

**PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN SATWA
LANGKA DI INDONESIA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

MUHAMMAD RAYHAN WAHYU JULIANTO

17.11.1509

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN SATWA
LANGKA DI INDONESIA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMMAD RAYHAN WAHYU JULIANTO
17.11.1509**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN SATWA LANGKA DI
INDONESIA**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD RAYHAN WAHYU JULIANTO

17.11.1509

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Februari 2024

Dosen Pembimbing,

Amir Fajah Sofyan, S.T., M.Kom.

NIK. 190302047

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN SATWA LANGKA DI
INDONESIA

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD RAYHAN WAHYU JULIANTO

17.11.1509

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Dina Maulina, M.Kom.
NIK. 190302250

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom.
NIK. 190302419



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Februari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad Rayhan Wahyu Julianto**
NIM : **17.11.1509**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN SATWA LANGKA DI INDONESIA

Dosen Pembimbing : Amir Fatah Sofyan, S.T., 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 Iainnya.
2. Karya tulis ini merupakan **gagasan, rumusan dan penelitian SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak Iain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang Iain, 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 Iainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Rayhan Wahyu Julianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Saya persembahkan karya skripsi ini kepada kedua orang tua saya yang sangat ku sayangi dan banggakan, Ibu dan Ayah Tercinta. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tidak terhingga, kupersembahkan karya ini kepada **Ibu Siti Hasanah** dan **Bapak Sutarno** yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, serta selalu memberikan do'a dan motivasi yang tiada mungkin kubalas hanya dengan kata-kata yang kutulis dalam selebar kertas persembahan ini. Semoga ini bisa menjadi langkah awal putramu untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia. Karena ku sadar selama ini belum bisa mebahagiakan dan memberikan sesuatu yang kalian inginkan.*

*Teruntuk partnerku **Mita** dan kucing tetanggaku **C-Lo** yang selalu memeberikan semangat dan dukungan dalam proses penelitian ini dari awal sampai akhir. Saya mengucapkan banyak terima kasih, semoga mereka senantiasa selalu diberikan kebahagiaan dan keberkahan.*

Terima kasih kepada semua teman-teman tongkrongan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama masa kuliah. Semoga kalian Bahagia, sukses dan berhasil meraih cita-cita yang menjadi harapan kalian.

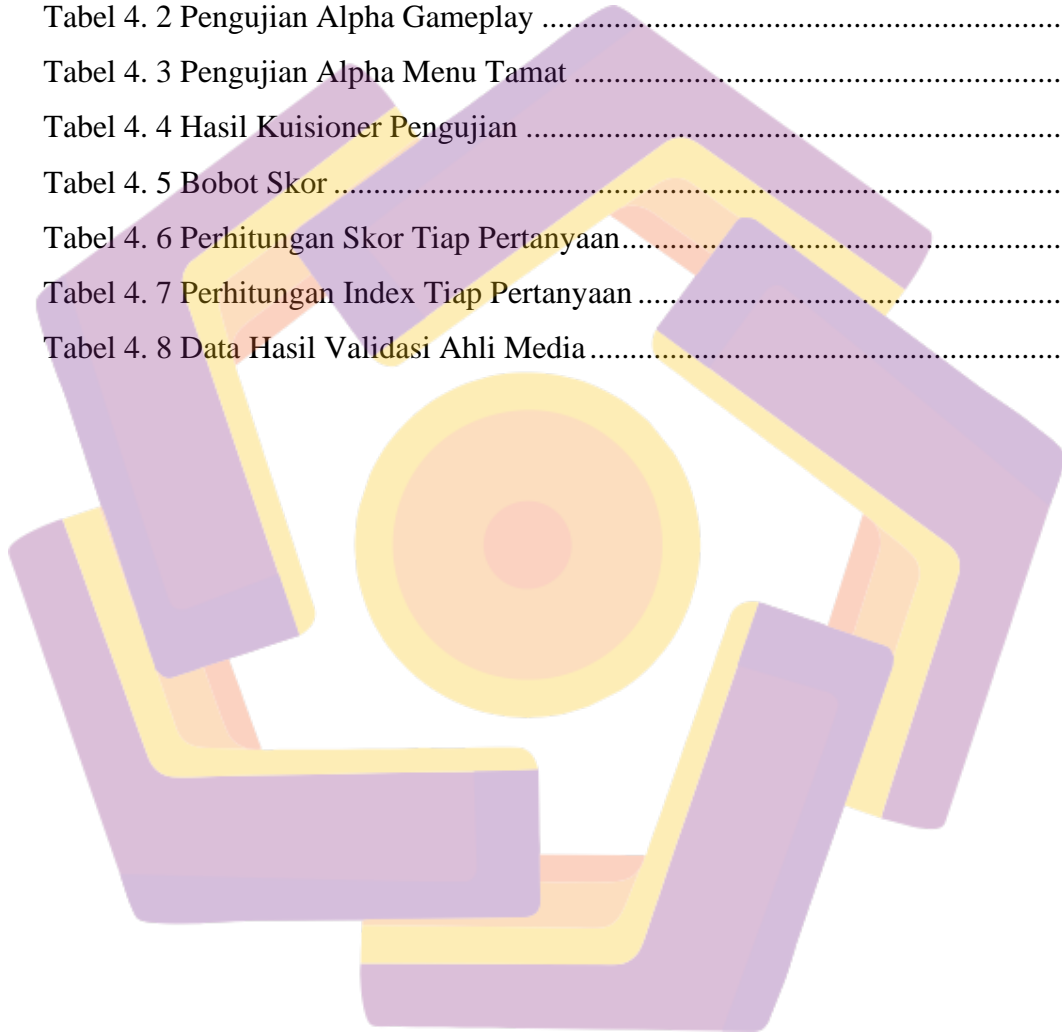
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
HALAMAN PERSEMBAHAN	6
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematikan Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Pengertian Game	12
2.2.2 Platform Game	12
2.2.3 Game Edukasi	13
2.2.4 Construct 2	13
2.2.5 Android	19
2.2.6 Pengujian Black Box.....	19
2.2.7 Skala Likert	19
2.2.8 Software Development Life Cycle Waterfall (SDLC).....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Alur Penelitian.....	21

