

PEMBUATAN GAME ANDROID "SURFACE THE PIXEL GAME" BERBASIS UNITY

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Feraro Rizal Dewangga

17.60.0016

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

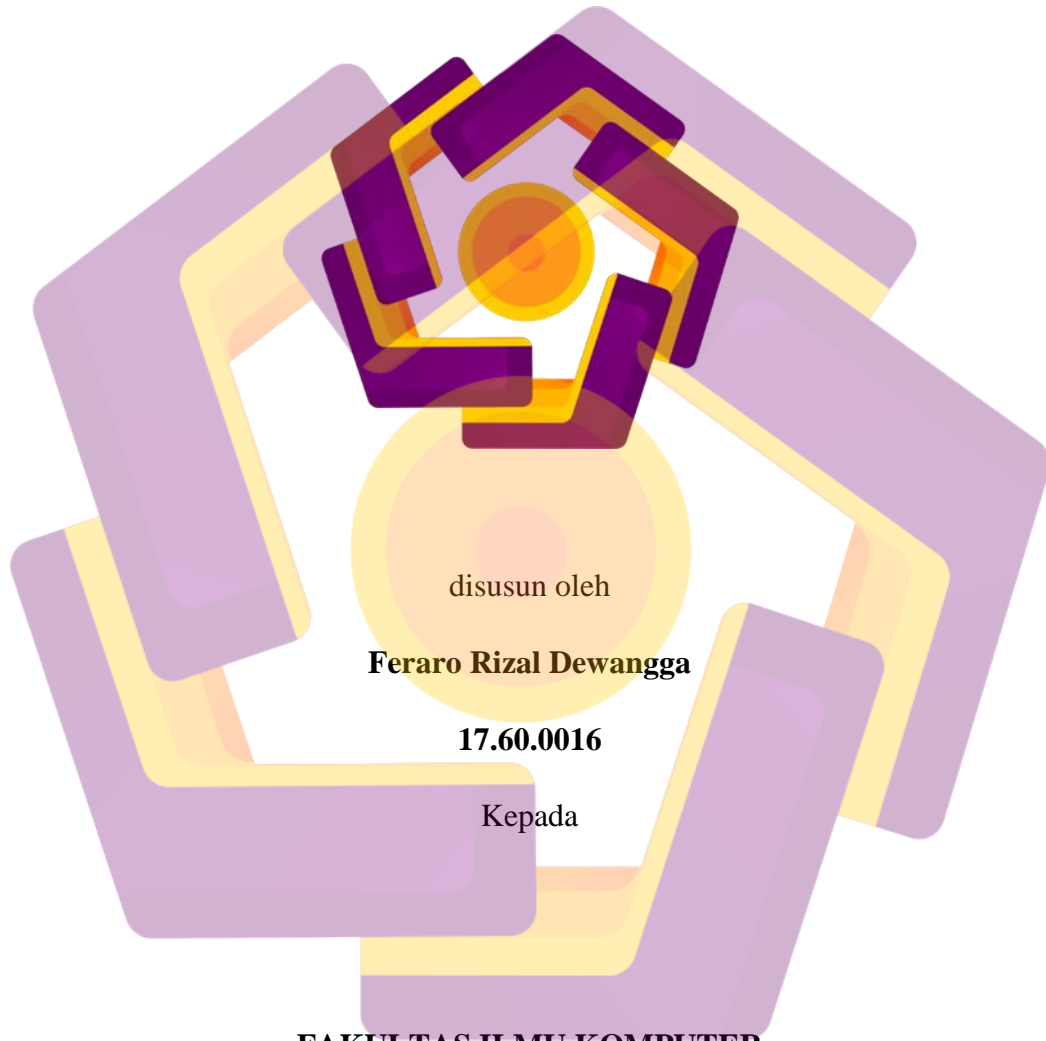
2022

PEMBUATAN GAME ANDROID "SURFACE THE PIXEL GAME" BERBASIS UNITY

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Feraro Rizal Dewangga

17.60.0016

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

***PEMBUATAN GAME ANDROID “SURFACE THE PIXEL GAME”
BERBASIS UNITY***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Feraro Rizal Dewangga

17.60.0016

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada Tanggal, 26 Juli 2022

Dosen Pembimbing

Bayu Setiaji, S.Kom.,

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

***PEMBUATAN GAME ANDROID "SURFACE THE PIXEL GAME"
BERBASIS UNITY***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Feraro Rizal Dewangga

