

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME
“MOUNTAIN CLEANING ADVENTURE”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Praditya Dwi Atmaja

14.11.7679

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME
“MOUNTAIN CLEANING ADVENTURE”
BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi **Informatika**



disusun oleh

Praditya Dwi Atmaja

14.11.7679

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Perancangan dan Pembuatan Game

”Mountain Cleaning Adventure”

Berbasis Android

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Praditya Dwi Atmaja

14.11.7679

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 31 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,

Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN
SKRIPSI

Perancangan dan Pembuatan Game
"Mountain Cleaning Adventure"
Berbasis Android

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Praditya Dwi Atmaja
14.11.7679

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Supriatin, M.Kom.
NIK. 190302239

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Oktober 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, 10 Agustus 2020



Praditya Dwi Atmaja

NIM. 14.11.7679

MOTTO

“Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda.”

– Albert Einstein

“Waktumu terbatas, jangan habiskan dengan mengurus hidup orang lain.”

– Steve Jobs

“Jika kamu ingin bisa mengatur orang lain, aturlah dulu dirimu sendiri.”

– Abu Bakar



PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Allah SWT, karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan di waktu yang tepat.
2. Keluarga besar Penulis yang telah *senantiasa* membantu dan memberi dukungan penuh untuk proses penyelesaian Skripsi ini
3. Segenap *civitas* UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA , staf pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa semoga tetap jaya dan semangat dalam beraktifitas mengisi hari-harinya di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
4. Bapak Bayu Setiaji,M.kom yang telah menjadi dosen pembimbing dan pengarah dalam proses pembuatan skripsi dari awal hingga selesai.
5. Teman-teman penulis baik itu teman kuliah sekelas, seangkatan, yang telah memberikan support, masukan, semangat dan arahan hingga akhirnya dapat terselesaikannya Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, ridho dan karunia-Nya penulis masih diberi kesempatan dan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perancangan Dan Pembuatan *Game Mountain Cleaning* Berbasis Android”**

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. , selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bayu Setiaji, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua Orang Tua, Adik dan segenap keluarga yang telah memberikan dukungan moril serta materi dengan tulus, ikhlas dan penuh kasih sayang.
5. Sahabat – sahabat yang telah memberikan semangat, motivasi dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

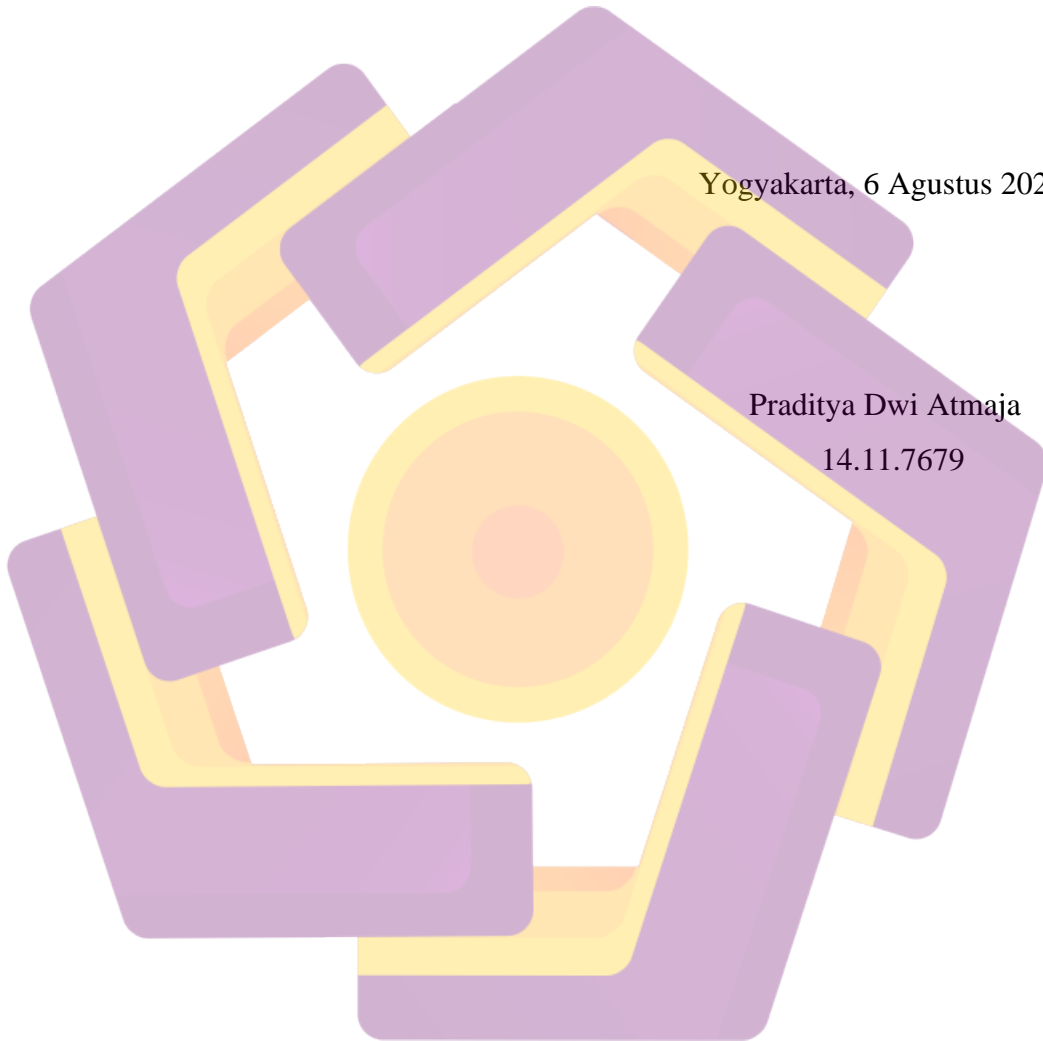
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat

banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis selalu membuka diri untuk saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun sendiri pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Terima kasih.

Yogyakarta, 6 Agustus 2020

Praditya Dwi Atmaja

14.11.7679



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	<i>xvi</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Perancangan	4
1.6 Metode Pengumpulan Data	4
1.7 Metode Perancangan	5
1.8 Metode Pengembangan	5
1.9 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Konsep Dasar Game	8
2.2.1	Sejarah Singkat Perkembangan Video Game	8
2.3	Elemen Dasar Game	10
2.4	Jenis-Jenis Game	11
2.4.1	Berdasarkan Platform	11
2.4.2	Berdasarkan Jenis Permainan	12
2.5	17	
2.6	Android	17
2.7	Teknologi Software	18
2.7.1	18	
2.8	19	
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Analisis Permainan	21
3.2	Gambaran Umum	22
3.3	Rating	22
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	23
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	23
3.4.2	Kebutuhan Perangkat Keras	24
3.4.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	25
3.4.4	Kebutuhan Pengguna	26
3.5	Desain	26
3.5.1	<i>Storyboard</i>	26
3.5.2	Desain Karakter	28
3.5.3	Tampilan Antar Muka (29	
3.5.4	Pengumpulan Asset	30
3.6	<i>Gameplay</i>	32

3.6.1	Rule	33
3.6.2	Control	33
3.6.3	Grafik/Art	34
3.6.4	Sound dan Musik	34
3.7	<i>Finite State Machine Artificial Intellegence</i>	34
3.8	Komlpeksitas Algoritma	36
3.9	Kebijakan Hukum	36
3.10	<i>Use Case Diagram</i>	37
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Proses Produksi	39
4.2	Implementasi	40
4.2.1	Implementasi Design Tampilan	40
4.3	<i>Source Code</i>	43
4.4	Pasca Produksi	49
4.4.1	<i>Build</i>	49
4.5	Hasil Pengujian	50
4.5.1	<i>Alpha</i>	50
4.5.2	<i>Beta</i>	51
4.5.3	Pengujian 56	
4.5.4	Proses Mengunggah Kedalam Playstore.	59
BAB V	PENUTUP	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Komputer	24
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat <i>Mobile</i>	24
Tabel 3. 3 <i>Story Board</i>	27
Tabel 3. 4 <i>Use Case Description</i>	38
Tabel 4. 1 <i>BlackboxTesting</i>	50
Tabel 4. 2 Hasil Kuisiner Tampilan <i>Game Mountain Cleaning</i>	53
Tabel 4. 3 Hasil Kuisiner Alur Permainan	54
Tabel 4. 4 Hasil Kuisiner Pengendalian Karakter Pemain	54
Tabel 4. 5 Hasil Kuisiner Tingkat Kesukaan Terhadap Aplikasi	55
Tabel 4. 6 Hasil Kuisiner Kesulitan Apliaksi	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode *Indie Game Developer 5*

