

## **PENGEMBANGAN APLIKASI GAME PLATFORM HAPPY JUMP : WORLD ADVENTURE**

**Rifan Alamsyah**

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

1606020@sttgarut.ac.id

**Sri Sulastri**

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

1606104@sttgarut.ac.id

**Lupi Krisrupianti**

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

1606078@sttgarut.ac.id

**Aldy Rialdy Atmadja**

Sekolah Tinggi Teknologi Garut

aldyrialdyatmadja@sttgarut.ac.id

### **ABSTRACT**

*Game is media entertainment are much sought after by today's society, including children. By using a media game players will feel how the game goes and focus in the game so that the players can feel the feeling of delight in playing it. Therefore, the author will design and build a game called Happy Jump: World Adventure with endless game genre. This game tells the story of a character named Happy to jump and collect as many coins as he is capable of with the existing obstacles. There are two worlds which can be happy play i.e. mountain and graveyard, each world has a degree of difficulty and different enemies. This game is intended for all ages. This game is built using Construct 2 in the Assembly of the components of the game and Corel Draw x6 for manufacturing assets.*

**Keywords :** *Game, media entertainment game, Construct 2, Corel Draw x6.*

### **ABSTRAK**

*Game merupakan media hiburan yang banyak diminati oleh masyarakat saat ini, termasuk anak-anak. Dengan menggunakan media game pemain akan merasakan bagaimana game berjalan serta fokus dalam permainan sehingga pemain dapat merasakan perasaan senang dalam memainkannya. Oleh sebab itu, penulis akan merancang dan membangun game bernama Happy Jump : World Adventure dengan genre endless game. Game ini bercerita tentang karakter yang bernama Happy untuk melompat dan mengumpulkan koin sebanyak dia mampu dengan rintangan yang ada. Terdapat dua dunia yang dapat happy mainkan yaitu mountain dan graveyard, setiap dunia memiliki tingkatan kesulitan dan musuh yang berbeda. Game ini ditujukan untuk semua umur. Game ini dibangun menggunakan Construct 2 dalam perakitan komponen game dan Corel Draw x6 untuk pembuatan aset.*

**Kata kunci :** *Game, game media hiburan, Construct 2, Corel Draw x6.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Game* telah menjadi satu hal yang ada di dalam keseharian kita. Dahulu, *game* hanya dijadikan sarana hiburan semata namun sekarang *game* telah menjadi luas fungsinya, misalnya *game* dapat dijadikan sarana pembelajaran, lahan bisnis, dan dipertandingkan sebagai salah satu dari cabang olahraga oleh para profesional. Perkembangan *game* platform juga dapat dilihat secara langsung oleh masyarakat, pada mulanya *game* hanya dimainkan di komputer dan console tetapi sekarang sudah memasuki era *mobile game*. *Mobile game* adalah sebuah *game* yang didesain dan dimainkan oleh *mobile devices*, seperti PDA, smartphone, tablet PCs, dan portable media player. Dan sekarang ini, *mobile game* telah dibuat di berbagai macam platform seperti Symbian, Apple IOS, Android serta Windows Phone. Keuntungan tersendiri memainkan *mobile game* adalah portabilitas, yaitu player dapat bermain *game* dimana saja mereka mau selama mereka mempunyai *mobile devices* yang mampu menjalankan *mobile games*.

Berdasarkan jenis (*genre*), *game* dibagi menjadi beberapa kelompok. Salah satu *genre game* yang paling diminati saat ini adalah *Arcade Games*. *Arcade Games* adalah *genre game* yang mengandalkan ketangkasan pemainnya dalam memegang kontrol. Ciri-ciri *arcade game* adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Jenis *game* ini memancing adrenalin pemain serta tidak membutuhkan jalan cerita yang bagus. *Game* seperti ini membutuhkan waktu belajar yang relatif singkat.

