

PEMBUATAN GAME ANDROID “SAVE THE DIAMONDS”

SKRIPSI



disusun oleh

Mufti Arif Hidayat

14.11.7701

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PEMBUATAN GAME ANDROID “SAVE THE DIAMONDS”

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Mufti Arif Hidayat

14.11.7701

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME ANDROID “SAVE THE DIAMONDS”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mufti Arif Hidayat

14.11.7701

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Oktober 2017

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom.

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME ANDROID “SAVE THE DIAMONDS”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mufti Arif Hidayat

14.11.7701

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ike Verawati, M.Kom.
NIK. 190302237

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.
NIK. 190302235

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Februari 2018

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, 22 Februari 2018



MUFTI ARIF HIDAYAT

NIM. 14.11.7701

MOTTO

“Barangsiapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan berhasil, Insya Allah!”

“Allah mengangkat orang-orang beriman di antara kamu dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat”

Al-Mujadalah: 11

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa apa yang pada diri mereka”

Ar-Ra’d: 31

“Dengan kecerdasan jiwalah manusia menuju arah kesejahteraan”

Ki Hajar Dewantara

“Ilmu pengetahuan tanpa agama lumpuh, agama tanpa ilmu pengetahuan buta”

Albert Einstein

“Stay Hungry. Stay Foolish”

Steve Jobs

PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Maryadi dan Ibu Widaryati yang sudah mendidik saya dengan penuh kasih sayang dan selalu sabar menghadapi saya.
2. Bapak Bayu Setiaji M. Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan inspirasi, masukan, serta nasihat sehingga skripsi ini selesai.
3. Teman-teman khusus Arief Agung Purwanto, Sarah Izzatuttazkiyah Aufa, dan Syahidan Cahya Rohmana atas ide, saran dan dorongan yang diberikan.
4. Seluruh teman-teman kelas 14-S1-TI-02 yang selalu memberikan semangat, dan dukungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga sebagai merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Strata-1 dan untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan dan dukungan, bantuan, serta do'a dari berbagai pihak, Oleh karena itu, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto M.M. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Ahmad Dahlan, M.Kom selaku Dosen Wali.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

5. Bapak Bayu Setiaji, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs. dan Ike Verawati, M.Kom. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis adalah kritik, saran, pengarahan dan bantuan untuk kesempurnaan laporan ini. Dan semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca semuanya.

