

PERANCANGAN GAME MOBILE “PLUNGE” MENGGUNAKAN UNITY

SKRIPSI



disusun oleh

Alif Daffa Hernanda

16.12.9470

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERANCANGAN GAME MOBILE “PLUNGE” MENGGUNAKAN UNITY

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Alif Daffa Hernanda

16.12.9470

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME MOBILE "PLUNGE" MENGGUNAKAN UNITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alif Daffa Hernanda

16.12.9470

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Maret 2019

Dosen/Pembimbing,



Donni Prabowo, M.Kom

NIK. 190302253

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN GAME MOBILE "PLUNGE" MENGGUNAKAN
UNITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alif Daffa Hernanda

16.12.9470

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 26 Februari 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, 26 Februari 2020



Alif Daffa Hernanda

NIM. 16.12.9470

MOTTO

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri.”

(Qs. Al-Ankabut:6)

" Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh - sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Qs.Ash Sharh : 5-8)

" Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong). "

(HR. Muslim)

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kenikmatan, kemudahan, serta kelancaran dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan membiaya kuliah saya sampai selesai, serta kakak dan adik saya yang tercinta.
3. Seluruh keluarga dan saudara saya yang selalu memberikan bantuan serta dukungan ke saya.
4. Dosen Pembimbing Bapak Donni Prabowo, yang sudah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Teman-teman 16-S1-SI-08 yang telah membantu dan dan memberikan banyak dukungan dan semangat.
7. Seluruh sahabat dan teman-teman yang mengenal saya.
8. Pihak-pihak yang sudah membantu, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu

KATA PENGANTAR


Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Perancangan Game Mobile “PLUNGE” Menggunakan Unity* tepat waktu dan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan skripsi dapat terselesaikan berkat adanya bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak, sehingga pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Donni Perabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang sudah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Kedua orang tua serta keluarga tercinta.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan maupun saran dari pembaca, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dan semoga Allah SWT melimpahkan segala karunianya. Amin.

Yogyakarta, 26 Februari 2020



Penulis

DAFTAR ISI

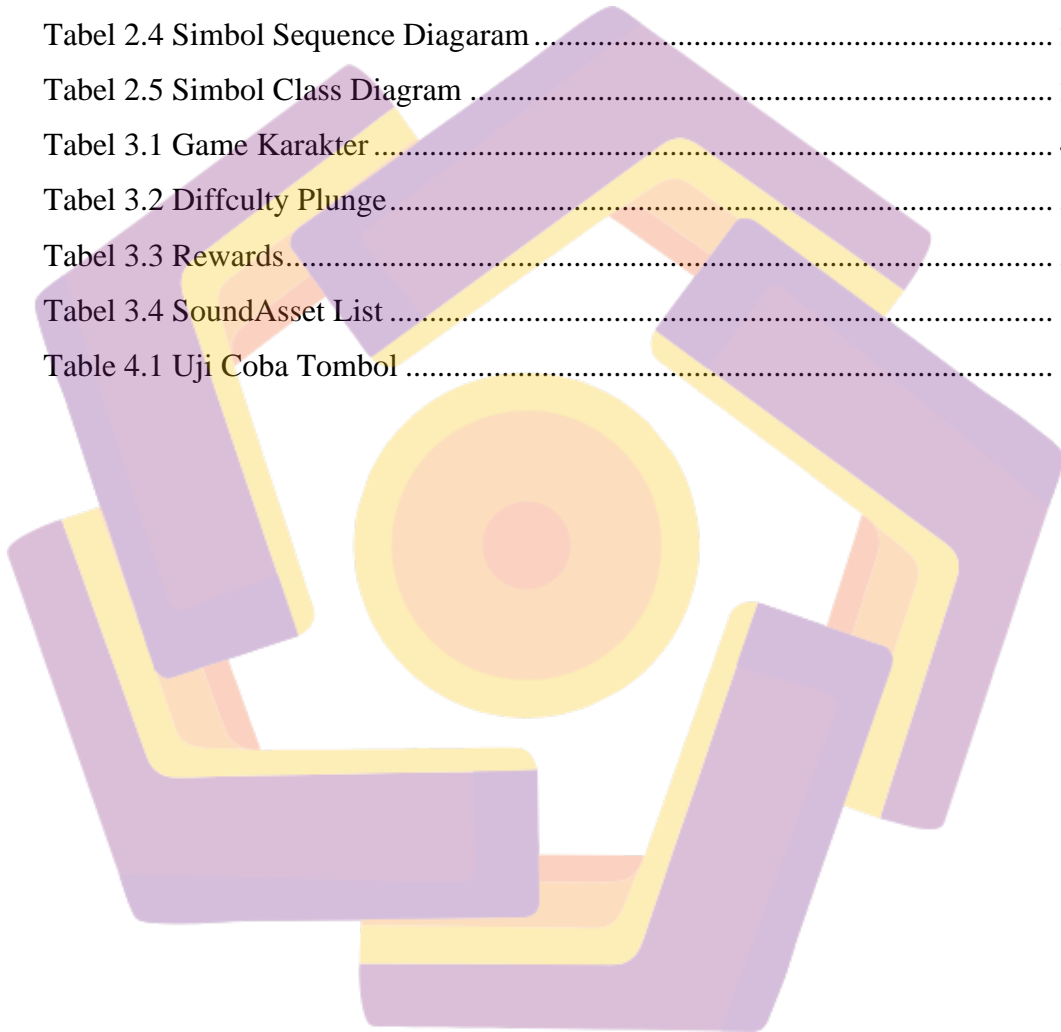
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGATAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10

