# BAB III

# ANALISA DAN PERANCANGAN



## **Analisa Perancangan**

*Game casual* yang terdapat pada *Google Play* *Store*, masih banyak dimainkan dalam bentuk mengusap layar *smartphone* dan menggeser objek. Oleh karena itu, hanya sebagian developer saja yang mengembangkan *game* casual menggunakan teknologi *virtual reality*. Adapun dibawah ini beberapa *game* casual yang menggunakan teknologi *virtual reality* dan beberapa *game* yang meggunakan teknologi *virtual reality* yang mirip dengan *game* bergenre casual*.*

Tabel 3. 1 Tabel Perbandingan *Game* VR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Aplikasi | Kelebihan | Kekurangan |
| 1 | *VR Boar Hunter* | -Mudah dimainkan  -Adanya *mode* vr | -Grafis kurang menarik  -Karakter hanya diam ditempat  -Tidak ada variasi karakter pada musuh |
| 2 | *VR Balinese Fruit Shooter* | -Mempunyai lokasi bermain yang berbeda  -Permainan yang hanya di mainkan oleh anak-anak | -Kurang memberikan pengalaman yang bagus  -Tidak mendukung sudut 360 derajat |
| 3 | *My Journey My Adventure VR* | -Mudah dimainkan  -Karakter musuh yang bervariasi | -Hanya memiliki 1 level, sehingga tidak tingkatan kesulitan setelahnya |
| 4 | *Six Horian VR* | -Grafisnya sangat baik  -Cerita *game* horor yang menarik | -Lintasan dalam map di *game* hanya di dalam ruangan saja  -Kurangnya variasi karakter pada musuh |
| 5 | *VR Spacerush* | -Implementasi pada UI pada *game* sangat baik  -Mudah dimainkan | -Tidak mendukung sudut 360 derajat  - Lintasan dalam map di *game* hanya lurus saja |
| 6 | *Deep Space Battle Cardboard VR* | -Banyaknya variasi karakter  -Grafisnya sangat baik | -Variasi karakter musuh yang kurang  - Lintasan dalam map di *game* hanya lurus saja |
| 7 | *VR Galaxy Wars* | -Grafis 3D yang baik | -Tidak ada pengaturan kesulitan membuat terlalu mudah dimainkan |
| 8 | *VR Urban Commando Shooting* | -Visual yang realistis dengan lingkungan | -Pergerakan karakter terbatas, diatur oleh computer |
| 9 | Shooter Bias VR | -Visual yang menarik | -Permainan yang hanya menembak namun tidak ada tujuan akhir  -UI yang kurang menarik |
| 10 | Survival Maze VR | -Sangat mudah di mainkan  -Map yang luas | -Tidak ada informasi tentang cara bermain  -Tidak ada mini map untuk melihat map, dikarenakan sangat luas |

### **Permasalahan**

Setelah melakukan analisis masalah, maka dapat diberi kesimpulan permasalahan yang dihadapi yaitu :

1. Rintangan di setiap *stage* *game* yang hanya lurus saja .
2. Player yang sistem geraknya tidak menggunakan *controller/ glove* sehingga menyebabkan penggguna susah untuk bergerak secara bebas ketika bermain *game*.
3. *Game* dengan cerita yang menarik dan memiliki banyak rintangan di setiap *stage* nya.

### **Usulan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, didapatkan usulan alternatif berupa perancangan dengan lingkungan bermain 3 dimensi yang dimana *game casual “Covid Hunter Virtual Reality”* menggunakan teknologi *virtual* *reality*. Untuk membuat pemain lebih aktif memanfaatkan controller yang diimplementasikan pada *smartphone* Android. Dan memberi cerita pada setiap *stage* yang bertujuan untuk membuat permainan lebih menarik. Dengan diimplementasikannya *virtual reality* kedalam *smartphone* Android, pengguna dapat bermain *game* *casual* dengan merasakan teknologi *virtual* *reality* yang terjangkau.