Yogyakarta, 22 Februari 2018
Penulis



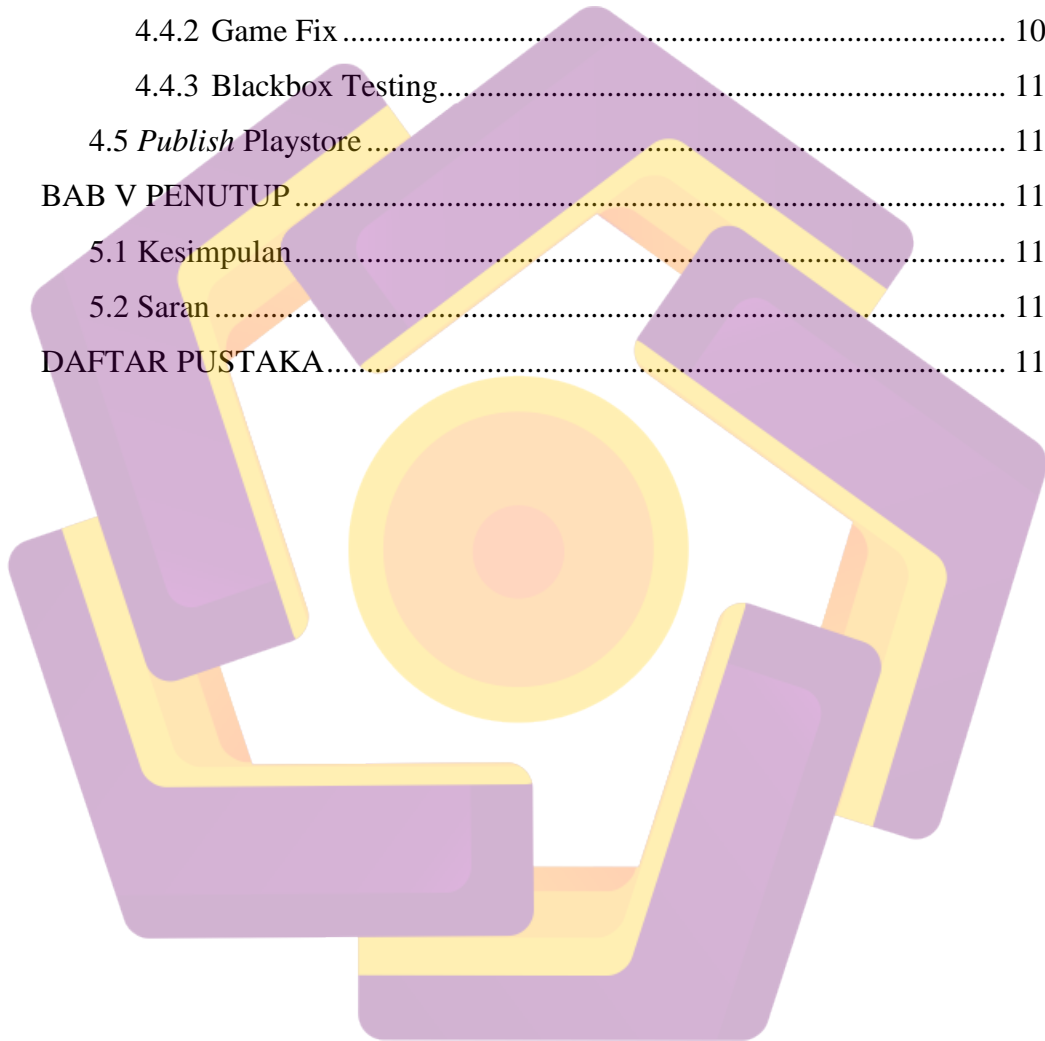
MUFTI ARIF HIDAYAT
NIM. 14.11.7701

DAFTAR ISI

COVER.....	i
JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xx
ABSTRAK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Pengembangan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka	8
2.2 Game.....	9
2.2.1 Definisi Game	9
2.2.2 Genre Game.....	9
2.2.3 Rating Game.....	12

2.2.4 Platform Game	16
2.2.5 Komponen Game.....	18
2.2.6 Proses Pengembangan Game	19
2.3 Game Design Document.....	20
2.4 Physic Game	21
2.5 Android.....	22
2.6 HTML5	24
2.6.1 Pengertian HTML5	24
2.6.2 Sejarah HTML.....	24
2.7 Software yang Digunakan	25
2.7.1 Scirra Construct 2.....	26
2.7.2 CorelDraw	28
2.8 Game Sejenis	31
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Gambaran Umum	35
3.2 Analisis Kebutuhan	35
3.2.1 Analis Kebutuhan Fungsional	36
3.2.2 Analis Kebutuhan Non Fungsional	36
3.3 Game Design Document.....	38
3.3.1 High Concept Document.....	39
3.3.2 Game Treatment Document	42
3.3.3 Stage Game	49
3.3.4 Character Design Document	51
3.3.5 Flowboard.....	59
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Implementasi	62
4.1.1 Pembuatan Aset Game.....	62
4.1.2 Pengelolaan Suara.....	69
4.1.3 Implementasi Game di Construct 2	69
4.2 Pembahasan dan Iplementasi Event Game.....	74
4.2.1 Tampilan Loading.....	74
4.2.2 Tampilan Main Menu	75

4.2.3 Tampilan Pemilihan Stage	76
4.2.4 Tampilan Pemilihan Level	78
4.2.5 Tampilan Level	80
4.2.6 Tampilan Pop Up	89
4.3 <i>Export Game</i> dan <i>Convert</i>	92
4.4 Pengujian	98
4.4.1 Beta Testing	98
4.4.2 Game Fix	103
4.4.3 Blackbox Testing	110
4.5 <i>Publish Playstore</i>	112
BAB V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	116