2.2.1	Pengertian <i>Game</i>	10
2.2.2	Jenis Jenis <i>Game</i>	13
2.2.3	Elemen Dasar <i>Game</i>	17
2.3	GDD (Game Design Document)	19
2.4	Android.....	20
2.5	Analisis SWOT.....	21
2.6	Diagram UML	22
2.6.1	Use Case Diagram.....	22
2.6.2	Activity Diagram.....	23
2.6.3	Sequence Diagram	24
2.6.4	Class Diagram	25
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	26
2.7.1	Unity.....	26
2.7.2	Visual Studio.....	26
2.7.3	Corel Draw	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	Gambaran Umum	28
3.2	Analisis	28
3.1.1	Analisis SWOT	28
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.1.3	Analisis Kelayakan.....	34
3.3	Perancangan Sistem.....	35
3.3.1	Use Case Diagram.....	35
3.3.2	Activity Diagram.....	36
3.3.3	Sequance Diagram	43

3.3.4	Class Diagram	46
3.4	Perancangan Game	46
3.4.1	Konsep Game	46
3.4.2	Ringkasan Game	47
3.4.3	Game Secenario	48
3.4.4	Gameplay	50
3.4.5	Sound	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		64
4.1	Implementasi	64
4.1.1	Manajemen File.....	64
4.1.2	Pembuatan Asset 2D	65
4.1.3	Pembuatan Asset 3D	65
4.1.4	Pembahasan.....	66
4.2	Pengujian Game	83
4.3.1	Hasil Uji Stabilitas Perangkat	83
4.3.2	Hasil Uji Kinerja	84
4.3.3	Hasil Uji Tombol	85
BAB V PENUTUP.....		87
4.3	Kesimpulan.....	87
4.4	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	23
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	24
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram	25
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram	25
Tabel 3.1 Game Karakter	48
Tabel 3.2 Difficulty Plunge	53
Tabel 3.3 Rewards.....	57
Tabel 3.4 SoundAsset List	63
Table 4.1 Uji Coba Tombol	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	36
Gambar 3.2 Activity Diagram Main (Stage Permainan).....	37
Gambar 3. 3 Activity Diagram Character	38
Gambar 3 4 Activity Diagram Shop.....	39
Gambar 3. 5 Activity Diagram Sound.....	40
Gambar 3.6 Activity Diagram.....	41
Gambar 3.7 Activity Diagram Keluar Game	42
Gambar 3.8 Activity Diagram Daily Reward	43
Gambar 3.9 Sequence Diagram Play	44
Gambar 3.10 Sequence Diagram Character	45
Gambar 3.11 Sequence Diagram Setting	45
Gambar 3. 12 Class Diagram	46
Gambar 3.13 Google Play Store.....	47
Gambar 3.14 IGRS Klasifikasi 7+	47
Gambar 3.15 Tampilan Game Plunge.....	48
Gambar 3.16 Controller	51
Gambar 3.17 Menabrak Objek.....	52
Gambar 3.18 Skill (Power Up)	53
Gambar 3.19 Diagram Max Falling Speed	54
Gambar 3.20 Checkpoint Distance	54
Gambar 3.21 Achievements.....	56
Gambar 3.22 Rewards UI.....	57
Gambar 3. 23 Menu Awal Screen	58
Gambar 3.24 InGame Screen	58
Gambar 3.25 InGame Screen Power Up	59
Gambar 3.26 Akhir Screen.....	59
Gambar 3.27 Reward Screen.....	60
Gambar 3.28 Settings	61
Gambar 3.29 Shop Screen.....	61