Gambar 3. 1 Rating IGRS 23

Gambar 3. 2 *Enemy* 28

Gambar 3. 3 Tampilan Awal Masuk Permainan 29

Gambar 3. 4 Tampilan Antar Muka Dari *Smartphone* 29

Gambar 3. 5 Tampilan Selesai Permainan 30

Gambar 3. 6 Pohon 30

Gambar 3. 7 Barrel 31

Gambar 3. 8 Bentuk Batu 31

Gambar 3. 9 Bentik Kabut Dalam Permainan 32

Gambar 3. 10 Control Virtual Joystick Unity 3D 33

Gambar 3. 11 Horror and Creapy Sound FX Pack 34

Gambar 3. 12 FSM *Game Mountain Cleaning* 35

Gambar 3. 13 *Sphere* Untuk Mengatur Gerak *Enemy* 36

Gambar 3. 14 *Use Case Game Mountain Cleaning* 37

Gambar 4. 1 Main Menu Pada Tampilan Awal Unity 3D 40

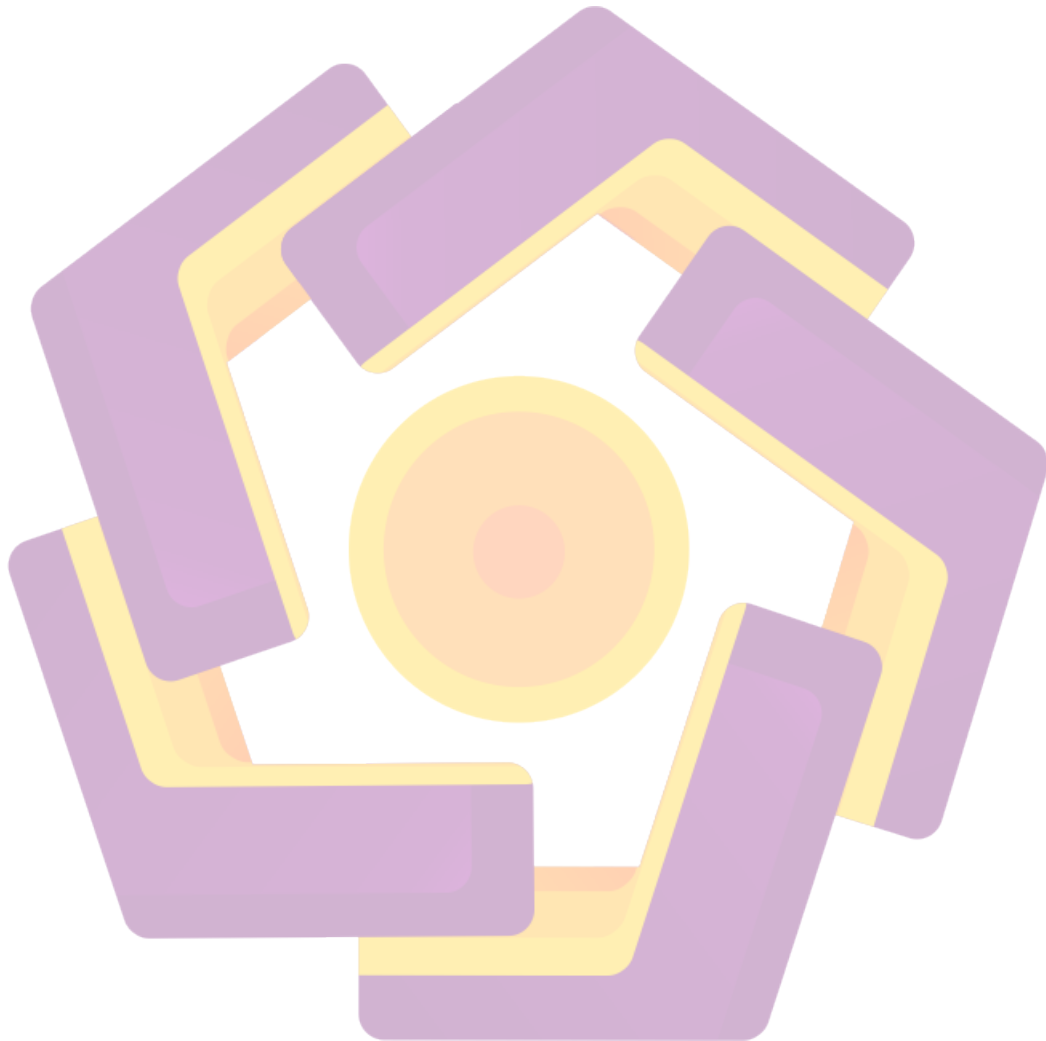
Gambar 4. 2 Pembentukan Awal *Terrain* 41

