

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Berawal dari sebuah ide akan komputer tablet yang dikemukakan dan dikembangkan oleh Advanced Research Projects Agency, yang akhirnya menelurkan RAND Tablet atau yang juga disebut Grafacon (*Graphic Converter*) pada tahun 1960-an (sumber: detik.com, diakses pada tanggal 10/2/14 pada pukul 21.15), kini komputer tablet sudah menjadi awam bagi masyarakat dunia. Terlebih lagi dengan berbagai macam aplikasi yang dapat ditunjang melihat teknologi sekarang yang berkembang sangat pesat. Terdapat aplikasi-aplikasi penunjang yang terbagi atas beberapa kategori seperti produktivitas, pendidikan, permainan dan lain-lain(Verkasalo, 2010). Dari beberapa kategori tersebut permainan yang menjadi favorit atau prioritas utama para pengguna komputer tablet. Hal ini dikarenakan permainan mempunyai desain visual yang menarik(Jeff et.al,2007). Hal ini menjadi inspirasi untuk membangun aplikasi mobile permainan sekaligus pendidikan berbasis musik.

Seiring berkembangnya teknologi, musik yang identik dengan berbagai macam alat yang terbuat dari kayu maupun logam, kini juga telah merambah ke dunia teknologi. Sejak ditemukannya MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) oleh Hipps, seorang direktur sebuah perusahaan telegraf dari Swiss yang melahirkan *Electromechanical Piano* (Nabhan Irfani, 2009), teknologi MIDI juga telah merambah ke dunia komputer

tablet. Hanya saja tidak semua orang mengetahui, bahwa dengan MIDI kita juga dapat belajar mengenai musik tanpa harus membeli alat musik akustik yang harganya dapat mencapai ratusan juta hingga miliaran Rupiah.

Aplikasi yang dibangun mampu menjawab masalah para orang tua yang ingin menanamkan musik pada diri anaknya tanpa harus mengeluarkan dana yang besar untuk membeli sebuah instrumen musik dengan cara bermain sambil belajar. Hal ini dikarenakan permainan bersifat menyenangkan, memotivasi (Leutenegger & Edgington, 2007) dan mendidik (Denis et.al, 2009). Oleh karena itu permainan yang dikembangkan berjenis edukasi. Terinspirasi akan permainan yang diciptakan oleh [incredibox.com](http://incredibox.com) yang pertama kali diluncurkan pada tahun 2009, konsep permainan ini adalah untuk mengajak anak-anak menjadi konduktor dari sekelompok karakter yang memainkan berbagai macam alat musik dari berbagai macam jenis aliran musik. Anak-anak diajak untuk mengenal berbagai macam jenis alat musik dan suaranya, serta mengkombinasikannya sehingga tercipta sebuah komposisi musik yang dapat dinikmati. Selain itu terdapat fitur bonus yang mana jika menemukan kombinasi komposisi musik yang tepat, akan muncul video musik sebagai pelengkap komposisi lagu yang mereka ciptakan. Hal ini juga didukung dengan platformnya yang bersifat mobile sehingga bisa dimainkan dimana saja dan kapan saja.

Mungkin tidak ada pesan penting dalam permainan ini. Karena permainan ini hanyalah tentang penciptaan dan kesenangan. Tetapi manfaatnya sangatlah besar dan dapat dirasakan, yaitu dapat menstimulus sistem kerja otak dan juga kreatifitas anak, serta membangun

karakter pribadi dari anak itu sendiri. Hal ini dikarenakan adanya berbagai macam aliran musik seperti Rock, Techno, Latin, Funk. Hal ini dipercaya oleh Dewi Setyaningsih, yang dikutip melalui pernyataan Don Campbell, dimana musik dapat memberikan rangsangan, yang nantinya menghasilkan efek mental dan fisik, yaitu antara lain dapat menutupi bunyi dan perasaan yang tidak menyenangkan, dapat memperlambat dan menyeimbangkan gelombang otak, mempengaruhi nafas, denyut jantung, nadi dan tekanan darah, serta ketegangan otot dan memperbaiki gerak dan koordinasi tubuh, termasuk mempengaruhi suhu badan dan hormon-hormon yang berkaitan dengan stress, serta dapat mengubah persepsi kita tentang ruang, waktu, dan juga dapat meningkatkan daya tahan tubuh (Dewi Setyaningsih et.al, 2009). Dengan begitu pengguna aplikasi permainan ini juga ikut berpartisipasi dalam perubahan gaya hidup dan pola pikir anak ke arah yang lebih positif.

iOS menjadi dasar pengembangan aplikasi penulis. Seperti yang telah dikemukakan oleh Rindu P Hestya pada tempo.co.id, hal ini dikarenakan platform ini lebih aman, *user friendly*, mempunyai tampilan menarik dan juga memiliki update tidak terbatas. (Rindu P Hestya, 2013).