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Versi Android	24
Tabel 3.1	Spesifikasi Perangkat Keras untuk Pembuatan.....	37
Tabel 3.2	Spesifikasi Minimal Perangkat Keras untuk Menjalankan.....	37
Tabel 3.3	Spesifikasi Perangkat Lunak untuk Pembuatan.....	37
Tabel 3.4	Kebutuhan Sumber Daya Manusia	38
Tabel 3.5	Kebutuhan Pengguna	38
Tabel 3.6	Rancangan Jenis Permata	51
Tabel 3.7	Rancangan Landasan	52
Tabel 3.8	Rancangan Jenis <i>Box</i>	53
Tabel 3.9	Rancangan Bom.....	54
Tabel 3.10	Rancangan Bintang	54
Tabel 3.11	Rancangan Tombol.....	55
Tabel 3.12	Rancangan Indikator.....	56
Tabel 3.13	Rancangan <i>Tile Stage 1</i>	56
Tabel 3.14	Rancangan <i>Tile Stage 2</i>	57
Tabel 3.15	Rancangan <i>Tile Stage 3</i>	57
Tabel 3.16	<i>Storyboard Game Save the Diamonds</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>PC (Personal Computer)</i>	16
Gambar 2.2	<i>Arcade Game</i>	16
Gambar 2.3	<i>Console Game</i>	17
Gambar 2.4	<i>Handled Game</i>	17
Gambar 2.5	<i>Mobile Game</i>	17
Gambar 2.6	Tampilan antar muka Construct 2	27
Gambar 2.7	Tampilan antar muka CorelDraw	30
Gambar 2.8	<i>Game Gold Totem</i>	32
Gambar 2.9	<i>Game Remove Red Block</i>	33
Gambar 2.10	<i>Game NewtonBall</i>	34
Gambar 3.1	Kontrol <i>Game Touch</i> (a) dan <i>Swipe</i> (b)	41
Gambar 3.2	Target <i>Rating Standar IARC</i>	42
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan <i>Loading</i>	43
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan Menu Utama	43
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Pemilihan <i>Stage</i>	44
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Pemilihan <i>Level</i>	45
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan <i>Gameplay</i>	45
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan <i>Pop Up Jeda</i>	46
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan <i>Pop Up Berhasil</i>	47
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan <i>Pop Up Gagal</i>	48
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan info	49
Gambar 3.12	Rancangan <i>Background Stage 1</i>	49