Gambar 3.30 Karakter Screen Play	62
Gambar 3.31 Karakter Screen Buy	62
Gambar 4.1 Manajemen File.....	64
Gambar 4.2 Pembuatan Asset 2D	65
Gambar 4.3 Pembuatan Asset 3D	65
Gambar 4.4 Tampilan Menu Awal.....	66
Gambar 4.5 Play	66
Gambar 4.6 Tombol Character.....	67
Gambar 4.7 Tombol DailyReward.....	67
Gambar 4.8 Tombol Leaderbord.....	68
Gambar 4.9 Tombol Achievement.....	68
Gambar 4.10 Tombol Shop.....	69
Gambar 4.11 Tombol Settings	69
Gambar 4.12 Tampilan Caharacter	70
Gambar 4.13 Tampilan InGame.....	71
Gambar 4.14 Power UP.....	72
Gambar 4.15 Coin.....	73
Gambar 4.16 High Score.....	74
Gambar 4.17 Obstacel.....	75
Gambar 4.18 Tampilan Main Menu Akhir	76
Gambar 4.19 Tombol Ads Reward	76
Gambar 4.20 Tombol Restart.....	77
Gambar 4.21 Tampilan Shop	77
Gambar 4.22 Pembelian Produk	78
Gambar 4.23 Tampilan Settings.....	78
Gambar 4.24 DailyReward.....	80
Gambar 4.25 Tampilan Google Play Service.....	81
Gambar 4.26 Google Play Console.....	81
Gambar 4.27 Tampilan Iklan	82
Gambar 4.28 Hasil Uji Stabilitas	83
Gambar 4.29 Hasil Uji Kinerja	84

INTISARI

Skripsi ini mengambil judul "Perancangan Game Mobile "Plunge" Menggunakan Unity". Seiring Perkembangan zaman Game terus berkembang hampir setiap kalangan memainkannya Game merupakan media hiburan yang dapat digunakan oleh setiap kalangan dan dapat digunakan untuk menghilangkan rasa jenuh.

Game juga memiliki manfaat lain seperti pengembangan otak, melatih pemecahan masalah, meningkatkan konsentrasi, melatih kecepatan, dan lainnya. dari hasil beberapa survai yang ada perkembangan game terus meningkat tidak terkecuali indonesia.

Pasar game indonesia sangat mengiurkan bagi para developer namun sayangnya masih hanya 1% saja keuntungan untuk para developer lokal. di harapkan dengan adanya Skripsi ini pembaca bisa termotivasi untuk membuat dan mengembangkan sebuah game untuk melahirkan Developer lokal baru yang memiliki kualitas yang dapat bersaing dengan para Developer asing.

Kata Kunci: Perancangan Game, Mobile Game, Genre Arcade, Unity3D

ABSTRACT

This thesis takes the title "Plunge Mobile Game Design" Using Unity ". Along with the development of the game era continues to grow, almost every circle of play Game is an entertainment media that can be used by every circle and can be used to eliminate boredom.

Games also have other benefits such as brain development, practice problem solving, increasing concentration, training speed, and others. from the results of a number of existing surveys game development continues to increase including Indonesia.

The Indonesian game market is very tempting for developers but unfortunately there is still only 1% profit for local developers. it is expected that with this thesis the reader can be motivated to create and develop a game to give birth to new local developers who have qualities that can compete with foreign developers.

Keywords: *Game Design, Mobile Game, Genre Arcade, Unity3D*