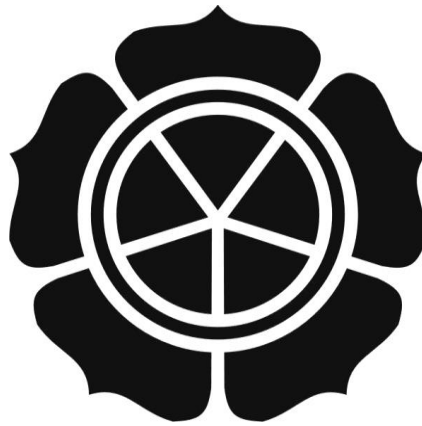


**PEMBUATAN GAME EDUKASI 2D “PETUALANGAN SI SOLEH”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Bregas Rifandi

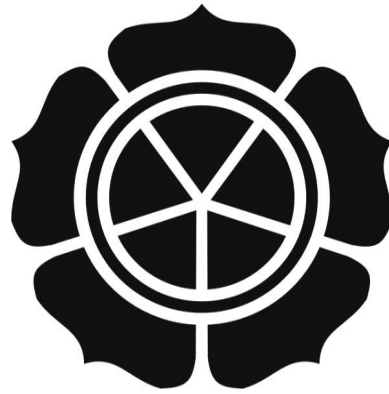
11.11.4888

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PEMBUATAN GAME EDUKASI 2D “PETUALANGAN SI SOLEH”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Bregas Rifandi

11.11.4888

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN GAME EDUKASI 2D PETUALANGAN SI SOLEH
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bregas Rifandi

11.11.4888

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Agustus 2014

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK.190302197

PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN GAME EDUKASI 2D PETUALANGAN SI SOLEH
BERBASIS ANDROID

yang telah dipersiapkan dan disusun oleh
Bregas Rifandi
11.11.4888

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 7 Maret 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama penguji

Tanda Tangan

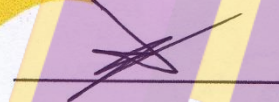
Dhani Ariatmanto, M.kom
NIK. 190302197



Hartatik, S.T., M.Cs
NIK. 190302232



Amir Fatah Sofyam, ST, M.kom
NIK. 190302047



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Maret 2016

KETUA STMK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang 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 di buat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Maret 2016