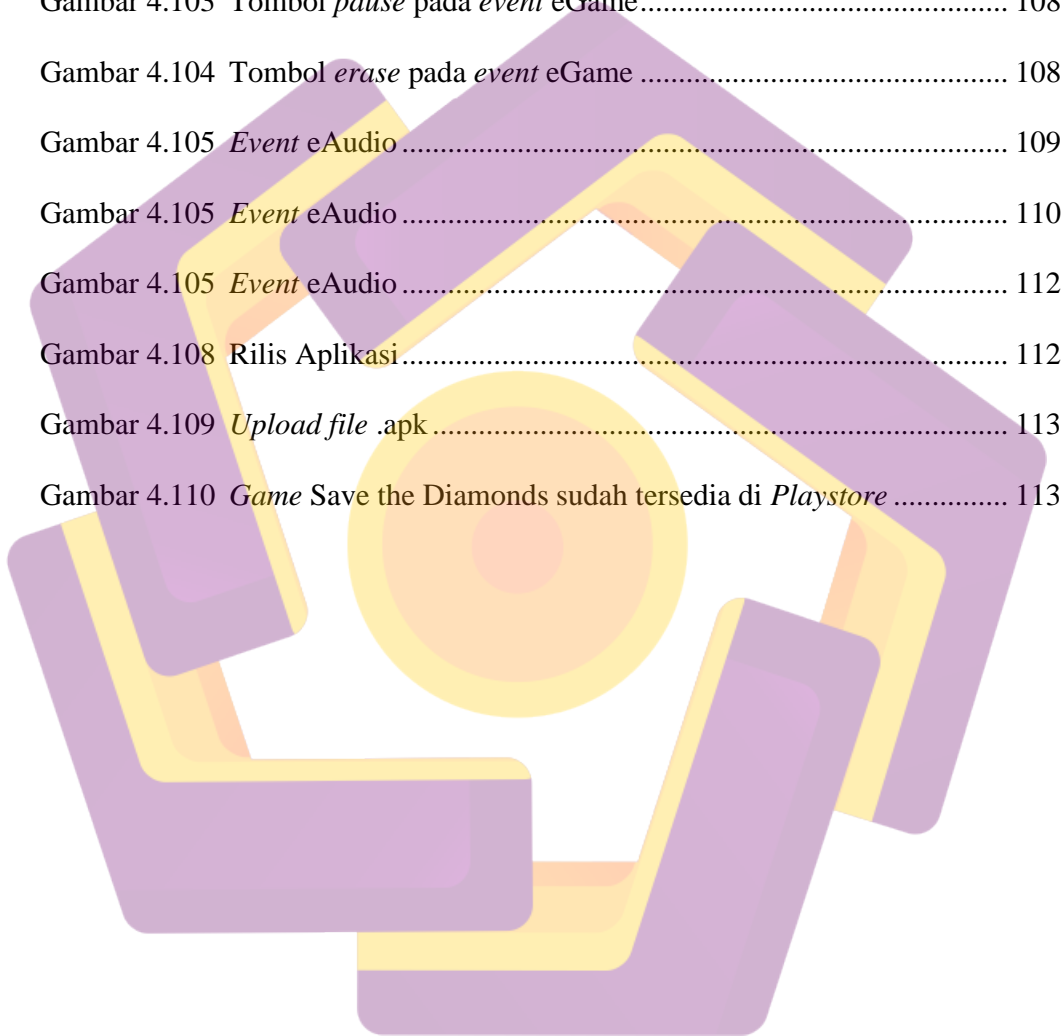
Gambar 3.13	Rancangan <i>Background Stage 2</i>	50
Gambar 3.14	Rancangan <i>Background Stage 3</i>	51
Gambar 3.15	<i>Flowchart Game Save the Diamonds</i>	59
Gambar 4.1	<i>Background Main Menu</i>	63
Gambar 4.2	<i>Background Stage Select</i>	63
Gambar 4.3	<i>Background Stage 1</i>	63
Gambar 4.4	<i>Background Stage 2</i>	64
Gambar 4.5	<i>Background Stage 3</i>	65
Gambar 4.6	Tampilan Objek Permata.....	66
Gambar 4.7	Tampilan Objek Landasan.....	66
Gambar 4.8	Tampilan Objek <i>Box Kayu</i>	66
Gambar 4.9	Tampilan Objek <i>Box Batu</i>	66
Gambar 4.10	Tampilan Objek <i>Box Es</i>	67
Gambar 4.11	Tampilan Objek <i>Box Karet</i>	67
Gambar 4.12	Tampilan Objek <i>Box Terbang</i>	67
Gambar 4.13	Tampilan Objek <i>Box Bom</i>	67
Gambar 4.14	Tampilan Objek Bintang	67
Gambar 4.15	Tampilan Objek Indikator	68
Gambar 4.16	Tampilan Tombol.....	68
Gambar 4.17	Tampilan <i>Tile Stage 1</i>	68
Gambar 4.18	Tampilan <i>Tile Stage 2</i>	68
Gambar 4.19	Tampilan <i>Tile Stage 3</i>	69
Gambar 4.20	<i>Project Properties Save the Diamonds</i>	70
Gambar 4.21	Daftar <i>layout Save the Diamonds</i>	71
Gambar 4.22	<i>Import object</i> melalui panel <i>Object</i>	72

