, support, dan bantuan dalam mengatasi berbagai tantangan dalam perjalanan penelitian ini. Kalian adalah inspirasi bagi saya dan berbagi perjalanan ini dengan kalian adalah kebahagiaan tersendiri.

Semua Pihak yang Tidak Bisa Disebutkan Satu Per Satu

Terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Setiap kontribusi dan dukungan kalian memberikan warna tersendiri dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

Terima kasih atas segala dukungan dan cinta yang diberikan.

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat-Nya atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Penulisan skripsi ini kami persembahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman dan wawasan, serta memberikan kontribusi kecil dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini tentunya tidak luput dari berbagai keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca agar dapat menjadi bekal bagi penulis dan pembaca di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangsih positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta kemajuan bangsa dan negara.

Yogyakarta, 8 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Studi Literature	5
2.2. Landasan Teori.....	6

2.2.1.	Pengertian Game	6
2.2.2.	Jenis – Jenis Game.....	6
2.2.3.	GDLC (Game Development Life Cycle).....	8
2.2.4.	Alur GDLC.....	9
2.2.5.	Android.....	10
2.2.6.	Unity.....	12
2.2.7.	Bahasa C#.....	13
2.2.8.	Asset	13
2.2.9.	Rating Sistem	13
2.2.10.	Tujuan Game	16
2.2.11.	Skala Likert.....	17
2.2.12.	Menentukan Interval.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1.	Gambaran Umum.....	19
3.1.1.	Monster math.....	19
3.1.2.	Alur Penelitian	19
3.1.3.	<i>Operation & Maintenance</i>	22
3.1.4.	Alat dan Bahan	22
3.1.5.	Data Penelitian	22
3.1.6.	Analisa Kelayakan	28
3.1.7.	<i>Analisa Kebutuhan Fungsional</i>	29
3.1.8.	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
3.1.9.	Deskripsi Desain Permainan.....	30
3.1.10.	Game Development Document (GDD).....	38
3.1.11.	Deskripsi Project.....	38

3.1.12. Karakter	38
3.1.13. Tema.....	38
3.1.14. Gameplay.....	38
3.1.15. Game Over	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Initiation And Karakter	40
4.2. Matematika And Gameplay.....	40
4.2.1. Matematika And Game Play	40
4.2.1. Obstacle	46
4.3. Publikasi	47
4.4. Versioning.....	48
4.5. Pengujian	48
4.5.1. Uji Coba Alpha	48
4.6. Uji Coba Beta	49
BAB V PENUTUP.....	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran	55
REFERENSI.....	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

