

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi, manusia dapat dengan mudah mendapatkan informasi dan melakukan kegiatan sehari-hari dengan bantuan teknologi yang ada. Salah satunya yaitu teknologi *smartphone* yang telah berkembang pesat dengan berbagai macam sistem operasi yang telah tersedia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan *Strategy Analytics*, Pengguna *smartphone* dunia tumbuh 37% dari tahun 2013 menjadi 2,1 miliar orang di tahun 2014. Dan diprediksi pengguna *smartphone* global akan tumbuh 22% pada tahun ini. Artinya, 35% dari 7,2 miliar populasi dunia di tahun 2015 akan menjadi pengguna *smartphone*.

Pada 2013, lebih dari 967 juta unit *smartphone* yang terjual kepada konsumen di seluruh dunia. *Smartphone* yang dijual kepada pengguna pada kuartal terakhir tahun 2013, hampir 78 persen menggunakan sistem operasi *Android*. Berdasarkan pengiriman unit perangkat pintar, pangsa pasar *Android* meningkat lebih lanjut pada tahun 2014 dengan memegang lebih dari 80 persen dari pasar sistem operasi *smartphone* global pada kuartal pertama 2014.

Android merupakan sistem operasi yang berbasis linux untuk telepon seluler seperti *smartphone* dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya. Salah satunya *game* ber-*platform Android* yang sangat berkembang pesat saat ini.

Game merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan masyarakat untuk menghilangkan kejenuhan atau hanya untuk sekedar mengisi waktu luang. Mulai dari anak kecil hingga orang dewasa banyak yang sangat menyukai *game*. Tipe permainan dalam *game* pun semakin beraneka ragam dan memiliki keunikan tersendiri sehingga menarik rasa penasaran para pemain untuk menyelesaikan *game* tersebut.

Operasi matematika merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan, karena hal tersebut digunakan dalam kegiatan sehari-hari seperti saat transaksi jual beli. Selain itu, operasi matematika juga telah diajarkan dari tingkat pendidikan TK hingga SMA, ini menunjukkan betapa pentingnya operasi matematika bagi manusia.

Game "Arrange the Number" memiliki cara bermain yang sederhana, *player* diharuskan untuk memasukkan bola angka ke dalam lubang yang benar agar *puzzle* yang berupa operasi matematika dapat menghasilkan jawaban yang tepat. Selesaikan semua *level* untuk membuka *stage* selanjutnya serta kumpulkan bintang sebanyak-banyaknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pokok permasalahannya adalah Bagaimana membuat *game mobile* 2D untuk perangkat *Android* dengan menggunakan *game engine* "Construct 2" untuk operasi matematika?

1.3 Batasan Masalah

Dengan melihat permasalahan yang terjadi maka dapat dibuat suatu *game* sesuai batasan masalah sebagai berikut.

1. *Game* "Arrange The Number" ini memiliki *genre puzzle game*.
2. *Game* ini terdiri dari 1 mode permainan.
3. *Point/Score* didapat dengan menyelesaikan *puzzle* yang ada dan dengan mendapatkan bintang yang ada di dalam permainan.
4. *Game* ini dirancang untuk *single player*.
5. *Game* ini memiliki menu: play, how to play, setting, tombol music (on/off), reset permainan, dan about.
6. *Software* yang digunakan yaitu:
 - Construct 2
 - Corel Draw
 - FL Studio 12
 - Intel XDK

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membuat *game* yang bisa digunakan sebagai sarana hiburan dan edukasi kepada pengguna.
2. Mengedarkan dan memasarkan produk *game* yang telah dibuat melalui *playstore*, sehingga *game* yang dibuat dapat dinikmati oleh banyak orang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Penulis

1. Dapat menuangkan ide menjadi sebuah *game* dengan pembuatan yang tidak rumit.
2. Memberikan kepuasan pribadi dengan membuat sarana hiburan dan edukasi bagi orang lain.
3. Menjadi langkah awal sebagai pengembang *game* pemula.

1.5.2 Bagi Pengguna

1. Dapat dijadikan sebagai sarana hiburan tanpa mengenal waktu dan tempat karena bersifat mobile.
2. Menjadi sarana referensi yang baik bagi para pengembang *game* awam untuk mulai menciptakan *game* sendiri dengan cara sederhana dan bagaimana mengedarkannya.