17.60.0016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

Rizky, M.Kom

NIK. 190302311

Fairul.F, M.Kom

NIK. 190302332

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Feraro Rizal Dewangga
NIM : 17.60.0016

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN GAME ANDROID "SURFACE THE PIXEL GAME" BERBASIS UNITY

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji 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 lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, 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 lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, <26 Juli 2022>

Yang Menyatakan,



Nama Mahasiswa
Feraro Rizal Dewangga

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya panjatkan puji dan syukur kepada Allah subhanahu wa ta'ala, dan segala rahmat dan juga kesempatannya, saya dapat mengerjakan tugas ilmiah ini atau skripsi. Segala puji kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat kesehatan dan kelancaran dari Nya, saya dapat Menyusun tugas ilmiah ini dengan baik. Tak lupa, saya ingin mempersembahkan tugas ilmiah ini sebagai berikut.

1. Ayah dan Ibu tersayang. Terimakasih sudah mendukung saya sampai ke titik ini. Terimakasih juga atas segala jasa yang telah Ayah dan Ibu lakukan demi mendapatkan masa depan yang cerah. Tugas ilmiah ini saya persembahkan untuk menyelesaikan studi strata (S1) untuk mendapatkan gelar sarjana.
2. Sahabat-sahabat saya . Terimakasih atas dukungan kalian juga yang telah membantu dalam mengerjakan tugas ini, sehingga saya dapat mengerjakan Tugas ilmiah ini dengan lancar untuk mendapatkan gelar sarjana.
3. Kepada Bapak Bayu Setiaji, M. Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya, terimakasih telah membimbing saya sampai akhir dan membantu menjelaskan dalam cara menulis dan merevisi skripsi saya. Dengan ini, saya ingin mempersembahkan Tugas ilmiah ini untuk mendapatkan gelar sarjana.
4. Kepada Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., M. Kom selaku dosen wali kelas saya, terimakasih telah menjadi dosen wali kelas saya dan membimbing saya sampai akhir, sehingga saya dapat melaksanakan Tugas ilmiah ini dengan baik untuk mendapatkan gelar sarjana.
5. Teman-teman kelas 17-BCIT-01, terimakasih telah membantu dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dan skripsi selama masa perkuliahan.
6. Diri saya sendiri, terimakasih selalu percaya kepada diri sendiri dan mencintainya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya saya dapat menyusun sebuah karya ilmiah bertemakan *game pixel* yang merupakan salah satu prasarat untuk mendapatkan gelar Sarjana.

Karya ilmiah ini saya kemukakan pada saat dunia di era sekarang. Topik yang saya bicarakan yaitu tentang ranah *game pixel* di era sekarang. Di era sekarang, sebuah game itu sangatlah *trend* atau sudah sebagai kebutuhan dalam hal hiburan untuk anak, remaja hingga dewasa.

Game atau permainan di era saat ini sangatlah berkembang pesat dalam teknologinya dan bahkan, banyak dibutuhkan untuk kerja, *review*, ataupun hobi yang menghasilkan uang. Di dalam ranah game pixel, tentu juga termasuk favorit untuk kerja. Game pixel dalam perkembangannya, sangatlah populer atau *trend* untuk tahun bekakangan ini. Game pixel yang dalam pengertiannya *art graphics* yang mencakup *format* 8bit atau 16bit *computers*, sudah masuk dalam tahap pengembangan game yang sangat menjanjikan dan untuk bisnis game yang sangat dicintai di era sekarang.

Akhirnya saya mengharapkan segala masukan, kritikan, saran terhadap setiap pembaca dalam perbaikan tulisan karya ilmiah ini.

