

**PERANCANGAN GAME “FINDING DIANA” BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN SCIRRA CONSTRUCT 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Febrianto

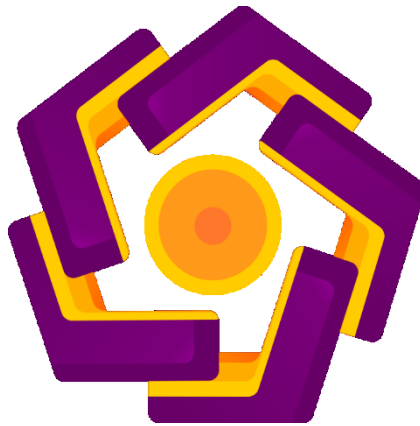
14.11.8118

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

**PERANCANGAN GAME “FINDING DIANA” BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN SCIRRA CONSTRUCT 2**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Muhammad Febrianto

14.11.8118

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME “FINDING DIANA” BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN SCIRRA CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Febrianto

14.11.8118

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Februari 2020

Dosen Pembimbing,

Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom
NIK. 190302060

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME “FINDING DIANA” BERBASIS ANDROID

MENGGUNAKAN SCIRRA CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Febrianto

14.11.8118

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom

NIK. 190302060

Windha Mega Pradnya D, M.Kom

NIK. 190302185

Agung Nugroho, M.Kom

NIK. 190302242

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Maret 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya 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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 3 Maret 2020

Muhammad Febrianto

14.11.8118

MOTTO

“Jangan membandingkan dirimu dengan orang lain. Lawan yang akan selalu kau hadapi adalah dirimu sendiri. Yang terpenting adalah menjadi lebih kuat dari dirimu yang kemarin.”

“Kau akan menjadi sangat hebat kalau tetap berusaha selama 10 tahun atau 20 tahun ke depan. Dan selanjutnya, kau yang akan menolong orang-orang.

(Guru Akaza dalam manga Kimetsu no Yaiba)”

“Berjalanlah dengan penuh semangat dan nikmat, bahkan jika dunia membencimu, bahkan jika semangat sering membuatmu sial. Tetaplah berjalan dengan penuh semangat. (Febri)”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur atas berkat dan rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT, satu-satunya Tuhan penguasa alam semesta. Hanya kepada-Mu lah hamba menyembah dan memohon, serta kepada Rasulullah Muhammad SAW dan para nabi yang lain serta para sahabatnya. Terima kasih atas semua berkah dan rahmat yang Engkau berikan kepada hamba-Mu ini.
2. Kedua orang tercinta yang telah membesarkan, menyayangi, membiayai, serta mendampingi hingga mengantarku pada kelulusan. Terima kasih atas kasih sayangmu yang tiada henti kepada anak mu yang hina ini.
3. Terima kasih kepada ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Terima kasih kepada ibu Windha Mega P D, M.Kom. dan bapak Agung Nugroho, M.Kom selaku dosen penguji.
5. Terima kasih kepada teman-teman Kontrakan Zilong yang telah membantu, mengingatkan, dan menemani dalam proses pengerjaan skripsi ini, aku sayang kalian.
6. Terima kasih kepada kelas 14-S1TI-09 atas semua kerja samanya selama ini.
7. Terima kasih kepada keluarga dan semua teman-teman yang belum saya sebutkan atas doa dan semangat yang kalian berikan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Perancangan Game Finding Diana Berbasis Android Menggunakan Scirra Construct 2” dengan lancar. Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta,
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer,
3. Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan dukungan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
4. Ibu Windha Mega P D, M.Kom dan bapak Agung Nugroho, M.Kom selaku dewan penguji yang telah memberikan masukan dan nilai yang baik untuk penulis.
5. Kedua orangtua dan segenap keluarga tercinta yang telah memberikan doa dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti demi tercapainya tujuan dan cita-cita penulis.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih jika ada saran maupun kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 3 Maret 2020
Penulis