1.5.3 Bagi Mahasiswa

1. Dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa lain yang sedang mengambil skripsi dengan topik pembuatan *game mobile* dengan berbasiskan *Android*.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas maka penulis melakukan beberapa langkah analisis dan metode dalam pengumpulan informasi. Langkah-langkah untuk melakukan analisa dan membangun *game mobile* ini adalah:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Studi Pustaka

Merupakan upaya pengumpulan data dan teori melalui buku-buku, surat kabar serta sumber informasi non manusia sebagai penunjang penelitian (seperti dokumen, agenda, hasil penelitian, catatan, klipping, jurnal) yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan *game mobile* ini.

1.6.1.2 Metode Observasi

Pengamatan secara langsung ke pengguna *game mobile* dengan sasaran usia 13 tahun keatas.

1.6.1.3 Metode Wawancara

Peneliti melakukan tanya jawab atau wawancara pada narasumber maupun pengembang *game mobile independen* melalui group online.

1.6.2 Metode Analisis

Menganalisis permasalahan yang terjadi dengan lebih mendalam dari data yang sudah diperoleh dan kemudian menentukan pemecahan atau solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahap ini dilakukan sebagai gambaran atau rancangan dalam pengerjaan *game* selanjutnya. Terdiri dari:

1. *Brainstorming*

Dalam tahap ini, pencarian dari mulai ide *game*, ide cerita, *genre*, bagaimana dibuatnya, pasarnya siapa saja, dan bagaimana memasarkan/mengedarkannya.

2. *Storyline*

Pembuatan jalan cerita dalam *game* itu penting, karena agar pemain mengerti apa yang dia mainkan dengan tujuan akhir seperti apa.

3. *Storyboard*

Fungsi *storyboard* disini adalah untuk membantu *si programmer* dalam membuat *game* berdasarkan susunannya. Dari mulai *game* dijalankan hingga bagaimana *gameplay*-nya berjalan agar sesuai dengan *storyline*.

1.6.4 Metode Pengembangan

Tahap ini adalah bagaimana proses pembuatan *game* ini berdasarkan hasil dari *Brainstorming*, *Storyline*, dan *Storyboard* dibuat. Adapun langkah-langkahnya dimulai dari:

1. Pembuatan *asset*, *sprites*, *sound*, dan *background*.
2. *Compositioning* dan *positioning* semua *asset*, *sprites*, *sound*, dan *background* pada layout *game*.
3. Pembuatan event untuk masing-masing *asset*.
4. *Testing* dan *debugging*
5. *Exporting* ke file mentah (HTML 5)
6. *Building* file HTML 5 kedalam file *.apk* agar *executable* di perangkat *Android*
7. Proses *quality control* untuk memastikan *game* dapat berjalan lancar
8. Mengunggah ke *playstore* agar dapat diunduh oleh banyak orang.

1.6.5 Uji Coba Program

Tahap pengujian program ini dilakukan untuk mengetahui bahwa *game* yang dibuat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Untuk *game* ini sendiri, sebagai mode uji cobanya sendiri nantinya akan dipasarkan melalui *playstore* milik google, untuk mengetahui tingkat minat dari pengguna yang dapat diketahui dari jumlah *download*.

1.7 Sistematika Penulisan

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini, maka penulis merumuskan sistematika penyusunan, agar mempermudah pemahaman terhadap isi karya ilmiah ini. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut:

1. BAB I : PENDAHULUAN

Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan mengenai dasar teori dari pembuatan *game mobile Android, software* yang digunakan dalam pengembangan *game* ini dan deskripsi singkat terkait *game Android* "Arrange the Number".

3. BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Merupakan bagian yang menjelaskan teknis analisis dan perancangan *game* itu sendiri.

4. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan lebih rinci tentang *game Android* yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan tentang pembahasan bagaimana melakukan *publishing* dari *game* yang telah dibuat agar dapat dimainkan oleh banyak orang.

5. BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian perancangan dan pembuatan *game* tersebut untuk tujuan pengembangan kedepan.