Yogyakarta, Maret 2021

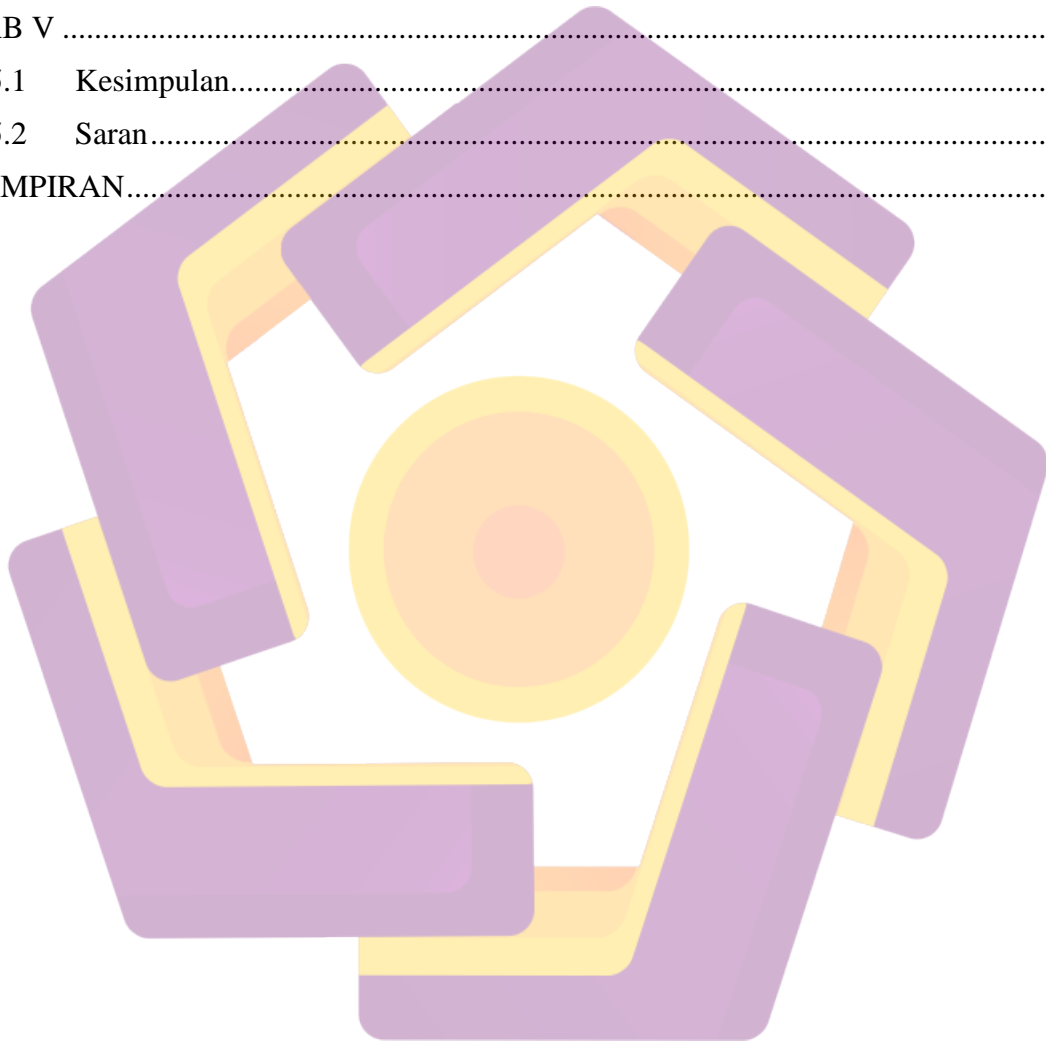
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I	1
1.1 Latar belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Pengembangan	5
1.6.3 Metode Pengujian	7
1.6.4 Metode Implementasi	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Pengertian Game	13
2.2.2 Jenis Game	14

