

**PEMANFAATAN GAME “THE LAST FOREST” SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN TERHADAP KELESTARIAN HUTAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Gema Wiguna Akbar

16.11.0624

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PEMANFAATAN GAME “THE LAST FOREST” SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN TERHADAP KELESTARIAN HUTAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Gema Wiguna Akbar

16.11.0624

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMANFAATAN GAME “THE LAST FOREST” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP KELESTARIAN HUTAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gema Wiguna Akbar

16.11.0624

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Februari 2022

Dosen Pembimbing,

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMANFAATAN GAME “THE LAST FOREST” SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN TERHADAP KELESTARIAN HUTAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gema Wiguna Akbar

16.11.0624

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 April 2022



Gema Wiguna Akbar

NIM. 16.11.0624

MOTTO

Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang.

~Imam Syafi'i~

Alasan nomor satu kenapa banyak orang gagal dalam hidup adalah karena mereka terlalu mendengarkan teman, keluarga dan tetangga.

~Napoleon Hill~

Setiap kamu bertemu orang baru, jangan lupa selalu kosongkan gelasmu

~Bob Sadino~

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan contoh Akhlakul Kharimah bagi seluruh umat muslim di penjuru dunia. Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua Orang Tua saya Ibu (Katri Anggani) dan Bapak (Suprayitno), yang sangat berarti untuk saya, yang selalu mendoakan untuk kesuksesan anaknya, dan semua dukungan yang telah diberikan sehingga saya bisa lulus dari Universitas Amikom dengan baik.
2. Kakak saya Sugani Satriawan yang selalu memberi doa, dukungan dan juga motivasi. Selalu membuat kopi enak dan traktiran.
3. Seluruh keluarga Kerongkong Papuk Irka yang selalu memberikan doa, motivasi dan Jeruk Peras setiap saya datang.
4. Dosen Pembimbing Bapak Khusnawi, terimakasih untuk bimbingan dan waktu luang yang telah diberikan selama ini sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Trimakasih karena kebaikan yang selalu Bapak berikan dari awal pengajuan judul hingga skripsi ini selesai.
5. Agung Frediyanto yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan skripsi, selalu memberi semangat saat malas mulai datang, dan selalu memberikan semua bantuan hingga saat ini.
6. Arya Panji dan Anugrah Krismanto yang selalu memberikan semangat, menemani hingga larut malam, membawakan kopi, dan selalu ada saat susah.
7. Efendi Haryanto yang selalu memberikan semangat, membawakan permainan ketika jenuh dan pempeknya enak sekali.
8. Keluarga besar Kost Cartel, keluarga sekaligus teman seperjuangan merantau dan kuliah maupun bekerja yang selalu memberikan keceriaan dikala pusing mengerjakan skripsi ini.

9. Keluarga Besar Hantu Kost Cartel, terimakasih atas ketukan pintu dan jendelanya di malam hari dan teriakan merdu saat saya mau tidur.
10. Keluarga besar 16IF10 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, kalian hebat.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian Skripsi berjudul “Pemanfaatan Game The Last Forest Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Kelestarian Hutan”.

Pengajuan skripsi ini ditujukan sebagai pemenuhan kelulusan pada jenjang perkuliahan Strata I Universitas Amikom Yogyakarta. Melewati penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari hambatan, tantangan serta kesulitan, namun karena binaan dan dukungan dari semua pihak, akhirnya semua hambatan tersebut dapat teratasi.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya penulis sadar akan banyak ditemukan kekurangan pada laporan ini. Baik itu dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas bahan observasi yang penulis tampilkan.

Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada segenap pihak yang telah memberikan dukungan, baik itu berupa bantuan, doa maupun dorongan dan beragam pengalaman selama proses penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga semua bantuan yang telah diberikan oleh segenap pihak dapat menjadi ladang kebaikan. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, 23 April 2022
Penulis