### **Kelebihan Pemecahan Masalah**

Pengguna dapat merasakan teknologi *virtual* *reality* dalam bentuk *game* *casual* dengan *VR* *Headset* yang didesain untuk *smartphone* dengan harga terjangkau, serta menggunakan *controller* sebagai penggeraknya dan dapat dimainkan dimana saja. Pengguna dapat merasakan sensasi yang nyata dalam bermain *game casual* dan tidak mudah bosan.

## Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini merupakan tahap dimana perancangan akan meliputi ide, konsep aplikasi, sehingga aplikasi ini menjadi lebih terstruktur.

### **Konsep Aplikasi**

Tabel 3. 2 Tabel Elemen Permainan yang dikembangkan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Elemen | Keterangan |
| 1. | Judul | Covid Hunter *Virtual Reality* |
| 2. | *Platform* | *Smartphone* Android dilengkapi dengan sensor *gyroscope* |
| 3. | Target Usia | Semua umur dimulai umur 8 tahun |
| 4. | *Genre* | *Casual* |
| 5. | Level | 4 stage |
| 6. | Kelebihan | -Menggunakan *Controller* Eksternal  -Mengimplementasikan *Virtual Reality*  *-*Mengimplementasikan *Artificial Intelligence* |

### **Game Design**

*Game Design* merupakan unsur sangat penting di sebuah *game*. *Game* tidak hanya meliputkan suatu visual dan coding, justru fondasi utamanya suatu aturan dan objektif yang dapat membuat *game* menjadi lebih seru dan menyenangkan.