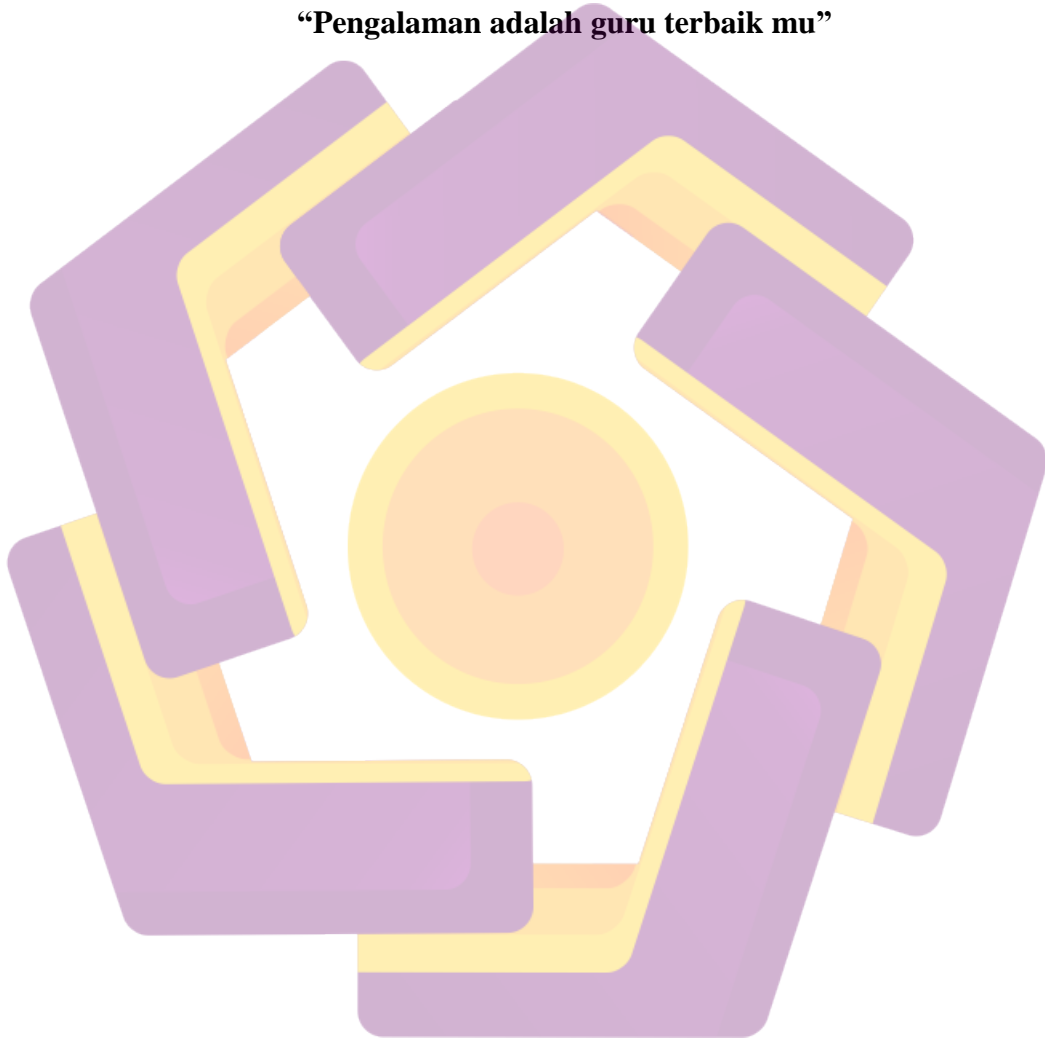
Bregas Rifandi

11.11.4888

MOTTO

“Kegagalan adalah motivasi terkuat dalam memperbaiki dan bangkit kembali untuk meraih kesuksesan”

“Pengalaman adalah guru terbaik mu”



PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang tak terbatas sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- ✚ Kedua orangtuaku tercinta Bapak Gandono dan Ibu Sri yang selalu memberikan motivasi, kekuatan dan dorongan yang luar biasa serta tak henti-hentinya mengirimkan Do'a demi kelancaran dalam menyelesaikan studi ini.
- ✚ Buat yang paling bawel Nanda Syahama dan mas Giras yang selalu jadi supporter dari jauh yang ngangenin banget, yang sering ngirimin sesuatu, dan yang selalu menghibur kalo lagi stress.
- ✚ Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom, yang telah sabar membimbing saya dalam mengerjakan skripsi saya dan meluangkan waktu saat saya butuh konsultasi.
- ✚ Buat Semua yang selalu menyemangati dan rajin nanya "Kapan Wisuda?".
- ✚ Temen-temenku tercinta warga Eliner-4, Terimakasih dukungan, kebersamaan dan kekeluargaannya
- ✚ Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan kalian semua.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perancangan Aplikasi Alat Musik

Virtual Belira untuk Drum Band Sekolah Berbasis Mobile (Studi Kasus : TK Tunas Wisata Ambarukmo, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta)”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Dhani Ariatmanto M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Tim Penguji, Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat.

5. Kedua Orang Tua saya (Gandono Dan Sri) dan keluarga besar saya. Saya mengucapkan terima kasih atas doa dan motivasinya.
6. Teman-teman S1-TI-04 angkatan 2011 dan teman-teman STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan laporan ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih atas kritik maupun saran yang demi kesempurnaan penyusunan laporan ini.