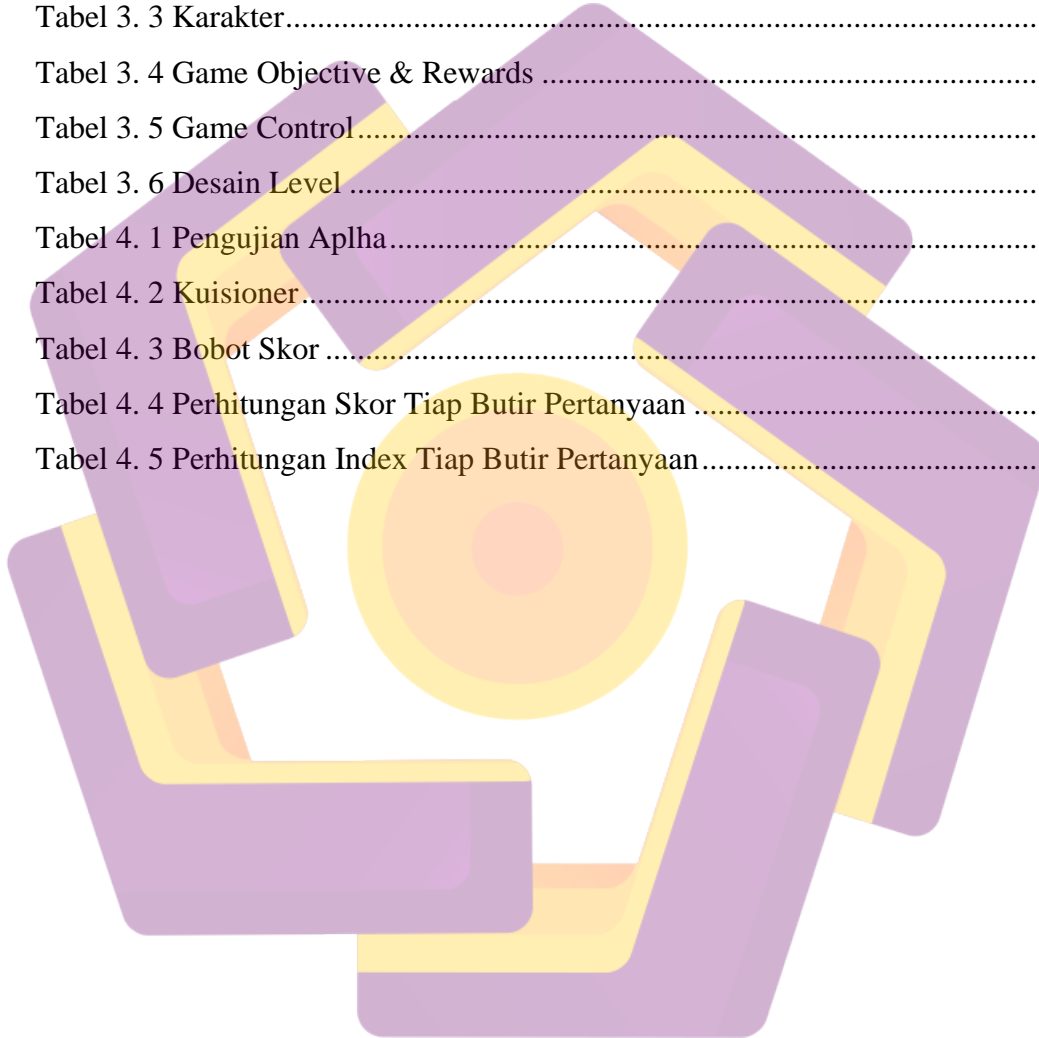
DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	III
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	X
INTISARI.....	XI
ABSTRACT.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.2 KELESTARIAN HUTAN DI INDONESIA.....	7
2.3 GAME.....	9
2.4 GENRE GAME.....	13
2.5 GAME MAKER 2.....	17
2.6 GAME ENGINE.....	17
2.7 METODOLOGI PENGEMBANGAN MULTIMEDIA.....	18
2.8 ADOBE ILLUSTRATOR.....	20

2.9	PENGUJIAN ALPHA DAN BETA.....	20
2.10	SKALA LIKERT	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		23
3.1	KONSEP GAME THE LAST FOREST	23
3.2	ANALISIS KEBUTUHAN.....	23
3.3	DESIGN.....	26
3.4	PERANCANGAN GAME.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBUATAN		36
4.1	IMPLEMENTASI KARAKTER <i>GAME OBJECTIVE & REWARDS</i>	36
4.2	IMPLEMENTASI LINGKUNGAN	38
4.3	IMPLEMENTASI DESIGN LEVEL.....	40
4.4	IMPLEMENTASI MENU UTAMA	42
4.5	IMPLEMENTASI SPLASH SCREEN.....	43
4.6	IMPLEMENTASI MENU PANDUAN	43
4.7	IMPLEMENTASI GAMEOVER.....	44
4.8	IMPLEMENTASI DRAG N DROP GAME MAKER STUDIO.....	45
4.9	PENGUJIAN APLHA.....	48
4.10	PENGUJIAN BETA	49
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	KESIMPULAN.....	53
5.2	SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA		55