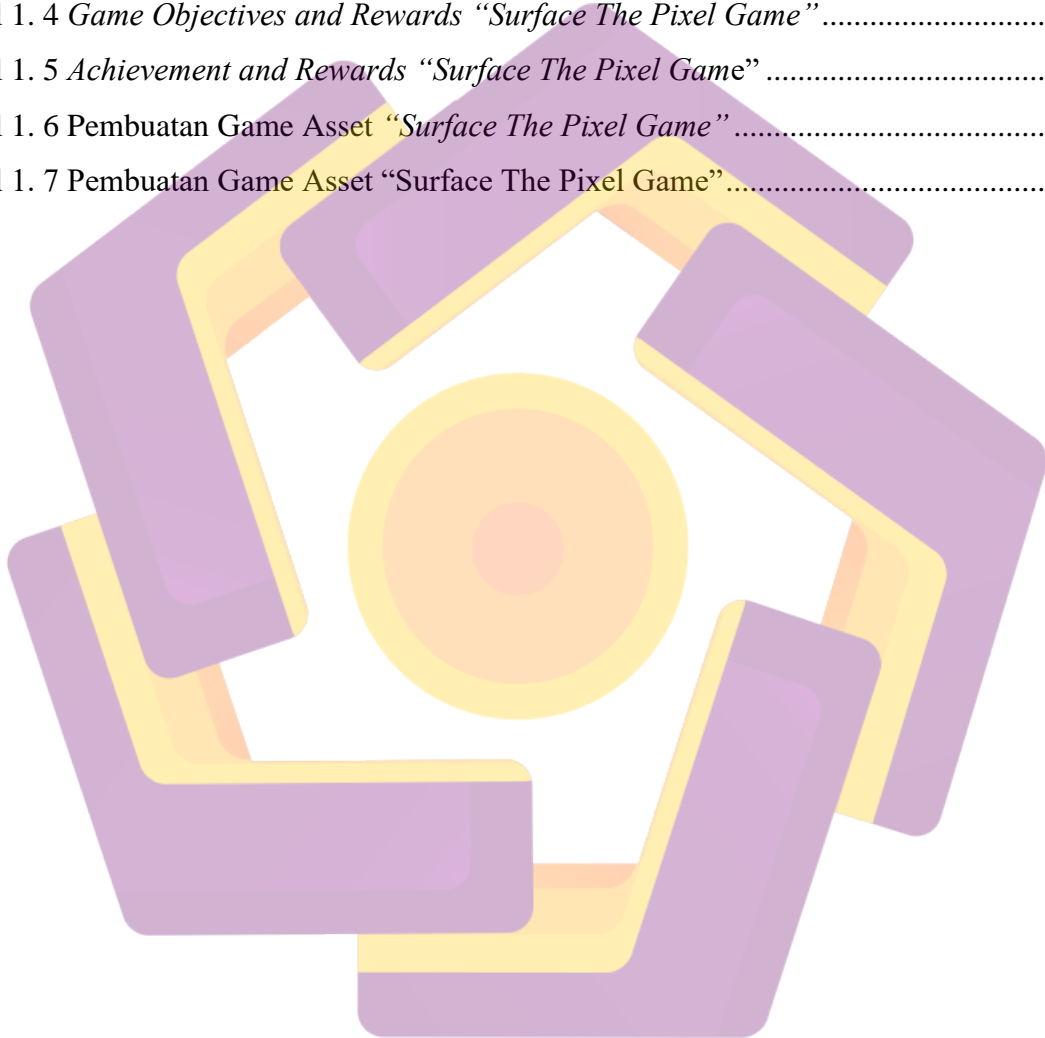
2.3	Genre	19
2.4	Pixel Art Game	19
2.4.1	Manfaat Pixel Art Game	20
2.5	Game Design Document.....	26
2.5.1	Pengertian Game Design Document	26
2.5.2	Jenis-Jenis Game Design Document	27
2.6	Rating Game	30
2.7	Metode Pengembangan GDLC.....	36
2.8	Unity	40
2.8.1	Pengertian Unity.....	40
2.8.2	Pengertian Aseprite	40
2.8.3	Pengertian Android	41
2.8.4	Pengertian Photoshop.....	42
2.8.5	Kuisoner	43
2.8.6	Skala Linkert	47
2.8.1	Pengolahan Data.....	49
BAB III.....		51
3.1	Perancangan Game (Design)	51
3.1.1	Konsep Game (<i>Gameplay</i>)	51
3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional	51
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	51
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	52
3.3	Game Design Document.....	53
3.3.1	High Concept Document	53
3.3.2	Game Treatment Document	53
3.3.4	World Design Document.....	56
3.3.6	Story and Level Progression Document.....	65
3.3.7	Game Script.....	74
BAB IV		79
4.1	Produksi.....	79
4.1.1	Pembuatan Game Asset.....	79
4.1.2	Pembuatan Program	90

4.2	Hasil Implementasi Antarmuka.....	99
4.3	Pengujian.....	112
4.3.1	Hasil Uji Coba Alpha.....	113
4.3.2	Hasil Uji Coba <i>Beta</i>	116
4.4	Perilisan.....	116
BAB V		118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran.....	118
LAMPIRAN.....		122



