

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*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 computer dan *console* tetapi sekarang sudah memasuki era *mobile game*.

Perkembangan *game* di dunia *mobile* sudah sangat jauh berkembang dari beberapa tahun yang lalu. Salah satu *mobile game* yang sedang marak dikembangkan adalah *game* untuk *Android Smartphone*. *Android* telah menjadi sistem operasi *mobile* yang banyak diminati pengguna, hal ini dibuktikan dari riset yang dilakukan oleh *Gartner* tentang pangsa pasar berbagai *smartphone*, pangsa pasar *Android* naik lebih dari dua kali lipat dari tahun 2010 sampai tahun 2011.

**Tabel 1. 1 Pangsa pasar *smartphone* di berbagai sistem operasi**

Operating System	3Q11 Units	3Q11 Market Share (%)	3Q10 Units	3Q10 Market Share (%)
Android	60,490.4	52.5	20,544.0	25.3
Symbian	15,500.1	16.9	29,480.1	36.3
iOS	17,295.3	15.0	13,484.4	16.6
Research In Motion	12,701.1	11.0	12,508.5	15.4
Bada	2,478.5	2.2	920.6	1.1
Microsoft	1,701.9	1.5	2,303.9	2.7
Others	1,018.1	0.9	1,991.5	2.5
Total	115,185.4	100	81,132.6	100

Selain itu sistem operasi yang fleksibel dan mendapatkan dukungan sepenuhnya dari *google*, pemasaran dan pengembangannya juga terhitung tidak terlalu rumit karena bersifat open source dan sebagian besar tools yang dimilikinya gratis. Perkembangan *game* pada sistem operasi Android memang terlihat menjanjikan, apalagi tampilan grafis yang ditawarkan pun terbilang lumayan, tentu saja situasi ini menarik sebagian besar para *developer* untuk masuk di dalamnya.

Saat ini banyak sekali jenis aplikasi *game* yang ada pada ponsel berbasis android, salah satu *game* yang cukup di gemari di *Android Smartphone* adalah *game* ber tipe *puzzle* atau teka-teki, karena selain tidak membutuhkan *device* dengan spesifikasi tinggi *game* bertipe *puzzle* pun tidak membutuhkan skil bermain tinggi untuk memainkannya seperti halnya *game* yang ber tipe *fighting*, *shooting*, dan *racing*. Agar tetap exist di kalangan pemain, *game* bertipe *puzzle* pun di kembangkan dengan berbagai fitur baru yang dulu nya permainan ini hanya sekedar menyusun balok sekarang banyak pihak *developer* yang menambahkan *physics engine* ke dalamnya.

Sebagian besar *developer* mengembangkan *game* untuk perangkat *Android Smartphone* menggunakan *software Eclipse* dengan bahasa pemrograman *Java*, namun ternyata pengembangan *game* untuk *Android Smartphone* dapat juga dilakukan dengan menggunakan *software Game Maker* dengan adanya modul *Android extention* kini *Game Maker* mampu mengkonfersi *game maker language* dan membuidnya kedalam *android package (.apk)*. Selain itu dalam *Game Maker* juga terintegrasi dengan *Box2d* sehingga *developer* dapat mudah

mengimplementasikan *physics engine* seperti pemantulan, gaya gravitasi, masa, percepatan, dan lain lain.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah *physics game* "Save The Farm" berbasis *Android Smartphone* menggunakan *software Game Maker*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan pokok pada penelitian, yaitu bagaimana merancang dan membuat sebuah aplikasi *game* pada *Operating System Android* yang menerapkan *physics engine*.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam pembuatan game ini adalah :

1. *Game* ini dimainkan untuk *single player*.
2. *Game* ini bersifat *universal* dapat dimainkan segala usia.
3. *Game* ini terdiri dari 15 level yang tiap levelnya memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda.
4. *Game* ini menggunakan interaksi *touchscreen* pada layar ponsel *Android*.
5. *Game* ini ditargetkan untuk *device* yang *support GPU*.
6. *Game* ini ditargetkan untuk *Android* dengan *operating system* 4.0 atau di atasnya
7. Tampilan gambar pada *game* ini berupa dua dimensi (2D).
8. *Game* ini di buat menggunakan *Game Maker:Studio*

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah membuat aplikasi *game* "Save The Farm" yang berjalan pada ponsel berbasis *Android Smartphone*, dan dimainkan secara *single player* yang menerapkan logika *physics*. Diharapkan *game* ini bisa menjadi hiburan alternatif bagi pengguna ponsel berbasis *Android*

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Setiap hasil penelitian pada prinsipnya harus memiliki nilai manfaat, adapun manfaat yang dirasakan baik bagi penulis dan pihak – pihak yang menggunakan hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat mempelajari lebih dalam tentang *puzzle games*.
  - b. Dapat menambah wawasan pemrograman *Game Maker* dan Logika *physics*
  - c. Menambah wawasan mendesain *game* yang kompleks.
2. Bagi *Gamers*
  - a. Dapat menambah ketangkasan, ketelitian dan dapat mengembangkan kemampuan menerapkan strategi.
  - b. Mengurangi stress dan menghilangkan kejenuhan.

#### 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan beberapa metode dalam mengumpulkan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan – permasalahan. Adapun metode – metode yang di lakukan adalah sebagai berikut :

### a. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data atau informasi yang dibutuhkan saat penelitian adalah melalui studi literatur. Studi literature adalah mempelajari materi yang berkaitan dengan tugas akhir melalui media seperti buku, artikel, tulisan pada situs internet, dan lain-lain.

### b. Analisis

Tahapan analisis digunakan untuk mengetahui dan menterjemahkan permasalahan dan kebutuhan perangkat keras serta kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi *game* ini. Analisis ini meliputi analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan *input*, analisis kebutuhan *output*, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

### c. Pengembangan Game

#### 1. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep (*concept*) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (*identifikasi audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

#### 2. Perancangan (*Design*)

Perancangan (*design*) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

### 3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberapa kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

### 4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan (*assembly*) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

### 5. Pengujian (*Testing*)

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian.

### 6. Distribusi (*Distribution*)

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Agar dapat tercapai penulisan yang sistematis mengenai permasalahan sebagai hasil penelitian, maka akan lebih baik dan lebih jelas serta terarah apabila terlebih dahulu diberi gambaran sistematika secara ringkas mengenai susunan skripsi ini, maupun tentang apa yang dikandung dalam skripsi ini, sehingga akan mempermudah dalam pemahaman dan pembatasannya. Sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini, mengemukakan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori, konsep dasar yang mendukung pembuatan game "Save The Fram" dasar teori, konsep dasar *game*, pengertian *game*, sejarah perkembangan *game*, jenis-jenis *game*, perangkat lunak yang digunakan, metodologi pengembangan multimedia, *flowchart* dan *interface*.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan analisis dan perancangan aplikasi *game* "Save The Fram" yaitu tujuan analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem, perancangan *game*, konsep *game*, perancangan diagram alir (*flowchart*), serta perancangan *interface*

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 ini mengutarakan implementasi sistem yang mencakup cara pembuatan, tampilan, kinerja dan uji coba hasil sistem serta pembahasannya.

## BAB V PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang berisi tentang kesimpulan dari apa yang telah dibuat yang kemudian diakhiri dengan saran untuk memperbaiki aplikasi yang telah dihasilkan untuk masa yang akan datang