DAFTAR TABEL

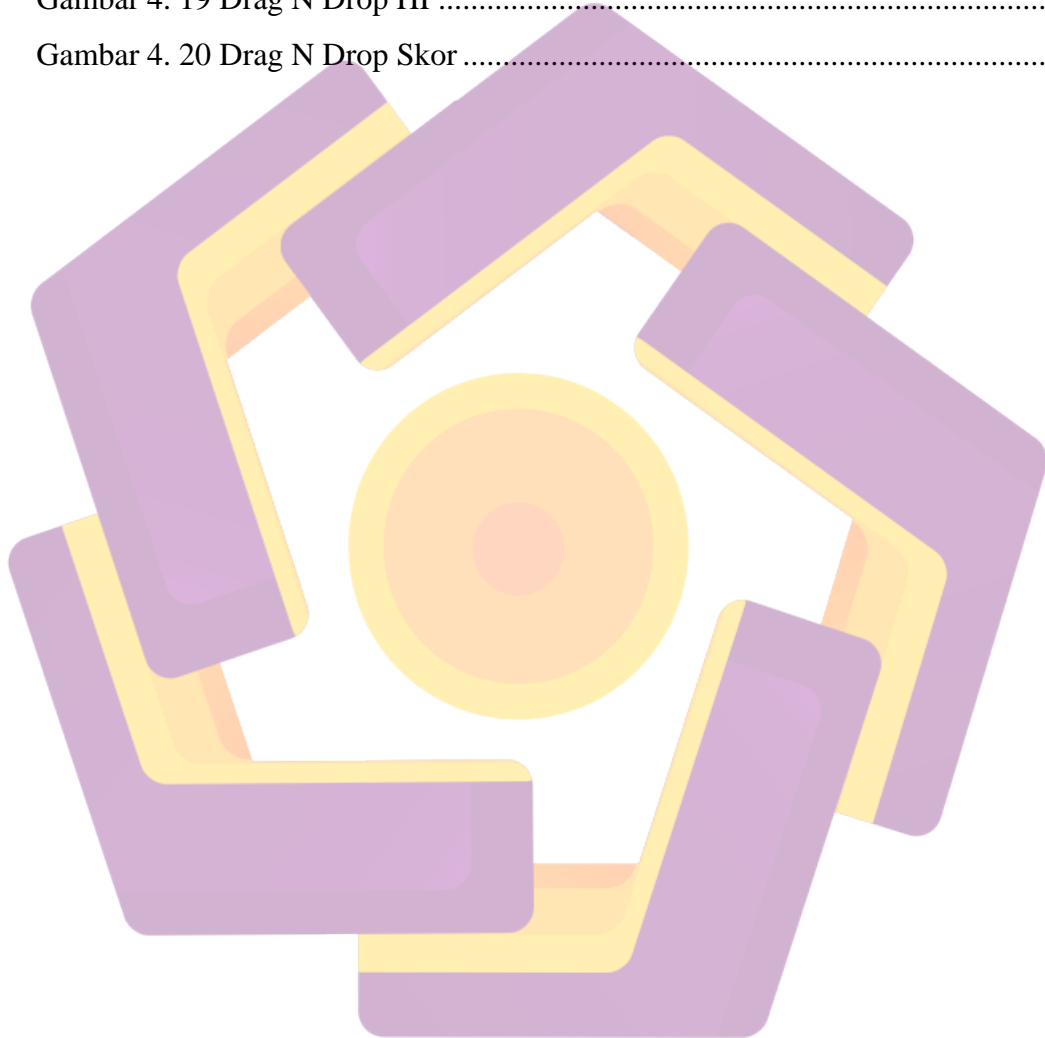
Tabel 2. 1 Kriteria Interpretasi Skor	22
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	25
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	25
Tabel 3. 3 Karakter	26
Tabel 3. 4 Game Objective & Rewards	29
Tabel 3. 5 Game Control	30
Tabel 3. 6 Desain Level	31
Tabel 4. 1 Pengujian Alpha	48
Tabel 4. 2 Kuisisioner	49
Tabel 4. 3 Bobot Skor	49
Tabel 4. 4 Perhitungan Skor Tiap Butir Pertanyaan	50
Tabel 4. 5 Perhitungan Index Tiap Butir Pertanyaan	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsisi Deforestasi Pada Hutan	8
Gambar 2. 2 Game si Penjaga Hutan	10
Gambar 2. 3 Game si Penjaga Hutan	11
Gambar 2. 4 Game si Penjaga Hutan	13
Gambar 2. 5 Game FPS.....	15
Gambar 2. 6 Game RTS	16
Gambar 2. 7 Game RPG.....	16
Gambar 2. 8 Tampilan Game Maker	17
Gambar 2. 9 Metode Pengembangan Multimedia	18
Gambar 3. 1 Flowchart Navigasi Game	28
Gambar 3. 2 Rancangan Splash Screen.....	33
Gambar 3. 3 Rancangan Halaman Utama	33
Gambar 3. 4 Rancangan Panduan	34
Gambar 3. 5 Rancangan Pause.....	34
Gambar 3. 6 Rancangan Level Complete	35
Gambar 3. 7 Rancangan Gameover	35
Gambar 4. 1 Ming Berdiri.....	36
Gambar 4. 2 Ming Lompat.....	37
Gambar 4. 3 Ming Lompat.....	37
Gambar 4. 4 Enemy.....	38
Gambar 4. 5 Object Pisang Sebagai Coin	38
Gambar 4. 6 Lingkungan Level 1	39
Gambar 4. 7 Lingkungan Level 2	39
Gambar 4. 8 Lingkungan Level 3	40
Gambar 4. 9 Tampilan Design Level 1	41
Gambar 4. 10 Tampilan Design Level 2	41
Gambar 4. 11 Tampilan Design Level 3	42
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Utama.....	43
Gambar 4. 13 Tampilan Loading Screen	43