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu dan Sekarang.....	12
Tabel 1. 2 World Design Document “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	48
Tabel 1. 3 Levels di “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	73
Tabel 1. 4 <i>Game Objectives and Rewards</i> “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	64
Tabel 1. 5 <i>Achievement and Rewards</i> “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	78
Tabel 1. 6 Pembuatan Game Asset “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	80
Tabel 1. 7 Pembuatan Game Asset “ <i>Surface The Pixel Game</i> ”	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Game Pacman	14
Gambar 1. 2 Game Of Thrones.....	15
Gambar 1. 3 Solitaire	15
Gambar 1. 4 Game Card Pokemon	16
Gambar 1. 5 Who Wants To be Milionare.....	16
Gambar 1. 6 Game Tetris.....	17
Gambar 1. 7 Game Shoot Them Up.....	17
Gambar 1. 8 Mario Bross 3D.....	18
Gambar 1. 9 Street Fighter.....	19 19
Gambar 2. 1 Pixel Art 1	22
Gambar 2. 2 Pixel Art BG	22
Gambar 2. 3 Pixel Art BG 2	22
Gambar 2. 4 Pixel Art 2	23
Gambar 2. 5 Pixel Art 3	24
Gambar 2. 6 Pixel Art 4	26
Gambar 2. 1 ESRB berbagai Rating	31
Gambar 2. 2 Rating Early Childhood	32
Gambar 2. 3 Rating Everyone.....	32
Gambar 2. 4 Rating Everyone 10+	33
Gambar 3. 1 Teen Game	34
Gambar 3. 2 Mature	34
Gambar 3. 3 GDLC.....	36
Gambar 3. 4 Logo Unity	40
<i>Gambar 3. 5 Logo Aseprite.....</i>	<i>41</i>
Gambar 3. 6 Logo Android.....	42
Gambar 3. 7 Logo Photoshop	43
Gambar 3. 8 MyHeroes Sea.....	55
Gambar 3. 9 Quest Town.....	55

Gambar 4. 1 Faro.....	56
Gambar 4. 2 Melati.....	56
Gambar 4. 3 Skema Flowchart “Surface The Pixel game” ...	
Gambar 4. 4 Rancangan Splash Screen as Potrait “Surface The Pixel game”	58
Gambar 4. 1 Rancangan Splash Screen as Potrait “Surface The Pixel game”	58
Gambar 4. 5 Halaman Menu Utama “Surface The Pixel game”.....	60
Gambar 4. 6 Halaman Menu Keluar “Surface The Pixel game”	61
Gambar 4. 7 Halaman Info dari Player “Surface The Pixel game”.....	61
Gambar 4. 8 Halaman Quest dari “Surface The Pixel game”	62
Gambar 5. 1 Halaman Permainan dari “Surface The Pixel game”	62
Gambar 5. 2 Halaman Penempatan Icon “Surface The Pixel game”	63
Gambar 5. 3 Halaman Penempatan Icon Salah “Surface The Pixel game”	63
Gambar 5. 4 Halaman Berhasil/Menang “Surface The Pixel game”	64
Gambar 5. 5 Halaman Tidak Berhasil/Kalah “Surface The Pixel game”	64
Gambar 5. 6 Slide-Touchscreen “Surface The Pixel game”	75
Gambar 5. 7 Setelah Slide-Touchscreen “Surface The Pixel game”	76
Gambar 5. 8 Pembuatan Start Game dan Exit Game (script).....	91
Gambar 5. 9 Pembuatan Start Game dan Exit Game (script).....	91
Gambar 6. 1 Tampilan Pembuatan Start Game dan Exit Game.....	92
Gambar 6. 2 Tampilan Ads Game.....	92
Gambar 6. 3 Tampilan Ads Game (script 1)	93
Gambar 6. 4 Tampilan Ads Game (script 2)	93
Gambar 6. 5 Tampilan Ads Game (script 3)	93
Gambar 6. 6 Tampilan Ads Game (script 4)	94
Gambar 6. 7 Tampilan Ads Game (script 5)	94
Gambar 6. 8 Tampilan Ads Game (script 6)	94
Gambar 6. 9 Tampilan Keluar.....	95
Gambar 7. 1 Tampilan Inventory	96
Gambar 7. 2 Tampilan Inventory Item (script)	96
Gambar 7. 3 Tampilan Inventory Item (script)	97
Gambar 7. 4 Tampilan Inventory Item (script)	97