3.1.1	Perancangan Naskah Alur Game Pengenalan Satwa Langka di Indonesia	21
3.1.2	Analisis Kebutuhan	22
3.1.3	Desain.....	24
3.2	Alat dan Bahan	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Implementasi	30
4.1.1	Perancangan Asset	30
4.1.2	Pengkodean Game.....	36
4.1.3	Pembuatan APK.....	48
4.2	Pengujian Alpha	49
4.3	Publish.....	52
4.4	Pengujian Beta.....	53
4.5	Data Hasil Validasi Ahli Media	58
4.6	Pemeliharaan	60
BAB V PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2. 2 Kriteria Pengujian Skor.....	20
Tabel 3. 1 Storyboard Game	25
Tabel 4. 1 Pengujian Alpha Dashboard	50
Tabel 4. 2 Pengujian Alpha Gameplay	50
Tabel 4. 3 Pengujian Alpha Menu Tamat	51
Tabel 4. 4 Hasil Kuisisioner Pengujian	54
Tabel 4. 5 Bobot Skor	54
Tabel 4. 6 Perhitungan Skor Tiap Pertanyaan.....	55
Tabel 4. 7 Perhitungan Index Tiap Pertanyaan	58
Tabel 4. 8 Data Hasil Validasi Ahli Media	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan awal dari <i>software</i> construct 2	15
Gambar 2. 2 Interface Construct 2	16
Gambar 2. 3 Quick Access Toolbar	16
Gambar 2. 4 Tabs	16
Gambar 2. 5 Layout.....	17
Gambar 2. 6 Project Bar.....	17
Gambar 2. 7 Properties Bar.....	18
Gambar 2. 8 Object Bar	19
Gambar 3. 1 Alur Kerja Perancangan dan Pembuatan <i>Game</i>	21
Gambar 3. 2 Flowchart Game	24
Gambar 4. 1 Asset Animasi Berjalan.....	30
Gambar 4. 2 Asset Animasi Berinteraksi.....	31
Gambar 4. 3 Asset Animasi Bernafas	31
Gambar 4. 4 Asset Animasi Melompat.....	31
Gambar 4. 5 Ubin Padang Rumput	32
Gambar 4. 6 Ubin Melayang Hutan Belukar	32
Gambar 4. 7 Ubin Hutan Belukar	32
Gambar 4. 8 Harimau Sumatra	32
Gambar 4. 9 Komodo.....	33
Gambar 4. 10 Gajah Kalimantan.....	33
Gambar 4. 11 Badak Sumatra	33
Gambar 4. 12 Jalak Bali	33
Gambar 4. 13 <i>Button</i> Dalam <i>Game</i>	34
Gambar 4. 14 Halaman Pop Up	35
Gambar 4. 15 Dekorasi	35
Gambar 4. 16 Background	36
Gambar 4. 17 <i>Dashboard Game</i>	36
Gambar 4. 18 <i>Event Sheet Dashboard</i>	37
Gambar 4. 19 Animasi Dashboard	37
Gambar 4. 20 <i>View Gameplay</i>	38