Gambar 4. 14 Tampilan Panduan.....	44
Gambar 4. 15 Tampilan Gameover.....	44
Gambar 4. 16 Drag N Drop Movement	45
Gambar 4. 17 Drag N Drop Jump	46
Gambar 4. 18 Drag N Drop Facing.....	46
Gambar 4. 19 Drag N Drop HP.....	47
Gambar 4. 20 Drag N Drop Skor	48



INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, baik hardware maupun software atau game. Teknologi dibidang development juga berkembang pesat yang ditandai dengan munculnya berbagai engine yang mempermudah para developer untuk membuat aplikasi dan game yang sesuai keinginannya. Game merupakan salah satu industri besar di dunia saat ini. Perkembangan game begitu pesat dengan jenis yang beragam, mulai game yang hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja hingga game yang dapat dimainkan oleh beberapa orang sekaligus. Menurut data asosiasi IP Development, Cipta Kreasi (CAKRA) pasar game Indonesia pada 2018 lalu mencapai US\$1,13 Miliar.

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal yang berkaitan dengan penelitian, Metode pengembangan sistem yang digunakan pada game the last forest ini terdiri dari 6 (enam) tahapan yaitu, concept, design, material collection, assembly, testing, distribution. Game ini mulai dibangun menggunakan Game Maker Studio, dan metode pengujian menggunakan Alpha dan Beta.

Berdasarkan uji coba dari segi fungsional game the last forest menggunakan Alpha dan Beta dapat disimpulkan bahwa game ini dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Game, Side Scrolling, Game Maker Studio.

ABSTRACT

Nowadays, Technology is evolving in overwhelming speed, both hardware and software or games. It also created a fast-growing market for Development sector which is characterized by the emergence of the various engine that making the game or app development easier for developers, according to their wish. The Game Industry today, develop into one of the biggest industries in the world. It has risen exponentially in the past few decades, with various features from single-player games which are played alone, to multiplayer games that can be played by two or more people. According to data from the IP Development Association, Cipta Kreasi (CAKRA) the Indonesian game market in 2018 reached US\$1.13 billion.

This research uses data collection methods by collecting journals related to research. The development of Last Forest Game using methods which consisting of 6 (six) stages, which are concept, design, collecting material, assembly, testing, and distribution. This game began to be built using Game Maker Studio, and the testing method used Alpha and Beta.

Based on the result of functional game testing method using Alpha and Beta testing, it shows that The Last Forest Game works so well.

Keyword: *Game, Side Scrolling, Game Maker Studio.*