Tabel 3. 3 Tabel *Game Design*

|  |  |
| --- | --- |
| Anggota Grup | 1. Mukhyiddin |
| Judul | Covid Hunter Virtual Reality |
| Logo *Game* | Gambar 3. 1 Logo Game Covid Hunter Virtual Reality |
| Kategori *Game* | Leisure *Game* |
| Tipe *Game* | Adventure, Action |
| Jenis *Game* | Casual , Fantasy , First Person Shooter |
| Tujuan *Game* | Mencari dan menghancurkan inti kehidupan dari kemunculan para *monster* covid, yang bertujuan untuk memberi kedamaian pada kehidupan manusia. |
| Level *Game* | 4 level |
| Tahapan *Game* | Pencapaian setiap level :   1. Level 1 dapat dimenangkan jika menyelesaikan rintangan yang ada dengan cara memburu dan melewati musuh pada stage pertama. 2. Level 2 dapat dimenangkan jika menyelesaikan rintangan yang ada dengan cara memburu dan melewati musuh pada stage kedua. 3. Level 3 dapat dimenangkan jika menyelesaikan rintangan yang ada dengan cara memburu dan melewati musuh pada stage ketiga. 4. Level 4 dapat dimenangkan jika menyelesaikan rintangan yang ada dengan cara memburu dan melewati musuh pada stage keempat. |
| Elemen *Game* |  |
| 1. Teknologi | 1. Platform : *Android* 2. *Engine* : *Unity* 2018 |
| 1. Level | Deskiripsi setiap level :   1. Di *Stage* pertama *player* harus melewati 10 musuh (virus berupa kelelawar) dan memasuki level berikutnya 2. Di *Stage* kedua *player* harus melewati 15 musuh (virus berupa kelelawar) dengan kekebalan berbeda dan memasuki level berikutnya 3. Di *Stage* ketiga *player* harus melewati 15 musuh (virus berupa kelelawar) dengan kekebalan berbeda dan memasuki level berikutnya 4. Di *Stage* keempat *player* harus melewati 20 musuh (virus berupa kelelawar) dengan kekebalan berbeda dan menyelesaikan permainan |
| 1. Suara | 1. Latar Musik 2. Efek Musik |
| 1. Grafik | 1. Karakter 2. Musuh 3. Hiasan-hiasan |
| 1. Alur *Cerita* *Game* | Menceritakan tentang kehidupan umat manusia yang sedang dilanda oleh virus berbahaya yang disebut dengan covid. Covid ini berupa monster yang akan bertujuan untuk menginfeksikan virus berbahaya kepada manusia dan dapat menyebabkan gejala yang mematikan. Suatu saat, turunlah seorang pahlawan yang diutus kerajaan untuk membasmi serangan covid yang dapat menyebabkan hancurnya umat manusia. Disitulah awal mula pahlawan berencana mencari inti kehidupan *monster* covid untuk melenyapkan bahaya seutuhnya yang di sebabkan oleh *monster* covid. Dikarenakan untuk mendapatkan inti kehidupan dari *monster* covid tersebut pahlawan harus melewati dan memburu *monster* covid di setiap *stage* yang berbeda beda. Dan hingga mencapai portal untuk menuju pada markas inti kehidupan dari *monster* covid. |
| 1. Cara Kerja *Game* | * 1. Di *stage* pertama *player* akan dihadapkan oleh musuh *monster* covid berjumlah 10 monster (*enemy*) dengan 10 *HP (Health Point)*, Kemudian *player* mulai memburu *monster* covid tersebut hingga menyelesaikan stage pertama. Setelah itu portal akan terbuka kemudian *player* memasuki portal dan melanjutkan petualangan pada *stage* selanjutnya.   2. Di *stage* kedua *player* akan berada di arena yang berbeda dari sebelumnya, dan dihadapkan oleh musuh *monster* covid berjumlah 15 monster (*enemy*) dengan 10 *HP (Health Point)*, Kemudian *player* mulai memburu monster covid tersebut hingga menyelesaikan stage kedua. Setelah itu portal akan terbuka kemudian *player* memasuki portal dan melanjutkan petualangan pada *stage* selanjutnya.   3. Di *stage* ketiga *player* akan berada di arena yang berbeda dari sebelumnya, dan dihadapkan oleh musuh monster covid berjumlah 15 monster (*enemy*) dengan 20 *HP (Health Point)*. Kemudian *player* mulai memburu monster covid tersebut hingga menyelesaikan stage ketiga. Setelah itu portal akan terbuka kemudian *player* memasuki portal dan melanjutkan petualangan pada *stage* selanjutnya.   4. Di *stage* keempat / akhir *player* akan berada di arena yang berbeda dari sebelumnya, dan dihadapkan oleh musuh monster covid berjumlah 20 monster (*enemy*) dengan 20 *HP (Health Point)*. Kemudian *player* mulai memburu monster covid tersebut hingga menyelesaikan stage keempat / akhir. Setelah itu portal akan terbuka kemudian *player* memasuki portal yang bertuju pada inti kehidupan *monster* covid, *player* diharuskan menghancurkan inti kehidupan tersebut sehingga dapat menyelamatkan permainan. |

### **Kebutuhan Teknologi**

Daftar kebutuhan teknologi perangkat keras (*hardware*) ataupun perangkat lunak (*software*) untuk membuat aplikasi terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3. 4 Tabel Kebutuhan Teknologi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kebutuhan | Kegunaan |
| 1. | *Blender 2.8* | Sebagai media membuat objek lingkungan |
| 2. | *Unity* 3D 2018 | Sebagai *game* engine dalam pembuatan *Virtual Reality* |
| 3. | Komputer/Laptop | Sebagai perangkat untuk merancang aplikasi |
| 4. | *Smartphone Android* | Sebagai media uji coba aplikasi |
| 5. | *Google Carboard* | Sebagai alat uji coba aplikasi |
| 6. | *Controller* | Sebagai alat uji coba aplikasi |

## Perancangan Visual

Tahap ini segala perancangan nantinya akan diimplementasikan pada aplikasi “Perancangan Pemanfaatan *Virtual* *Reality* pada *Game* *Casual* berbasis *Android*”. Tahap perancangan ini memungkinkan sebagai acuan untuk membuat aplikasi.

### **Desain dan Animasi**

Pada tahap ini, mulai pembuatan desain objek dan animasi yang diperlukan dalam *game* nantinya. Desain objek karakter, *background, enemy*. Setelah itu dilanjutkan pada tahap animasi dari objek yang akan digunakan, seperti karakter.