Secara garis besar aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi mobile permainan edukasi mengkomposisi musik menggunakan platform iPad. Game ini berjudul Solfe~G~iOS (baca: solfejios) yang mana berasal dari kata *solfeggio*. *Solfeggio* sendiri merupakan istilah metode pembelajaran musik yang berarti melatih pendengaran (Banoë, 2006). Oleh karena itu aplikasi

permainan ini diharapkan dapat menstimulus sistem kerja otak dan kreatifitas anak, serta membangun karakter pribadi anak ke arah yang lebih positif.

### **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh hal yang menjadi masalah, yaitu :

Bagaimana membangun aplikasi permainan edukasi mobile berbasis musik yang dapat menstimulus sistem kerja otak dan kreatifitas anak?

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Pengembangan aplikasi ini memiliki batasan agar memiliki sasaran yang jelas. Berikut batasan masalah dari penelitian ini:

1. Aplikasi yang dikembangkan berbasis *mobile platform* yaitu iOS versi 7.1.2.
2. Aplikasi dijalankan pada *device* iPad 2.
3. Jenis aplikasi yang dikerjakan berupa aplikasi permainan yang memberi edukasi pada pengguna.
4. Pada aplikasi digunakan tempo yang mengacu pada tempo *default* yang terdapat pada aplikasi rekaman.
5. Tempo pada aplikasi tidak bersifat dinamis.
6. Pengguna yang menjadi sasaran utama aplikasi ini terbagi menjadi lima golongan yaitu, golongan A berusia 4-6 tahun, golongan B berusia 7-14 tahun, golongan C berusia 15-21, golongan D berusia 22-30 tahun, golongan E berusia lebih dari 30 tahun.

7. Berdasarkan latar belakang pengguna dibagi menjadi 2 golongan yaitu, golongan musisi yang terdiri dari pengguna yang memiliki latar belakang musik yang cukup baik hingga profesional dan golongan awam yang terdiri dari pengguna yang tidak memiliki latar belakang musik sama sekali.

#### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Membangun aplikasi permainan edukasi mobile berbasis musik yang dapat menstimulus sistem kerja otak dan kreatifitas anak.

#### **1.5 METODE PENELITIAN**

Metodologi yang akan digunakan untuk pengerjaan tugas akhir adalah sebagai berikut :

##### **a. Studi pustaka**

Studi pustaka adalah melakukan pembelajaran dari rujukan konseptual dan teoritis bagi keseluruhan proses studi, diawali dari perencanaan, pengumpulan data, dan analisis data. Adapun tujuan dari studi kepustakaan, agar hasil studi dapat dipertanggungjawabkan.

##### **b. Observasi**

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang dibutuhkan, terutama mengenai gambaran umum dari aplikasi serupa yang pernah dibangun yaitu fungsionalitas dan desain visual akan

didokumentasikan dan digunakan sebagai bahan untuk melakukan tahapan selanjutnya.

**c. Identifikasi dan analisis kebutuhan perangkat keras**

Identifikasi dan analisis kebutuhan aplikasi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan. Hal ini perlu dilakukan agar perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan.

**d. Mendesain perangkat Lunak**

Mendesain perangkat lunak dilakukan setelah semua kebutuhan perangkat lunak ditemukan berdasarkan data-data pada tahapan sebelumnya. Desain perangkat lunak ini bertujuan mempermudah proses pengkodean.

**e. Pengkodean perangkat lunak**

Pengkodean merupakan langkah selanjutnya dari desain perangkat lunak yang sudah dibuat maka dimulailah pengkodean perangkat lunak yang akan dikembangkan. Desain yang dihasilkan dari tahapan sebelumnya harus menjadi acuan saat melakukan tahap pengkodean ini agar aplikasi yang dihasilkan nanti sesuai dengan yang diharapkan.

**f. Pengujian perangkat lunak.**

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan bebas dari kesalahan, dilakukan testing (uji coba) pada perangkat lunak tersebut. Uji coba yang dilakukan mencakup uji coba terhadap kemampuan perangkat lunak untuk melakukan fungsionalitasnya dengan baik.

**g. Penyusunan Laporan**

Penyusunan laporan merupakan langkah selanjutnya dari hasil penelitian yang dilakukan akan

didokumentasikan menjadi laporan tugas akhir untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat Sarjana Teknik Informatika

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau penulis di dalam Tugas Akhir ini.

### **3. BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

#### **4. BAB IV ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

#### **5. BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil implementasi dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

#### **6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.