Bermain *game* tidak hanya sekedar bermain akan tetapi ada ketertarikan tertentu yang membuat orang ingin bermain *game*. Terutama untuk jenis *Arcade Game*, sebagian orang menyukainya untuk melatih kemampuan fokus terhadap *game* tersebut. Sehingga *game* yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu *game* adventure yang ditujukan kepada banyak pengguna, karena *game* ini bersifat adiktif dan simpel dalam *gameplay game*, mudah dimainkan dan bersifat umum.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam membuat *game* “*Happy Jump: World Adventure*” ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk melatih ketepatan menggunakan control sensor *tilt/sensor* gerak;
2. Melatih fokus pemain sehingga dapat menyelesaikan *game*;
3. Melatih membuat keputusan dalam memilih *ground* pijakan dan menghindari musuh;
4. Sebagai sarana hiburan yang terdapat beberapa *world* dengan tingkat kesulitan berbeda serta tantangan yang berbeda.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan *game* ini meliputi:

1. Pengembangan *game* yang berbasis Android
2. Hanya bisa dimainkan oleh 1 orang pemain
3. *Game* ini dibangun menggunakan *Engine* yang telah terintegrasi dalam *Construct 2*
4. Menggunakan *Construct 2* sebagai *tool* dalam tahap desain tampilan serta pembuatan *game*

### 1.4 Tinjauan Pustaka

#### 1.4.1 Definisi Game Happy Jump

*Game* berasal dari kata bahasa Inggris yang berarti dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincihan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Dalam *game*, ada

target-target yang ingin dicapai pemainnya. Permainan adalah kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, *play* dan budaya.

Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan, dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan. *Game* bertujuan untuk menghibur, *game* banyak disukai oleh anak-anak hingga orang dewasa. *Game* sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Tetapi *game* juga bisa merugikan karena apabila kita sudah kecanduan *game* kita akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktivitas yang sedang kita lakukan.

*Game Happy Jump* merupakan *game* yang bersifat adiktif dan simple dalam mudah dimainkan dan bersifat umum. Adapun manfaat dari *game* ini yaitu:

1. Untuk melatih ketepatan menggunakan control sensor tilt/sensor gera;
2. Melatih fokus pemain sehingga dapat menguasai *game*
3. Melatih membuat keputusan dalam memilih ground pijakan dan menghindari musuh
4. Terdapat 2 *world* dengan tingkat kesulitan berbeda serta tantangan yang berbeda.

#### 1.4.2 Construct 2

Secara umum *construct 2* digunakan sebagai *game editor* yang lebih ditujukan kepada *non-programmer* agar dapat membuat *game* dengan mudah melalui fitur *drag and-drop* dan *behaviour-based logic system*. dibawah ini adalah beberapa pendapat mengenai pengertian Construct 2. Sedangkan menurut Subagio (2014) mengatakan bahwa “*Construct 2* adalah sebuah *game editor* berbasis HTML 5 yang memiliki banyak fitur yang cukup untuk orang yang ingin memulai mengembangkan sebuah *game 2D*”. *Construct 2* merupakan sebuah tool untuk menciptakan sebuah permainan yang berbasis HTML5. Dengan *tool construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman (Adiwijaya dkk, 2015).

Berdasarkan ke tiga pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *construct 2* adalah sebuah *game editor* berbasis HTML 5 yang memudahkan orang dalam pembuatan *game* khususnya untuk *game 2D* karena tidak harus memiliki pengalaman dalam pemrograman.

## 2. METODOLOGI

Pengembangan Aplikasi Game “*Happy Jump: World Adventure*” menggunakan metode *Luther* sehingga dilakukan beberapa tahapan seperti *Concept, Design, Collecting Content Material, Assembly, Testing, Distribution*.

Pada tahap *concept* akan dikembangkan sebuah *game* dengan konsep Adventure berupa  *jumper game* berjenis *arcade game* dengan tampilan *interface 2* dimensi yang menghibur dengan tema *bounce*. Berikut adalah deskripsi dari konsep *game*, dapat dilihat pada tabel 1.

Judul	: <i>Happy Jump: World Adventure</i>
Genre	: Arcade
Platform	: Android
Target Audiens	: Semua Umur
Stages	: 3 <i>Stages</i>