Muhammad Febrianto

14.11.8118

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I.....	1
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 Metodologi Penelitian.....	4

1.6.1.	Pengumpulan Data	5
1.6.2.	Analisis SWOT	5
1.6.3.	Pengembangan	5
1.6.4.	Pengujian.....	6
1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....		8
LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Game	8
2.2.1	Sejarah Game	8
2.2.1	Definisi Game.....	9
2.2.2	Jenis Game.....	10
2.2.3	Platform Game.....	11
2.2.4	Komponen Game	12
2.3	Permainan Platform.....	13
2.4	Piano	13
2.4.1	Sejarah Piano.....	13
2.4.2	Jenis Piano.....	14
2.4.3	Note Piano.....	15
2.4.4	Chord Piano	15

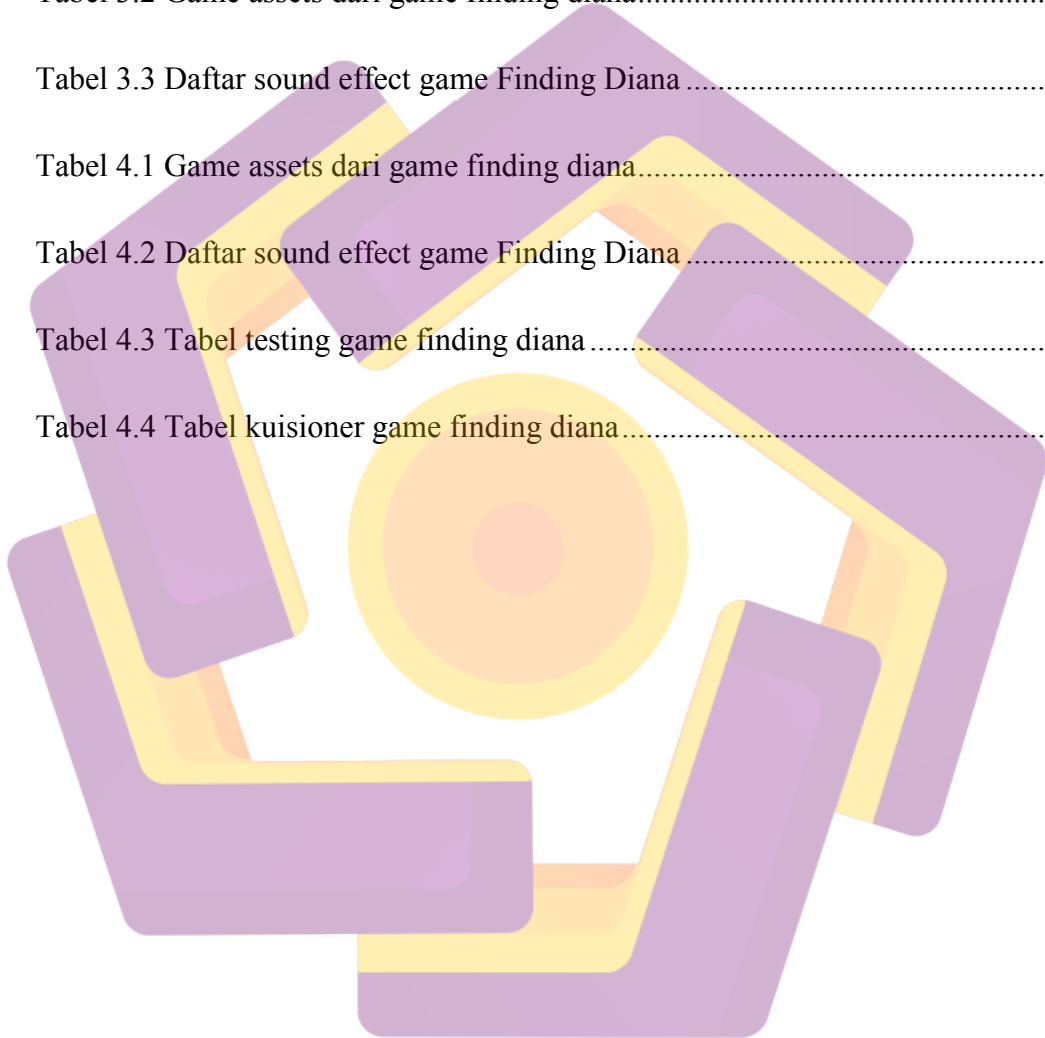
2.5	Analisis SWOT	16
1.	Kekuatan (<i>Strengths</i>)	17
2.	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)	17
3.	Peluang (<i>Opportunity</i>)	17
4.	Ancaman (<i>Threats</i>)	17
2.6	GDLC(<i>Game Development Life Cycle Guidelines</i>)	17
1.	Inisiasi (<i>Initiation</i>)	18
2.	Praproduksi (<i>Pre-production</i>)	18
3.	Produksi (<i>Production</i>)	18
4.	Pengujian (<i>Testing</i>)	18
5.	Beta	19
6.	Rilis (<i>Release</i>)	19
2.7	Scirra Construct 2	19
2.8	HTML5	19
2.9	Android	20
BAB III		21
ANALISIS DAN PERANCANGAN		21
3.1	Gambaran Umum	21
3.2	Analisis dan Perancangan Sistem	21
3.2.1	Analisis SWOT	21