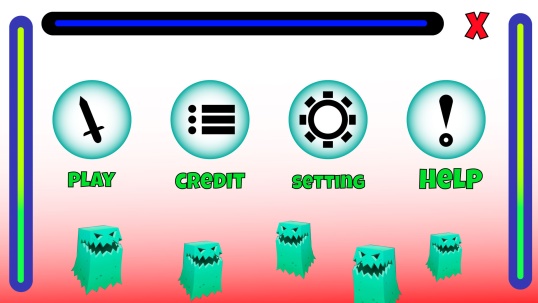
Tabel 3. 5 Tabel Desain *Game*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Rancangan *Game* Covid Hunter | Detail Rancangan |
| 1. Karakter | Gambar 3. 2 Desain Karakter Utama | Tokoh utama karakter yang di mainkan oleh player dimana seluruh tubuhnya dilapisin armor yang sangat kuat untuk menangkis serangan musuh yang akan di hadapi. |
| 1. Musuh | Gambar 3. 3 Desain Covid Monster / Enemy | Musuh yang akan selalu mengikuti player yang bertujuan untuk menempelkan virus mematikan dan menyerang player hingga tewas. |
| 1. Spells Power | Gambar 3. 4 Desain 3 Spells Power | Spells Power adalah kekuatan karakter yang di gunakan untuk melawan musuh yang terdapat pada arena yang di masuki *player* |
| 1. Arena | Gambar 3. 5 Desain Arena Pertama Yang Disebut Iceberg  Gambar 3. 6 Desain Arena Kedua Yang Disebut Snowy Town  Gambar 3. 7 Desain Arena Ketiga Yang Disebut Night Wasteland  Gambar 3. 8 Desain Arena Keempat / Terakhir Yang Disebut Lava Land | Arena pertarungan merupakan medan pertempuran untuk melawan semua serangan musuh yang ada pada arena tertsebut. |
| 1. Sudut Pandang Player | Gambar 3. 9 Desain sudut pandang player | Sebuah sudut pandang player yang dimana hanya menampilkan pandangan depan tanpa melihatkan badan karakter. |
| 1. Visual Assets *skybox* | Gambar 3. 10 Assets Skybox Main Menu    Gambar 3. 11 Assets Skybox Stage 1    Gambar 3. 12 Assets Skybox Stage 2    Gambar 3. 13 Assets Skybox Stage 3    Gambar 3. 14 Assets Skybox Stage 4 | *Skybox* merupakan material kubus 6 sisi yang digambar di belakang semua grafik dalam game. *Skybox* sendiri lebih dikenala sebagai latar belakang atau *background* dari sebuah *scene* game. |
| 1. Visual Assets Object | Gambar 3. 15 Assets Object Stage 1    Gambar 3. 16 Assets Object Stage 2    Gambar 3. 17 Assets Object Stage 3    Gambar 3. 18 Assets Object Stage 4 |  |

### **Desain Main Menu**

1. Menu Utama

Menu utama terdiri dari *background* aplikasi, judul dan logo dari aplikasi. Serta terdapat 5 tombol menu yang bisa di gunakan. Tampilan *main menu* ditunjukan pada gambar 3.19



Gambar 3. 19 Desain Menu Utama

1. Menu *Credit*

Menu *credit* digunakan untuk memperjela tentang *game*. Tampilan menu creditditunjukan pada gambar 3.20



Gambar 3. 20 Desain Menu Credit

1. Menu *Setting*

Menu *setting* digunakan untuk mengatur suara dalam *game.* Tampilan menu *setting* ditunjukan pada gambar 3.21