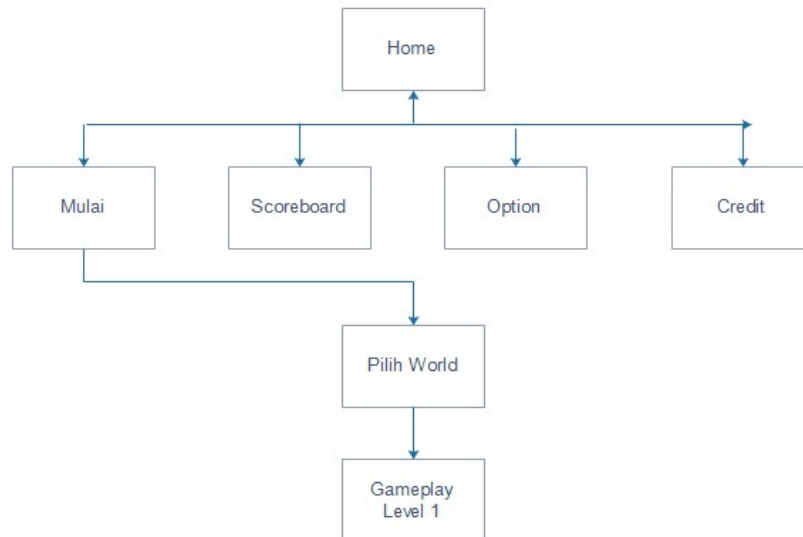
Level	: 1 Level
Pemain	: 1 pemain
Musuh	: Random tiap stage

---

### 3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Struktur Navigasi

Dalam tahapan *design* (perancangan) ini membuat struktur navigasi dan *storyboard*. Menurut Vaughan dalam Sutopo, menyatakan bahwa struktur navigasi terdapat empat macam antara lain linear, hierarchical, nonlinear, dan *composite*. Struktur navigasi merupakan hubungan antar menu. Struktur navigasi juga dapat mempermudah dalam mendeskripsikan rancangan navigasi pada *game* ini. Struktur navigasi pada *game* ini menggunakan model *hierarchical*. Adapun gambaran struktur navigasi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Struktur Navigasi

#### 3.2 Storyboard

Gambaran *story board game* ini dapat di rangkum dalam tabel berikut :

Tabel 2 Storyboard

No	Scene		Penjelasan
1	Scene 1 : Home		Scene ini diisi dari beberapa mulai seperti tombol mulai, <i>option</i> , serta <i>credit</i> dengan <i>interface</i> yang dapat menjelaskan bagaimana semua <i>gameplay</i> akan berjalan.

2	<i>Scene 2 : Pemilihan World</i>		Di menu ini terdapat beberapa pilihan <i>world</i> yang ingin dipilih untuk bermain.
3	<i>Scene 3 : Game</i>		Ketika sudah memilih <i>world</i> di <i>scene 2</i> maka akan masuk ke arena main yang sebelumnya pemain akan memilih karakter yang ingin dipakai dalam <i>game</i> , terdapat beberapa karakter dengan kekuatan serta keistimewaan yang berbeda. Dalam <i>game</i> karakter akan melompat otomatis dan akan menginjak <i>ground</i> yang akan dilooing muncul <i>random</i> , ada beberapa pijakan seperti <i>ground</i> keras, yang hancur dalam satu kali lompatan.
4	<i>Scene 4 : game over</i>		Dalam <i>scene</i> ini ketika karakter mati karena nabrak musuh atau jatuh ke bawah akan terjadi <i>game over</i> dan akan ada pilihan “main lagi? Atau kembali ke menu awal”.
5	<i>Scene 5 : scoreboard</i>		Pada <i>scene</i> ini terdapat pada <i>scene</i> awal dan ketika klik tombol <i>scoreboard</i> maka akan muncul <i>score</i> tertinggi yang pernah di raih oleh pemain.
6	<i>Scene 6 : option</i>		Dalam <i>scene</i> ini terdapat pengaturan seperti <i>sound</i> dan <i>music</i> dll.

### 3.3 Collecting Content Material

Dalam tahap ini dilakukan pengumpulan berupa audio, gambar, teks maupun video. Gambar-gambar seperti karakter, *background* dan objek beserta suara-suara yang akan dipakai pada game ini bersumber dari beberapa *web* penyedia material secara gratis. Dalam tahap ini dapat dilakukan bersamaan dengan tahap *assembly*.

### 3.4 Assembly

Pada tahap ini, perancangan yang sudah dilakukan kemudian diimplementasikan menjadi game secara utuh. Pengkodean pada game ini menggunakan *Construct 2* sebagai *game engine*. *Construct2* menggunakan HTML 5 sebagai bahasa pemrogramannya. Pengkodean pada *Construct 2* dilakukan dengan cara pemberian action kondisi pada *event sheet* di masing-masing *layout*. Berikut ini adalah tampilan utama *game* bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

### 3.5 Testing

Tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya.