3.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	22
3.2.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	23
1.	Analisis kebutuhan perangkat keras (Hardware).....	23
2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	24
3.4	Analisis Kelayakan Teknologi	25
3.5	Analisis Kelayakan Hukum.....	25
3.6	Analisis Kelayakan Operasional.....	25
3.7	Perancangan game.....	25
3.7.1	Genre.....	26
3.7.2	Gameplay.....	26
3.7.3	Tools.....	26
3.7.4	Flowcart Game.....	27
3.7.5	Perancangan Interface.....	27
3.7.6	Game Assets	28
3.7.7	Sound.....	31
BAB IV	32
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Implementasi	32
4.1.1	Software yang Digunakan.....	32
4.1.2	Persiapan Game Assets.....	32

4.2	Membuat Project	35
4.3	Import Game Assets	36
4.3.1	Import Image.....	36
4.3.2	Import Sound	37
4.4	Menambahkan Plugins	38
4.5	Menambahkan Layout dan Event Sheets	39
4.6	Implementasi Layout dan Event sheets	39
4.6.1	Layout Start Menu	39
4.6.2	Layout Game dan Event Game	40
4.7	Compile	42
4.8	Testing	44
4.9	Beta Testing	46
4.10	Release.....	57
	Gambar 4.19 Release game di google play store	57
	BAB V	58
	PENUTUP.....	58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	59
	DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