Gambar 4. 3 Pembentukan *Terrain* 3D 41

Gambar 4. 4 Pepohonan Penghias *Terrain* 42

Gambar 4. 5 <i>Setting Kabut Terrain</i>	42
Gambar 4. 6 Pencahayaan di dalam Game	43
Gambar 4. 7 Penempatan Barrel	43
Gambar 4. 8 <i>Virtual Joystick Button</i>	44
Gambar 4. 9 <i>Coding Player Movement</i>	44
Gambar 4. 10	46
Gambar 4. 11	46
Gambar 4. 12	47
Gambar 4. 13	47
Gambar 4. 14	48
Gambar 4. 15 <i>Navmesh Agent</i>	47
Gambar 4. 16	49
Gambar 4. 17 Animasi untuk <i>Enemy</i>	48
Gambar 4. 18 <i>Component Enemy</i>	49
Gambar 4. 19	51
Gambar 4. 20 <i>Scene Awal Pada Game Mountain Cleaning</i>	56
Gambar 4. 21 Tampilan Didalam Permainan	56
Gambar 4. 22 Proses pengumpulan Barrel	57
Gambar 4. 23 <i>Scene Enemy</i> memberikan damage	57
Gambar 4. 24 <i>Scene Enemy</i> Damage	58
Gambar 4. 25 <i>Scene</i> Ketika <i>Healthbar</i> Habis Tanpa Menyelesaikan Misi	58
Gambar 4. 26 Pemberian Deskripsi Game ke Google Play	59
Gambar 4. 27 Pemasangan logo	59

Gambar 4. 28 Proses pemasangan gambar	60
Gambar 4. 29 Kuisisioner Rating IARC	60
Gambar 4. 30 Rilis aplikasi	61



INTISARI

Pembuatan game bertema horror dengan latar belakang seperti di dalam pegunungan yang berhantu yang dirancang dan di buat menggunakan UNITY3D sebagai *game engine* ini bertujuan untuk mengingatkan dan menyadarkan masyarakat akan pentingnya membersihkan sampah di lingkungan, terutama di area pegunungan, dikarenakan di Indonesia kritis akan sampah, dan merusak populasi dan menyebabkan berbagai kerusakan pada alam.

Didalam game ini menggunakan UNITY 3D dan Microsoft Visual Studio, dengan tema karakter dan animasi 3D untuk menambah kesan nyata kepada pemain, hingga merasakan sensasi horror didalam permainan itu sendiri, dan didalam permainan ini penulis berpesan agar untuk menjaga kelestarian dan kebersihan lingkungan, khususnya di area pegunungan di Indonesia.

Setelah melakukan *testing*, *Game Mountain Cleaning* dapat berjalan sesuai harapan pada berbagai ukuran *Display Device Android* dan juga beberapa *versi OS Android*.

Kata kunci : *game, adventure, horror, android*

ABSTRACT

The creation of a horror-themed game with a background such as in the haunted mountains which is designed and made using unity3d as a game engine aims to remind and make people aware of the importance of cleaning up trash in the environment, especially in mountainous areas, because in indonesia it is critical for garbage and damaging. Population and cause various damage to nature.

In this game, 3d characters and animations add a real impression to the player, to feel the sensation in the game itself, and in this game the writer tells us to preserve and clean the environment, especially in mountainous areas in indonesia.

After testing, Game Mountain Cleaning can run as expected on various sizes of Android Display Device and also some versions of Android OS.

Keywords: *game, adventure, horror, android*