Gambar 4. 21 <i>Animasi</i> Karakter.....	39
Gambar 4. 22 <i>Hitbox</i> Karakter	39
Gambar 4. 23 <i>Event Sheet</i> Pergerakan Karakter	40
Gambar 4. 24 <i>Behavior Solid</i>	41
Gambar 4. 25 <i>Behavior Jumpthru</i>	41
Gambar 4. 26 <i>Global Variable</i>	42
Gambar 4. 27 <i>Global Variable Text</i>	42
Gambar 4. 28 Event Sheet Musuh Mati	42
Gambar 4. 29 Karakter Mengenai Musuh.....	42
Gambar 4. 30 Pop Up Karakter Mati	43
Gambar 4. 31 Event Sheet Karakter Mati	43
Gambar 4. 32 Event Sheet Pergerakan Musuh.....	44
Gambar 4. 33 Pop Up Hewan Langka	44
Gambar 4. 34 Event Sheet Hewan Langka	45
Gambar 4. 35 <i>Event Sheet</i> Memasuki <i>Jungle</i>	45
Gambar 4. 36 Gameplay Jungle	46
Gambar 4. 37 Behavior Sine	46
Gambar 4. 38 Halaman Tamat	47
Gambar 4. 39 Halaman Informasi Lanjut	47
Gambar 4. 40 Halaman Informasi Lanjut Badak	47
Gambar 4. 41 <i>Export Game</i>	48
Gambar 4. 42 Screen Orientation.....	48
Gambar 4. 43 Emulator Android.....	49
Gambar 4. 44 Build APK.....	49
Gambar 4. 45 Bukti Publish.....	53

INTISARI

Media hiburan pada abad 21 berkembang dengan sangat cepat khususnya *smartphone*, untuk kalangan siswa sekolah dasar *smartphone* tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari bahkan sering menghalangi anak-anak dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi menuntut masyarakat untuk lebih kreatif dalam mendidik masa depan bangsa, masalah modern membutuhkan solusi modern dengan memanfaatkan game untuk menyampaikan ilmu pengetahuan yang berguna untuk anak yang disebut game edukasi. Game edukasi merupakan cara alternatif anak untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, selain dari itu game edukasi dapat meningkatkan kemauan anak sekolah dasar untuk belajar. Dibalik itu adapun ilmu pengetahuan alam yang harus diketahui sejak dini yaitu pentingnya mengenal dan melestarikan satwa langka demi menyelamatkan kehidupan di bumi.

Untuk itu dibuatlah sebuah game edukasi “Pengenalan Satwa Langka di Indonesia”. Game edukasi yang dibuat berbasis android menggunakan aplikasi Construct 2. Penelitian ini diuji dengan pengujian Alpha dan Beta.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan merangkum jawaban hasil kuisioner dari 30 responden, dapat disimpulkan bahwa responden setuju dengan kelayakan game edukasi ini untuk digunakan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik dan bermanfaat bagi murid sekolah dasar.

Kata kunci: *Mobile Game, Android, Construct, Edukasi*

ABSTRACT

Entertainment media in the 21st century is developing very quickly, especially smartphones. For elementary school students, smartphones cannot be separated from daily life and often even hinder children in the learning process. Technological developments require people to be more creative in educating the nation's future, modern problems require modern solutions by utilizing games to convey useful knowledge to children which are called educational games. Educational games are an alternative way for children to gain knowledge, apart from that educational games can increase elementary school children's willingness to learn. Behind that, there is natural science that must be known from an early age, namely the importance of recognizing and preserving rare animals in order to save life on earth.

For this reason, an educational game "Introduction to Endangered Animals in Indonesia" was created. Educational game created on Android using the Construct 2 application. This research was tested using Alpha and Beta testing.

Based on the results of tests that have been carried out by summarizing the questionnaire answers from 30 respondents, it can be concluded that the respondents agree with the suitability of this educational game to be used as an interesting and useful alternative learning media for elementary school students.

Keyword: *Mobile Game, Android, Construct, Education*