Gambar 7. 5 Tampilan Choose Level (script).....	97
Gambar 7. 6 Tampilan Penambahan Audio	98
Gambar 7. 7 Tampilan Export/Build Game	99
Gambar 7. 8 Tampilan Menu Utama	99
Gambar 7. 9 Tampilan Antar Muka Info	100
Gambar 8. 1 Tampilan Antar Muka Keluar	101
Gambar 8. 2 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 1 (Easy).....	102
Gambar 8. 3 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 2 (Medium).....	103
Gambar 8. 4 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 3 (Hard)	104
Gambar 8. 5 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 4 (Very Hard)	105
Gambar 8. 6 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 5 (Very Hard)	106
Gambar 8. 7 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 6 (Very Hard)	107
Gambar 8. 8 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 7 (Very Hard)	108
Gambar 8. 9 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 8 (Very Hard)	109
Gambar 9. 1 Tampilan Antar Muka Pilih Quest 9 (Very Hard)	110
Gambar 9. 2 Tampilan Berhasil (Victory)	111
Gambar 9. 3 Tampilan Tidak Berhasil (GameOver)	112
Gambar 9. 4 Tampilan Dashboard on Itch.io.....	117

INTISARI

Pengenalan *Pixel Game* ini merupakan ilmu pengetahuan baru bagi para pencinta *game*. Karena, *Pixel Game* ini merupakan *game* berbentuk spesial dan 2D, yang mana juga membuatnya cukup mudah menggunakan Unity. *Pixel Game* dengan menggunakan Aseprite juga cukup mudah untuk mengembangkan cara menggambar kita dan menghasilkan karya original karakter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *game* berbentuk *Pixel Game* sehingga masyarakat lebih mengenal *game* dari berbagai ciri khas dan memajukan perkembangan *game* di Indonesia.

Metode yang saya gunakan adalah metode “GDLC” (*Game Development Life Cycle*). Untuk titik awal sampai dengan akhir dalam pengembangan *game*. Dimulai dari konsep, ide, lalu ke *Design*, *Analisis*, dan *to the Production*. “GDLC” ini sangat diharapkan untuk membuat *game* saya dapat berjalan dengan baik. *Game* saya bernama “*Surface The Pixel Game*” akan menggunakan Aseprite untuk menggambar, Photoshop untuk menggambar sisanya serta Unity untuk pengoperasian secara menyeluruh dalam pengembangan *game* berbasis android.

Hasilnya adalah sudah masuk itch.io dan sudah bisa dimainkan. Walaupun belum sepenuhnya *full* atau istilahnya “*Early Access*”. *Surface the Pixel Game* ini juga menggunakan fitur menonton *ads* jika *items* habis ketika kalah melawan musuh dan koin.

Kata Kunci: *Game*, *Pixel Game*, *Game Development Life Cycle*, Unity, Aseprite

ABSTRACT

Video games are games that use interaction with the user interface through images generated by the video device. Video games generally provide a reward system, for example a score that is calculated based on the level of success achieved in completing tasks in the game.

The word "video" in "video game" originally referred to a raster display device. However, with the increasingly use of the term "video game", the word video game can now be used to refer to a game on any display device. Electronic systems used to run video games are called platforms, examples are personal computers and game consoles.

Games are currently developing rapidly, especially with pixel games that are very simple and attractive and are on Android. Pixel games are 2D-based retro or 32bit / 64bit games that really prioritize characteristics, appearance and story. Pixel games are epic and flexible and efficient today. Therefore, I want to develop and create a pixel-based game "Surface The Pixel Game" that will prioritize on the aspects: characteristics, appearance and story. "Surface The Pixel Game" basically tells about the adventures of two young people (Faro and Melati) who want to gain new knowledge through the surface web with various challenges against the zebi virus.

This research will be conducted by me and several colleagues who will help, to maximize the work and create good reviews of pixel games. I will use the Unity as an engine to make this game as a whole or in details, because Unity has a complete range of tools that are quiet efficient and very easy to use, so I choose Unity as the main engine. Some of the other tools that will be used are bosca ceoil, aseprite and android studio.

Keyword: Game, Pixel Game, Game Development Life Cycle, Unity, Aseprite.