Gambar 4.23	Pemilihan tipe objek.....	72
Gambar 4.24	Daftar objek Save the Diamonds.....	73
Gambar 4.25	Daftar <i>file audio</i> Save the Diamonds	74
Gambar 4.26	<i>Layout Loading Screen</i>	74
Gambar 4.27	<i>Event Loading Screen</i>	75
Gambar 4.28	<i>Layout Main Menu</i>	75
Gambar 4.29	Info	76
Gambar 4.30	<i>Event Main Menu</i>	76
Gambar 4.31	<i>Layout Stage Select</i>	76
Gambar 4.32	<i>Event Stage Select</i>	77
Gambar 4.33	<i>Layout pemilihan level stage 1</i>	78
Gambar 4.34	<i>Layout pemilihan level stage 2</i>	78
Gambar 4.35	<i>Layout pemilihan level stage 3</i>	78
Gambar 4.36	<i>Event pemilihan level</i>	79
Gambar 4.37	<i>Layout stage 1 level 1</i>	80
Gambar 4.38	<i>Layout stage 1 level 2</i>	80
Gambar 4.39	<i>Layout stage 1 level 3</i>	80
Gambar 4.40	<i>Layout stage 1 level 4</i>	81
Gambar 4.41	<i>Layout stage 1 level 5</i>	81
Gambar 4.42	<i>Layout stage 1 level 6</i>	81
Gambar 4.43	<i>Layout stage 1 level 7</i>	81
Gambar 4.44	<i>Layout stage 1 level 8</i>	82
Gambar 4.45	<i>Layout stage 1 level 9</i>	82
Gambar 4.46	<i>Layout stage 1 level 10</i>	82
Gambar 4.47	<i>Layout stage 2 level 1</i>	82

Gambar 4.48	<i>Layout stage 2 level 2</i>	83
Gambar 4.49	<i>Layout stage 2 level 3</i>	83
Gambar 4.50	<i>Layout stage 2 level 4</i>	83
Gambar 4.51	<i>Layout stage 2 level 5</i>	83
Gambar 4.52	<i>Layout stage 2 level 6</i>	84
Gambar 4.53	<i>Layout stage 2 level 7</i>	84
Gambar 4.54	<i>Layout stage 2 level 8</i>	84
Gambar 4.55	<i>Layout stage 2 level 9</i>	84
Gambar 4.56	<i>Layout stage 2 level 10</i>	85
Gambar 4.57	<i>Layout stage 3 level 1</i>	85
Gambar 4.58	<i>Layout stage 3 level 2</i>	85
Gambar 4.59	<i>Layout stage 3 level 3</i>	85
Gambar 4.60	<i>Layout stage 3 level 4</i>	86
Gambar 4.61	<i>Layout stage 3 level 5</i>	86
Gambar 4.62	<i>Layout stage 3 level 6</i>	86
Gambar 4.63	<i>Layout stage 3 level 7</i>	86
Gambar 4.64	<i>Layout stage 3 level 8</i>	87
Gambar 4.65	<i>Layout stage 3 level 9</i>	87
Gambar 4.66	<i>Layout stage 3 level 10</i>	87
Gambar 4.67	<i>Event Game</i>	88
Gambar 4.68	<i>Layout pop up berhasil bintang 1</i>	89
Gambar 4.69	<i>Layout pop up berhasil bintang 2</i>	89
Gambar 4.70	<i>Layout pop up berhasil bintang 3</i>	89
Gambar 4.71	<i>Event pop up berhasil</i>	90
Gambar 4.72	<i>Layout pop up gagal</i>	90