Yogyakarta, 10 Maret 2016

Bregas Rifandi

11.11.4888

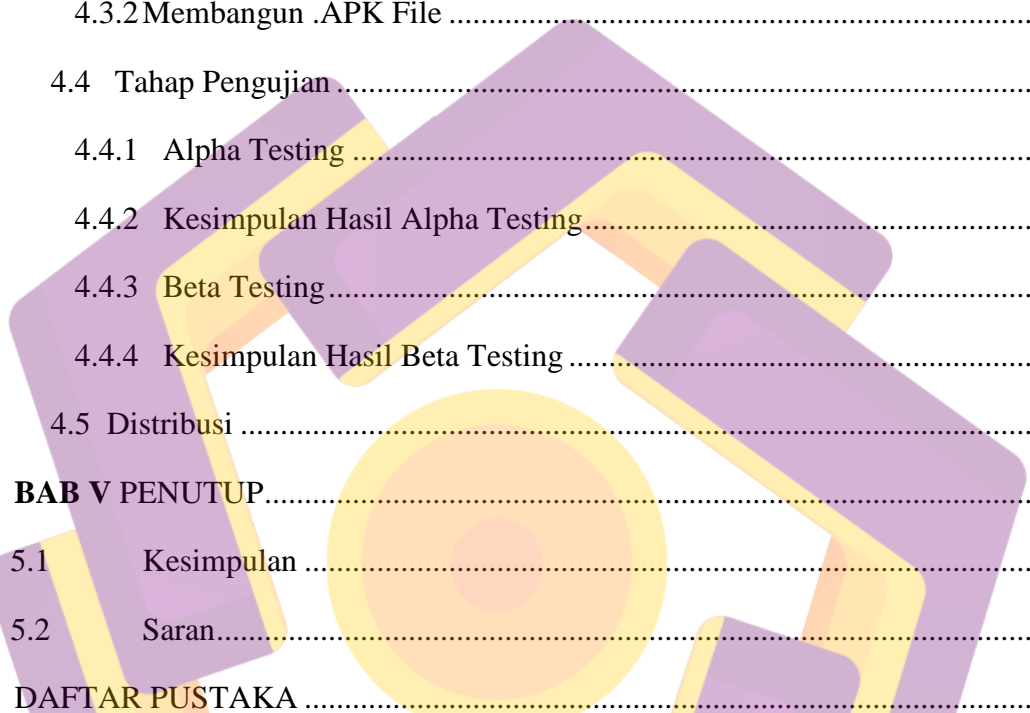
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABE	xv
INTISARI	xv
ABSTACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Devenisi.....	8
2.2.1 Devenisi <i>Game</i>	8
2.2.2 Sisitem Operasi Android	9
2.2.2.1 Pengertian Android.....	9

2.2.2.2	Features Android	9
2.2.2.3	Versi <i>Android</i>	10
2.2.2.4	Artitekstur <i>Android</i>	14
2.2.3	Jenis <i>Game</i>	16
2.2.3.1	Berdasarkan Jenis Platform Yang Digunakan	17
2.2.3.2	Berdasarkan Jenis (<i>Genre</i>) Permainanya.....	18
2.2.4	Elemen Dalam <i>Game</i>	20
2.2.4.1	<i>Title</i>	21
2.2.4.2	<i>Title Screen</i>	21
2.2.4.3	<i>Storyline</i>	21
2.2.4.4	<i>Intro</i>	21
2.2.4.5	<i>Sound</i>	22
2.2.4.6	<i>Level</i>	22
2.2.4.7	<i>Control Panel</i>	22
2.2.4.8	<i>Credit</i>	22
2.2.4.9	<i>Documentation</i>	23
2.2.4.10	<i>Copyright</i>	23
2.2.4.11	<i>Setup Program</i>	23
2.3	Analisis.....	23
2.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	23
2.3.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	24
2.4	Metode Perancangan <i>Game</i>	25
2.4.1	Aplikasi Flowchart	25
2.4.2	Struktur Navigasi	26
2.5	Metode Pengembangan Aplikasi GDLC	28