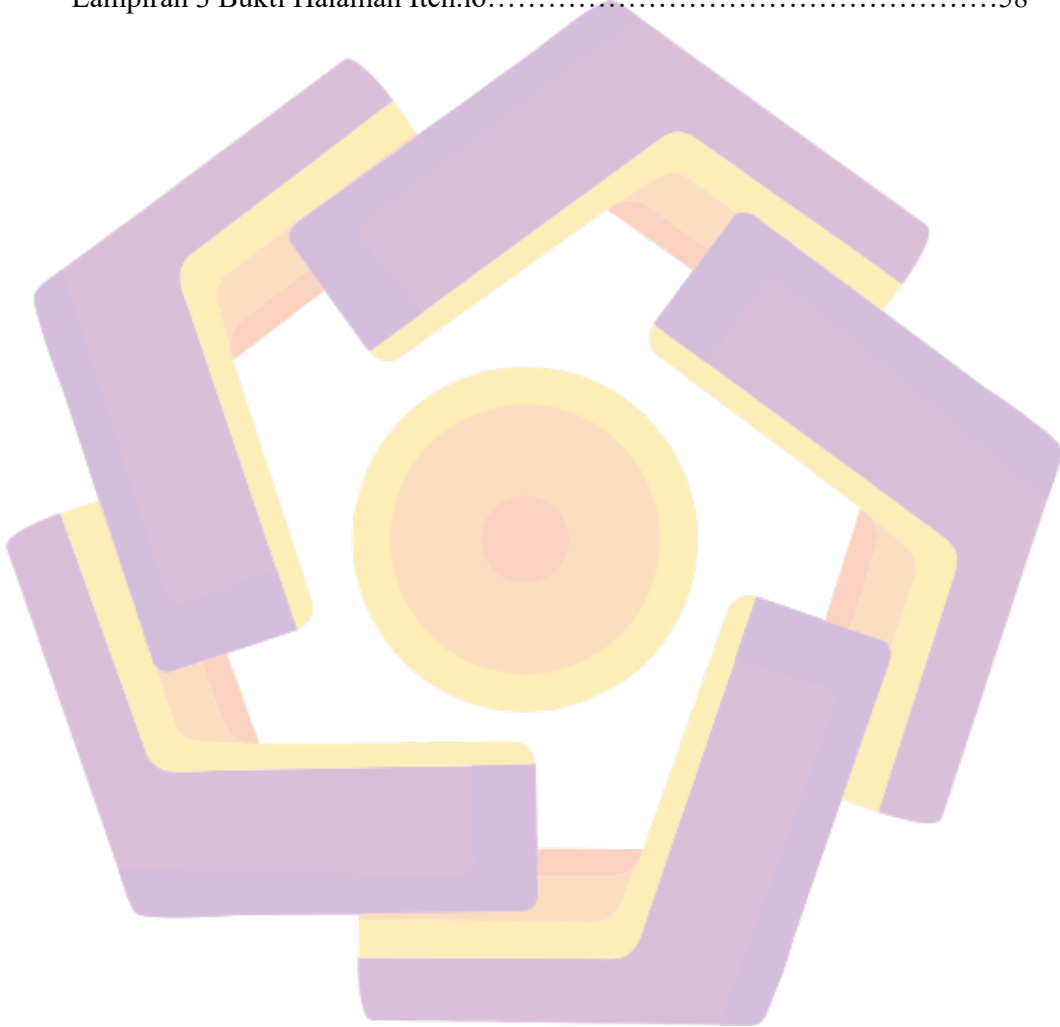
Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	15
Tabel 2. 2 Pengkategorian skor jawaban berdasarkan interval tingkat intensitas...	18
Tabel 2. Pengkategorian skor jawaban berdasarkan interval tingkat intensitas 50%	18
Tabel 3.1 Tabel GDD.....	20
Tabel 3.2 Hasil Wawancara Teacher SD 64? IV Kot Jambi.....	23
Tabel 3.1 Hasil Wawancara Ahli Game	24
Tabel 3.4 Tabel Konsep Karakter	30
Tabel 3.5 Tabel Konsep Latar.....	32
Tabel 3.6 Tabel Konsep Flowchart Main menu.....	33
Tabel 3.7 Tabel Konsep Flowchart Alur Permainan.....	34
Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing	48
Tabel 4.2 Uji Coba Beta.....	50
Tabel 4. 3 Bobot Nilai.....	52
Tabel 4. 4 Presentase Nilai.....	52
Tabel 4. 5 Hasil Bobot nilai	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan GDLC	9
Gambar 2. 2 Adult Only.....	14
Gambar 2. 3 Early Childhood	14
Gambar 2. 4 Everyone	15
Gambar 2. 5 Teen.....	15
Gambar 2. 6 Mature	16
Gambar 3. 1 Flow GDLC.....	19
Gambar 3. 2 Play Store Android.....	26
Gambar 3. 3 Gameplay Limbo.....	26
Gambar 3. 4 Game Mario	27
Gambar 3. 5 Gameplay Mario.....	28
Gambar 3. 6 Gambaran Gameplay.....	28
Gambar 3. 7 Rancangan Antar Muka Home.....	35
Gambar 3. 8 Rancangan Antar Muka Loading	35
Gambar 3. 9 Rancangan Antar Muka Tutorial.....	36
Gambar 3. 10 Rancangan Antar Muka Gameplay	37
Gambar 3. 11 Rancangan Antar Muka GameOver.....	37
Gambar 4.0 gambaran visual start menu.....	41
Gambar 4.1 gambaran visual tutorial.....	41
Gambar 4.2 Gambaran visual Gameplay and player control	42
Gambar 4.3 gambaran visual gagal melewati ritangan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Ahli Game.....	57
Lampiran 2 Wawancara Guru SD.....	57
Lampiran 3 Bukti Halaman Itch.io.....	58



INTISARI

Gadget saat ini sudah sangat berkembang pesat dan memiliki fitur yang lebih canggih dengan berkembang luasnya jaringan internet yang makin merata di Indonesia. Dari sudut pandang yang dilihat dari sekitar banyak anak-anak 12 tahun sudah memiliki gadget yang dibeli orang tua untuk digunakan sekolah karena diakibatkan covid 19 yang terjadi membuat mereka melakukan sekolah melalui rumah masing-masing. Namun, banyaknya anak-anak yang memiliki gadget tapi sedikit yang menggunakannya untuk belajar yang mana akan mempengaruhi pengguna gadget dalam hal berubahnya sikap perilaku dan motivasi dalam belajar. Untuk itu sebagai penulis merancang aplikasi game edukasi quiz untuk belajar khususnya matematika yang manfaatnya untuk meningkatkan motivasi dalam belajar sambil bermain agar tidak merasa bosan dan juga membuat anak-anak aktif dalam belajar walaupun dalam bermain game yang sekarang banyak orang tua yang melihat jelek bila anak-anaknya bermain game. game ini pun diharapkan agar orang tua tidak beranggapan game semuanya jelek tapi ada juga game yang bisa mendidik anak-anak. Game dibuat dengan Software Unity engine.

Kata kunci: game edukasi, quiz, Unity engine

ABSTRACT

This abstract is taken from the digest. Gadgets are currently developing very rapidly and have more sophisticated features with the development of the internet network which is becoming more evenly distributed in Indonesia. From the perspective seen from around 12 years of age, many children already have gadgets that their parents bought for school use because of Covid-19. 19 what happened made them do school through their respective homes. However, many children have gadgets but few use them for learning, which will affect gadget users in terms of changes in attitudes, behavior and motivation in learning. For this reason, as a writer, we designed an educational game quiz application for learning, especially mathematics, which has the benefit of increasing motivation in learning while playing so that we don't feel bored and also makes children active in learning even when playing games, which many parents now see as bad. the children play games. It is hoped that this game will ensure that parents do not think that all games are bad, but that there are also games that can educate children. The game was created with the Unity engine software.

Keyword: *educational game, quiz, unity 3D*