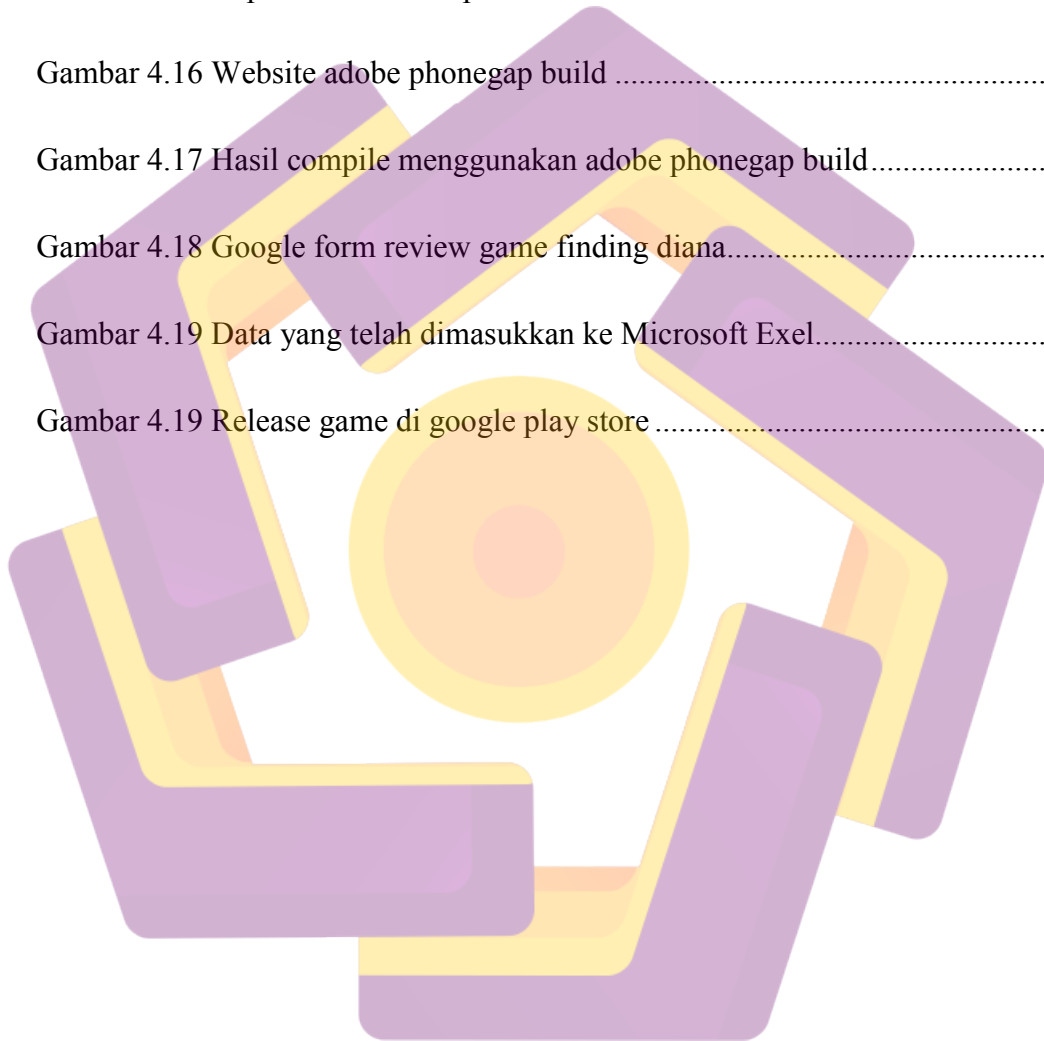
Tabel 1.1 Persentase waktu bermain game berdasarkan umur pemain.....	1
Tabel 3.1 Matriks SWOT.....	21
Tabel 3.2 Game assets dari game finding diana.....	29
Tabel 3.3 Daftar sound effect game Finding Diana.....	31
Tabel 4.1 Game assets dari game finding diana.....	33
Tabel 4.2 Daftar sound effect game Finding Diana.....	35
Tabel 4.3 Tabel testing game finding diana.....	44
Tabel 4.4 Tabel kuisiner game finding diana.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Note Piano	15
Gambar 2.2 Chord C	16
Gambar 2.3 Chord F.....	16
Gambar 3.1 Konsep perancangan game finding diana.....	25
Gambar 3.2 Flowchart Game Finding Diana	27
Gambar 3.3 Perancangan tampilan menu utama finding diana.....	28
Gambar 3.4 Perancangan interface game finding diana.....	28
Gambar 4.1 Membuat project baru pada Construct 2	36
Gambar 4.2 Form Insert New Object pada Construct 2.....	36
Gambar 4.3 Form Edit image pada Construct 2.....	37
Gambar 4.4 Project Bar pada Construct 2.....	37
Gambar 4.5 Import sound pada Construct 2	38
Gambar 4.6 Mengaktifkan plugin touch pada Construct 2	38
Gambar 4.7 Menambahkan layout pada Construct 2	39
Gambar 4.8 Layout Start menu game Finding Diana	40
Gambar 4.9 Event sheet untk Layout Start menu pada Construct 2	40
Gambar 4.10 Layout game Finding Diana.....	40
Gambar 4.11 Global variable dan event pada Construct 2.....	41