2.5.1	<i>Pitch</i>	29
2.5.2	<i>Pre - Production</i>	29
2.5.3	<i>Main Production</i>	29
2.5.4	<i>Alpha Testing</i>	29
2.5.5	<i>Beta Testing</i>	30
2.5.6	<i>Master</i>	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM		31
3.1	Tinjauan Umum	31
3.2	Analisis Kebutuhan	32
3.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.2.1.1	Analisis kebutuhan Fungsional.....	32
3.2.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	33
3.2.1.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	33
3.2.1.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	35
3.2.1.2.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	35
3.3	Analisis Kelayakan Game	37
3.3.1	Analisis Kelayakan Teknis	37
3.3.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	38
3.3.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	38
3.3.4	Analisis Kelayakan Ekonomi	39
3.4	Pengembangan Aplikasi.....	39
3.4.1	Pembuatan Diagram GDLC	39
3.4.2	<i>Pitch</i>	40
3.4.3	<i>Pre-Production</i>	40
3.4.4	<i>Main Production</i>	46

3.4.5	<i>Testing</i>	47
3.4.6	<i>Distribution</i>	47
3.5	Media Permodelan Perancangan	47
3.5.1	Struktur Navigasi	48
3.5.2	Flowchart	49
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	51
4.1	Implementasi	51
4.2	Pembahasan.....	52
4.2.1	Membangun Sistem Gameplay	52
4.2.1.1	Memasukkan Aset	52
4.2.1.2	Membuat Layout.....	54
4.2.1.3	Implementasi Menu Utama	54
4.2.1.3.1	Membuat Main Menu.....	55
4.2.1.3.2	Membuat Credit Menu	59
4.2.1.3.3	Membuat Help Menu	60
4.2.1.3.4	Membuat Tombol Exit	60
4.2.1.4	Implementasi Background Gameplay	61
4.2.1.5	Implementasi Animasi Karakter	62
4.2.1.5.1	Karakter Soleh.....	62
4.2.1.5.2	Karakter Penghalang (Enemy)	68
4.2.1.5.3	Karakter Penghalang Air.....	69
4.2.1.6	Implementasi Splashscreen dan Icon	70
4.2.1.6.1	Implementasi Icon.....	70
4.2.1.6.2	Implementasi Splashscreen	72
4.2.1.7	Implementasi Sound.....	73



4.2.1.7.1 Implementasi Sound Main Menu	74
4.2.1.7.2 Implementasi Sound Gameplay	75
4.3 Publish Game	75
4.3.1 Mengekspor Project	75
4.3.2 Membangun .APK File	77
4.4 Tahap Pengujian	80
4.4.1 Alpha Testing	80
4.4.2 Kesimpulan Hasil Alpha Testing	82
4.4.3 Beta Testing	82
4.4.4 Kesimpulan Hasil Beta Testing	88
4.5 Distribusi	89
BAB V PENUTUP	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	16
Gambar 2.2 Struktur Linear	27
Gambar 2.3 Struktur Hirarki	27
Gambar 2.4 Struktur Non Linear	27
Gambar 2.5 Struktur Hybrid	28
Gambar 2.6 GDLC Game Development Life Cycle.....	28
Gambar 3.1 Diagram GDLC	39
Gambar 3.2 Rancangan Logo Splashscreen	41
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama	41
Gambar 3.4 Rancangan Gameplay.....	42
Gambar 3.5 Rancangan Menu High Score.....	43
Gambar 3.6 Rancangan Menu credit.....	43
Gambar 3.7 Rancangan Menu Help	44
Gambar 3.8 File Audio.....	46
Gambar 3.9 Scira Construct 2	46
Gambar 3.10 Struktur Navigasi Permainan	48
Gambar 3.11 Flowchart Level 1	48
Gambar 3.12 Flowchart Level 2	49

Gambar 3.12 Flowchart Level 2	49
Gambar 3.13 Flowchart Level 3	49
Gambar 4.1 Bagan Produksi Aplikasi Game	52
Gambar 4.2 Membuat project di Construct 2.....	53
Gambar 4.3 Mengubah Ukuran Layout	53
Gambar 4.4 Memasukkan Asset	54
Gambar 4.5 Menambahkan Layout.....	54
Gambar 4.6 Popup Menambah Layout	55
Gambar 4.7 Popup Memasukkan Asset	56
Gambar 4.8 Memasukkan Asset Background	57
Gambar 4.9 Memasukkan Judul.....	57
Gambar 4.10 Memasukkan Tombol	58
Gambar 4.11 Event Tombol Main Menu	59
Gambar 4.12 Tampilan Credit.....	59
Gambar 4.13 Tampilan Menu Help	60
Gambar 4.14 Event Pada Tombol Exit	60
Gambar 4.15 Background Gameplay.....	61
Gambar 4.16 Memasukkan Karakter Soleh	62
Gambar 4.20 <i>Event Sheet Level 1</i>	68
Gambar 4.21 Memasukkan Penghalang (<i>enemy</i>).....	68