### 3.6 Distribution

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan dan di sebarluaskan di *google play store*.

### 3.7 Implementasi Antarmuka

Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga *user* dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun sebagai simulasi dari aplikasi *game jumper* ini.

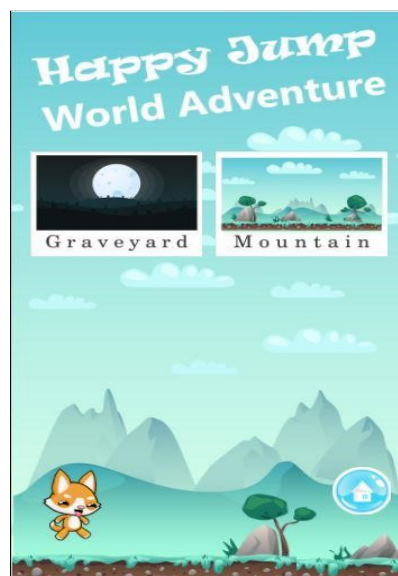
Adapun implementasi antar mukanya adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Tampilan Awal Game Happy Jump

Layar ini merupakan tampilan awal pada *game happy jump : world adventure*, dimana terdapat beberapa menu yaitu *play*, *score*, *credits* dan *instruction*.

1. Menu *play* merupakan awal permainan *game happy jump : world adventure*.
2. Menu *Scoreboard* merupakan informasi nilai dan *high score* yang didapat oleh pemain
3. Menu *credits* merupakan informasi mengenai pembuat aplikasi *Game Happy Jump : World Adventure*.
4. Menu *option* merupakan informasi untuk mengatur suara

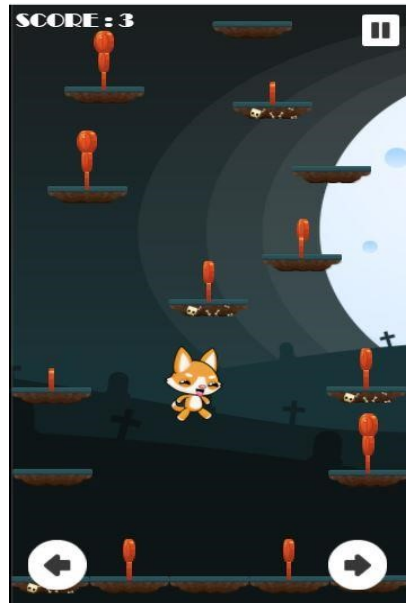


Gambar 4 Tampilan untuk memilih world

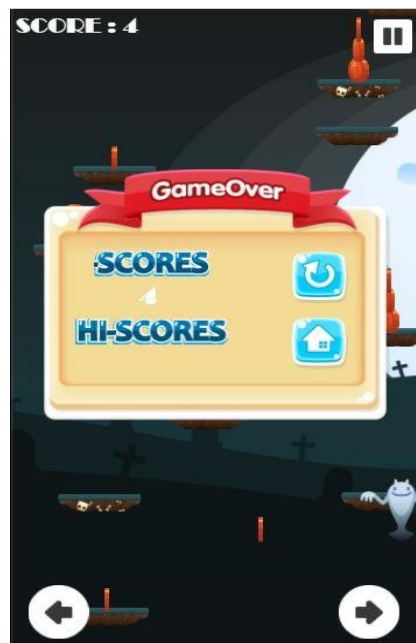
Pada tampilan ini terdapat 2 menu untuk memilih tampilan *world* yakni:

1. *World Graveyard*
2. *World Mountain*

Dan terdapat menu , untuk kembali ke menu awal.