Gambar 4.12 Event grup Player pada game finding diana	41
Gambar 4.13 Event grup chord pada game finding diana.....	42
Gambar 4.14 Event grup Touch pada game finding diana	42
Gambar 4.15 Export ke Cordova pada Construct 2	43
Gambar 4.16 Website adobe phonegap build	44
Gambar 4.17 Hasil compile menggunakan adobe phonegap build.....	44
Gambar 4.18 Google form review game finding diana.....	46
Gambar 4.19 Data yang telah dimasukkan ke Microsoft Exel.....	48
Gambar 4.19 Release game di google play store	57



INTISARI

Perkembangan *game* di dunia semakin pesat, *game* telah menjadi hiburan untuk segala kalangan. Berdasarkan data dari Limelight Network pada tahun 2019 yang berjudul *The State of Online Gaming*, rata-rata pemain *game* menghabiskan 7 jam setiap minggunya untuk bermain *game*. Meningkat 19.3% dari tahun 2018. Merancang *game* yang dapat mengenalkan kepada aktifitas lain dan memotivasi pemainnya untuk melakukan aktifitas lain yaitu bermain piano karena menurut data dari Lindebald Piano Restoration bahwa hanya dengan belajar bermain piano dipercaya memiliki berbagai manfaat seperti menjaga kinerja otak, pendengaran, daya ingat serta mengasah skill untuk belajar bahasa baru.

Dilihat dari lamanya waktu yang dihabiskan untuk bermain *game* dan berbagai manfaat saat belajar bermain piano maka dibuatlah *game* platformer bertema piano yang bernama "Finding Diana" untuk dapat dimainkan diplatform android. *Gameplay* dari *game* ini adalah pemain akan mengendalikan karakter atau avatar untuk mengumpulkan note piano dan berjalan di atas platform yang berbentuk tuts piano sembari melewati rintangan. Metode pengembangan yang digunakan untuk perancangan dalam mengembangkan *game* adalah GDLC (*Game Development Life Cycle*) yang meliputi tahapan *Initiation, Pre-production, production, Testing, Beta, dan Release*.

Game ini dibuat menggunakan *engine* Scirra Construct 2 yaitu *game engine* pembuat *game* berbasis HTML5 yang dikhususkan platform 2D yang dikembangkan oleh Scirra. Membuat *game* menggunakan Construct 2 mudah dipahami karena semua perintah yang digunakan pada *game* diatur dalam *Eventsheet* yang terdiri dari *Event* dan *Action*.

Kata Kunci: Game Platformer, Finding Diana, Piano, GDLC, Scirra Construct 2, Android.

ABSTRACT

The development of the game in the world is growing rapidly, game have become entertainment for every circles. Based on the data from Limelight Network in 2019 called “The State Of Online Gaming”, average gamers spend 7 hours every weeks for playing game. Increased 19,3 % from 2018. Make a game that can introduce other activity and motivate the players to do other activity which is playing piano because based on the data from Lindebald Piano Restoration that with just learn to play piano have some benefits like maintain brain processing, hearing and memory loss, also to exercising new language skills.

From how many time gamers spend their time to play game and benefits of learning piano that make decision to design a platform game with piano ideas called “Finding Diana” that can be played in android. Gameplay of this game is that player will take controls of the game character to collect piano notes and walk above the piano platform while evade the obstacle. The development method used to develop the game is GDLC (Game Development Life Cycle) which includes Initiation, Pre Production, Production, Testing, Beta, and Release.

This game was made using the Scirra Construct 2 engine, a game engine that makes HTML5-based games specifically devoted to the 2D platform developed by Scirra. Making the game using Construct 2 is easy to understand because all the commands that are games that are played in the Eventsheet consist of Event and Action.

Keywords: *Platform Game, Finding Diana, Piano, GDLC, Scirra Construct 2, Android.*