Gambar 4.22 <i>Event Sheet Enemy</i>	69
Gambar 4.23 Memasukkan Penghalanf Air	70
Gambar 4.24 <i>Event Sheet Penghalang Air</i>	70
Gambar 4.25 <i>Icon</i>	71
Gambar 4.26 <i>Import Icon</i>	71
Gambar 4.27 <i>Icon List</i>	72
Gambar 4.28 <i>Splash Screen</i>	72
Gambar 4.29 <i>Popup Import Sound</i>	73
Gambar 4.30 <i>Import Sound</i>	73
Gambar 4.31 <i>Sound List</i>	74
Gambar 4.32 <i>Sound Main Menu</i>	74
Gambar 4.33 <i>Export Project</i>	76
Gambar 4.34 <i>Pemilihan Platform</i>	76
Gambar 4.35 <i>Export Option</i>	77
Gambar 4.36 <i>Tampilan Awal XDK Intel</i>	78
Gambar 4.37 <i>Compile Project XDK</i>	79
Gambar 4.38 <i>Build Project</i>	80
Gambar 4.39 <i>Output Compile XDK</i>	80
Gambar 4.40 <i>Aplikasi Pertualangan Si Soleh Pada Google Playstore</i>	89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	33
Tabel 3.2 Analisa Kebutuhan Pengujian Perangkat Keras Laptop	34
Tabel 3.3 Analisa Kebutuhan Pengujian Perangkat Keras Android	34
Tabel 3.4 Tahapan Pitch game	40
Tabel 3.5 Material Collecting	44
Tabel 4.1 Laporan Black Box Testing (Alpha Testig)	81
Tabel 4.2 Skala Jawaban	83
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Pertanyaan Pertama	85
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Pertanyaan Kedua	86
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Pertanyaan Ketiga	87
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Pertanyaan Keempat	88

INTISARI

Dewasa ini perkembangan teknologi game berkembang sangat pesat, hal ini bisa dilihat dari berbagai macam game engine yang semakin banyak, salah satunya adalah teknologi pada HTML 5.

Dalam HTML 5 ini juga telah ditambahkan juga beberapa API seperti elemen canvas, timed media playback, aplikasi web luring, dll sehingga semakin memudahkan developer dalam pembuatan game, aplikasi, ataupun website dengan menggunakan HTML 5 ini.

Dalam skripsi ini penulis mencoba membuat game multi platform “Petualangan si Soleh” menggunakan Scirra Construct 2. Game bergenre platformer ini menceritakan seorang lelaki bernama Soleh yang berpetualang dengan menjawab semua kuis – kuis edukasi yang ada dalam *game*.

Kata Kunci: Petualangan Si Soleh, Game, Multiplatform, HTML5

ABSTRACT

Nowadays, the development of gaming technology is growing very rapidly, it can be seen from a variety of game engines are more and more, one of which is on HTML 5 technology.

HTML 5 is preferred by many users because of many elements and the addition of new attributes that provide new functionality. In HTML 5 has also been added also some API such as canvas elements, timed media playback, offline web apps so even easier for developers in making games, applications, or website using HTML 5.

In this paper the author tries to make multi platform games "Petualangan Si Soleh" using Scirra Construct 2. This Platformer Game genre tells a man named Soleh who have an adventure in 3 levels and ask the quiz for education. The author is going to build this game to be able to run on multiple platforms: Android, Desktop, and Web Browser.

Keyword: *Joko the Explorer, Game, Multiplatform, HTML5*