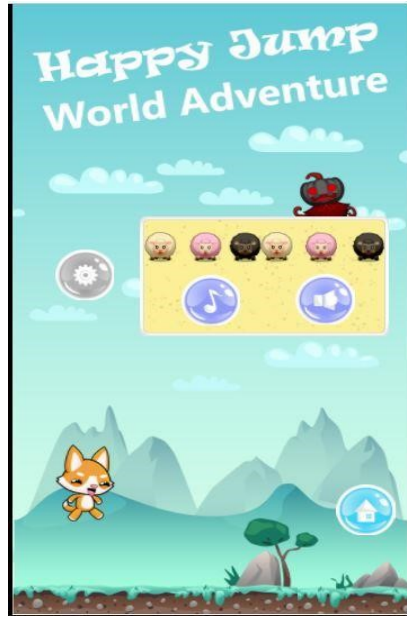
Gambar 5 Tampilan Awal Permainan Happy Jump : world adventure



Gambar 6 Tampilan ketika Gameover permainan Happy Jump : World Adventure



Pada tampilan gambar di atas merupakan tampilan ketika pemain kalah dan terjadinya *Game Over*, ketika *game over* terjadi maka akan tampil pilihan menu *score* yang didapat dan *high score* yang sudah di raih.





Gambar 7 Tampilan Menu Option

Tampilan ini merupakan tampilan ketika pemain mengklik menu *option* dan terdapat 2 *button* yakni:

1. *Button* , untuk mengaktifkan atau menonaktifkan *background* suara
2. *Button* , *sound effect*.

### 3.8 Pengujian

Pengujian pada sistem yang baru dibangun dilakukan melalui tahap pengujian *alpha* (*black box*) dan pengujian *Beta* yang fokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun.

#### 3.8.1 Pengujian *Alpha* (*Black Box*)

Metode yang digunakan dalam pengujian *alpha* adalah metode *black box* yang terfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun.

1. Kasus dari hasil pengujian permainan

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* dengan *blackbox* pada aplikasi game  *jumper* yang dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3 Pengujian permainan dengan alpha

Aktivitas penguji	Realisasi yang diharapkan	Hasil pengujian
Klik Tombol <i>Play</i>	Untuk memulai permainan	<i>Scene</i> berjalan sesuai harapan
Klik tombol <i>scoreboard</i>	Untuk menampilkan <i>score</i> pemain dan <i>high score</i> yang didapat pemain	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan

<b>Klik tombol <i>credits</i></b>	Untuk menampilkan informasi pembuat	Tombol dapat berfungsi sesuai yang diharapkan
<b>Klik tombol <i>option</i></b>	Untuk menampilkan pengaturan suara	Tombol dapat berfungsi sesuai yang diharapkan
<b>Klik tombol <i>Home</i></b>	Untuk kembali ke tampilan awal	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan
<b>Klik menu tampilan <i>Graveyard</i></b>	Untuk permainan menjadi tampilan game <i>Graveyard</i>	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan
<b>Klik menu tampilan <i>Mountain</i></b>	Untuk permainan menjadi tampilan game <i>Mountain</i>	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan
<b>Klik tombol <i>stop</i></b>	Untuk memberhentikan permainan	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan
<b>Klik tombol <i>nada</i></b>	Untuk menghidupkan dan mematikan suara	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan
<b>Klik tombol <i>keluar</i></b>	Untuk keluar dari aplikasi	Tombol berjalan sesuai dengan yang diharapkan

## 2. Kesimpulan Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang dilakukan, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional dan sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

### 3.8.2 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, pengujian ini dilakukan oleh *user* yang akan menggunakan aplikasi yang dibangun. Pengujian dilakukan terhadap 10 orang yang akan berhubungan dengan aplikasi yang dibangun. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulannya terhadap penilaian aplikasi yang dibangun.



#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan dari jawaban yang diberikan responden bisa ditarik kesimpulan bahwa “*game jump: world adventure* ini sangatlah positif terbukti dari hasil presentase yang di ambil dari jawaban para responden yang menyatakan bahwa informasi dalam game ini dapat dimengerti, mudah digunakan dan para responden tertarik untuk kembali memainkan *game* ini” dan *user* pun menyarankan untuk menambah speed dari karakter karena menggunakan *tilt control* dan variasi dalam pergerakan *pad* lebih menantang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Basuki , L. R., & Sedi, D. F. (2013). *Rancang Bangun Game Jumper Berbasis Android*.

Hadiantri, N., & Insannudin, E. (t.thn.). *Perancangan Aplikasi Game Monkey Jump. Jurnal Assment3RPL*.

NAINGGOLAN, R. F. (2017). *Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi*

GAME ADVENTURE BERBASIS 2D MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6.