Gambar 4.73	<i>Event pop up gagal</i>	90
Gambar 4.74	<i>Layout pop up game pause</i>	91
Gambar 4.75	<i>Event pop up game pause</i>	91
Gambar 4.76	<i>Export Menu</i>	92
Gambar 4.77	Kotak dialog <i>Choose a platform to export to</i>	93
Gambar 4.78	Kotak dialog <i>Export options</i>	93
Gambar 4.79	Kotak dialog <i>Cordova options</i>	94
Gambar 4.80	<i>Exporting project</i>	94
Gambar 4.81	Kotak dialog Construct 2 - <i>Export HTML5 project</i>	94
Gambar 4.82	Hasil <i>export project</i> Cordova	95
Gambar 4.83	<i>Login account</i> Cocoon.io	95
Gambar 4.84	Tampilan <i>Create project</i> Cocoon.io	95
Gambar 4.85	<i>File Save_the_Diamonds.zip</i>	96
Gambar 4.86	Tampilan setelah <i>project</i> di-upload	96
Gambar 4.87	<i>Settings project</i>	96
Gambar 4.88	<i>Icons project</i>	97
Gambar 4.89	<i>Choose/Add an Android key project</i>	97
Gambar 4.90	Grafik Jenis kelamin pengujian	98
Gambar 4.91	Grafik Usia pengujian	98
Gambar 4.92	Daftar <i>Device</i> pengujian	99
Gambar 4.93	Grafik Versi Android pengujian	99
Gambar 4.94	Grafik penilaian tampilan	99
Gambar 4.95	Grafik penilaian <i>gameplay</i>	100
Gambar 4.96	Grafik penilaian kontrol	100
Gambar 4.97	Grafik penilaian tingkat kesulitan	100

Gambar 4.98	Grafik penilaian suara dan musik	101
Gambar 4.99	Grafik penilaian kesukaan terhadap <i>game</i>	101
Gambar 4.100	Tanggapan dan saran	102
Gambar 4.101	<i>Layout</i> tuto dan <i>event</i> eTutorial.....	103
Gambar 4.102	<i>Event</i> eTutorial	104
Gambar 4.103	Tombol <i>pause</i> pada <i>event</i> eGame.....	108
Gambar 4.104	Tombol <i>erase</i> pada <i>event</i> eGame	108
Gambar 4.105	<i>Event</i> eAudio	109
Gambar 4.105	<i>Event</i> eAudio	110
Gambar 4.105	<i>Event</i> eAudio	112
Gambar 4.108	Rilis Aplikasi.....	112
Gambar 4.109	<i>Upload file .apk</i>	113
Gambar 4.110	<i>Game Save the Diamonds</i> sudah tersedia di <i>Playstore</i>	113



INTISARI

Penggunaan ponsel pintar (*smartphone*) sudah menjadi hal yang tidak bisa dipungkiri lagi. Banyak hal-hal yang dapat dilakukan dengan adanya ponsel pintar ini. Salah satunya adalah bermain *game*. Selain sebagai kesenangan, bermain *game* juga dapat mengasah daya pikir dan logika pemain. Banyaknya *genre game* yang disajikan oleh pengembang membuat pemain dapat memilih dengan leluasa. Salah satunya adalah *puzzle*.

Scirra construct 2 merupakan salah satu *game engine* yang digunakan untuk mengembangkan *game* dengan fungsi untuk mengatur animasi, memasukan suara, mengatur *layout*, *layers*, kamera, konfigurasi tombol dan mengatur *artificial intelligent* sesuai dengan keinginan pengembang *game* untuk memasukan ide dan juga konsep permainan yang dibuat.

Pada Tugas Akhir ini penulis mencoba membuat *game* bernama “Save The Diamonds” menggunakan Scirra Construct 2. “Save The Diamonds” merupakan *game* ber-*genre puzzle* berbasis 2D di mana pemain diharuskan untuk menyelesaikan semua tantangan yang disajikan oleh pengembang.

Kata Kunci: puzzle, game, android.



ABSTRACT

The use of smartphones has become something that can't be denied anymore. Many things can be done with this smartphone. One of them is playing game. Apart from being a pleasure, playing games can also hone the thinking power and logic of players. The number of game genres presented by developers allows players to choose freely. One of them is a puzzle.

Scirra construct 2 is one of the game engine that is used to develop the game with the function to arrange animation, input sound, arrange layout, layers, camera, button configuration and arrange artificial intelligent in accordance with the desire of game developer to enter idea and also game concept made.

In this final project the author tries to make a game called "Save The Diamonds" using Scirra Construct 2. "Save The Diamonds" is a 2D genre-based puzzle game where players are required to complete all challenges presented by developers.

Keyword: puzzle, game, android.