Gambar 3. 21 Desain Menu Setting

1. Menu *Help*

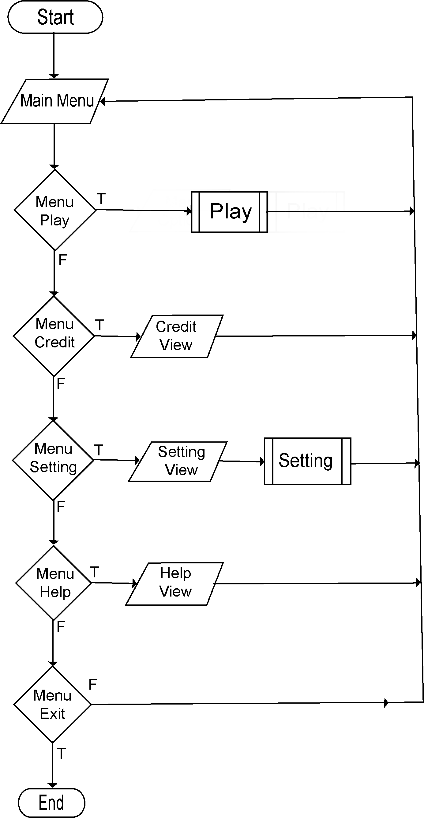
Menu *help* digunakan untuk membantu pengguna menjelaskan bagaimana cara bermain *game* yang ada. Tampilan menu *help* ditunjukan pada gambar 3.22



Gambar 3. 22 Desain Menu *Help*

## *Flowchart*

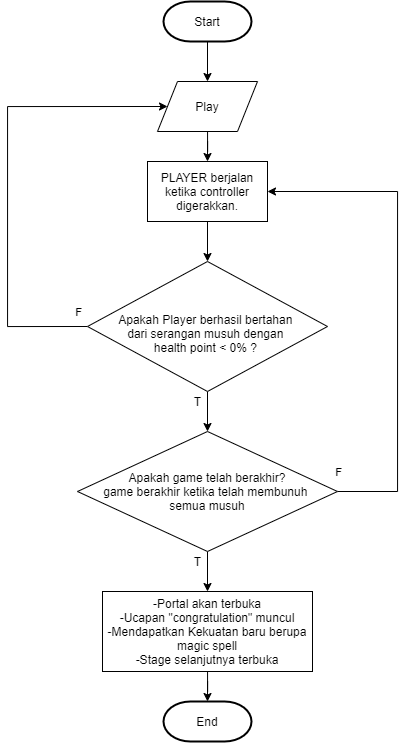
### ***Flowchart* Main Menu**



Gambar 3. 23 *Flowchart* Main Menu

Berdasarkan tampiilan diatas terdapat empat pilihan saat di menu utama, yaitu *Play, Credit, Setting*, dan *Help*. Saat *player* memilih *play*, maka *player* akan masuk kedalam pemilihan map *game* dan bermain. Jika pengguna memilih *credit*, maka pengguna akan masuk kedalam info berisi tentang *game* ini. Jika pengguna memilih *setting*, maka pengguna akan masuk ke dalam pengaturan suara *game* ini. Jika pengguna memilih *help*, maka pengguna akan masuk ke dalam tata cara bermain *game* ini.

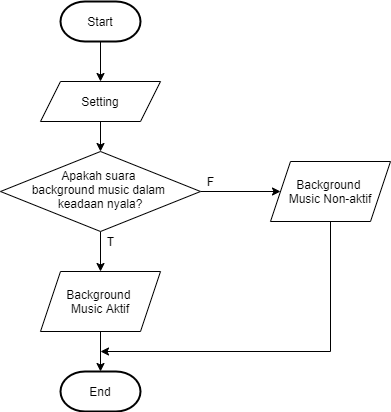
### ***Flowchart* Play**



Gambar 3. 24 *Flowchart Play*

Berdasarkan tampilan diatas pengguna akan bermain menyelesaikan setiap rintangan yang ada di map, untuk membuka map selanjutnya harus menyelesaikan map sampai *finish*. Di akhir permainan akan tampil *score*, waktu bermain, dan *stage* selanjutnya terbuka.

### ***Flowchart* Setting**



Gambar 3. 25 *Flowchart Setting*

Berdasarkan tampilan diatas pada menu *setting* , pengguna dapat mengatur suara pada music background didalam *game*, Dengan cara mengaktifkan music background atau menon-aktifkan music background