BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tablatur gitar adalah sebuah sistem notasi *grafis* yang mewakili senar dan *fret* sgitar dari batang/leher sebuah gitar[1]. Tablatur gitar pada awalnya hanya digunakan oleh gitaris sebagai panduan saat pentas berlangsung namun lama-kelamaan tablatur gitar mulai digunakan oleh banyak orang untuk melatih kemampuan bermain gitar atau hanya sekedar meniru sebuah *melody*. Saat ini tablatur gitar mudah untuk didapatkan dengan cara mengunduh melalui internet.

Tablatur gitar merupakan bagian dari kurikulum pembelajaran gitar di sekolah musik khususnya Moluska Studio. Ambang Pariambang (*Profesional Guitarist*) mengungkapkan bahwa hal yang terutama saat mempelajari tablatur adalah mempelajari penjarian sesuai angka yang tertera pada tablatur, akan tetapi tablatur tidak memberikan informasi jari mana yang harus digunakan untuk menekan senar gitar.

Banyak gitaris hebat yang terlahir berkat mempelajari tablatur salah satunya adalah Ivan Fabian Devota (*Profesional Guitarist*). Berdasarkan hasil wawancara dengan Ivan, saat mempelajari tablatur seharusnya gitaris dapat mendengar dan mengetahui bunyi nada yang sesuai dengan tablatur tersebut. Konsep ini sama seperti konsep belajar Audio Visual diamana mata kita melihat tablatur dan telinga kita mendengarkan audio maka otak akan lebih cepat mencerna akan tetapi tablatur gitar tidak dapat menghasilkan suara.

Seiring dengan perkembangan jaman yang mengarah ke kemajuan teknologi informasi, banyak kegiatan manusia yang dibantu oleh berbagai teknologi salah satunya adalah perangkat lunak (*software*) atau yang lebih dikenal dengan aplikasi. Moluska Studio menganjurkan siswa-siswinya menggunakan aplikasi untuk membantu dalam hal belajar gitar agar mereka dapat mempelajari kembali hal-hal yang telah dipelajari. *Guitar Tunner*, *Mobile Metronome* dan

Gchord merupakan beberapa aplikasi pembelajaran gitar, akan tetapi dari sekian banyak aplikasi tersebut, belum ada aplikasi yang dapat membantu untuk mempelajari tablatur gitar. Sebanyak 73,3 % siswa Moluska Studio sangat setuju jika ada aplikasi yang dapat menerjemahkan tablatur gitar. Ambang Pariambang menambahkan aplikasi penerjemah tablatur gitar seharusnya dapat membantu gitaris yang tidak mengikuti sekloah musik untuk mengenal lebih dalam tentang tablatur gitar.

Saat ini banyak teknologi yang dapat membantu penerjemahan sebuah objek tertentu salah satunya adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkunan nyata serta terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata [2] Metode *Markerless Augmented Reality* memungkinkan pembancaan banyak objek tanpa marker khusus dengan cara mengenali pola objek yang dibacanya. Hal tersebut dapat diterapkan untuk membaca dan menerjemahkan tablatur gitar yang memiliki pola tertentu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuatlah sebuah penelitian untuk membangun aplikasi yang dapat menerjemahkan tablatur gitar dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dengan judul "Pembangunan Aplikasi Penerjemah Tablatur Gitar Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* dengan Metode *Markerless Augmented Reality* pada *Platform* Android".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Tablatur gitar tidak memberikan informasi penggunaan jari yang tepat.
2. Tablatur gitar tidak dapat membunyikan nada.
3. Aplikasi gitar yang ada saat ini tidak dapat menerjemahkan tablatur gitar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pada *platform* android yang bisa menerjemahkan tablatur gitar sehingga tercapai tujuan sebagai berikut :

1. Memberikan informasi pengunaan jari yang tepat untuk menyentuh *fret* gitar.
2. Menghasilkan suara senar untuk mengetahui nada yang dihasilkan.
3. Menjadi aplikasi pelengkap yang memliki fitur penerjemahan tablatur gitar yang tidak dimiliki aplikasi lain.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang dikaji cukup luas, maka penelitian ini dibatasi berbagai hal agar tidak menyimpang dari tujuannya. Batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini menampilkan informasi penjarian dan nada yang dihasilkan dari tablatur gitar.
2. Aplikasi ini bernama TabReader Beta versi 1.0 dimana apilkasi yang dibagun mengikuti kurikulum pembelajaran gitar Moluska Music Studio tentang tablatur dasar.
3. Pada versi 1.0 public user dibatasi hanya untuk orang Indonesia sehingga aplikasi TabReader menggunakan bahasa Indonesia.
4. Aplikasi tidak memberikan informasi tentang teknik *picking*.
5. Sampel data tablatur yang digunakan sekurang kurangnya 3 buah.
6. Output yang dihasilkan adalah objek 2 Dimensi (*fret* dan jari) dan suara gitar.
7. Pendekatan analisis dan perancangan dari pembangunan perangkat lunak aplikasi TabReader menggunakan *OOAD* (*Object-Oriented Analysis and Design*) dengan *UML* (*Unified Modelling Language*) .

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode-metode kuantitatif merupakan metode metode yang

didasarkan pada informasi numerik atau kuantitas-kuantitas dan biasanya diasosiasikan dengan analisis-analisis statistik[3]. Oleh karena itu penelitian ini memerlukan data-data yang berkaitan dengan penelitian untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Studi literatur, yaitu metode pengumpulan data dengan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan Tablatur Gitar, *Aumented Reality* dan metode *Markerless Augmented Reality* serta pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi android seprti Android Studio.

b. Kuisioner

   Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan pilihan ganda seputar musik dan tablatur gitar kepada 15 responden siswa pelatihan gitar Moluska Studio dan 15 resonden gitaris yang bukan merupakan siswa sekolah musik dan tidak prnah mengikuti sekolah musik.

c. Wawancara

   Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan mewawancarai *profesional guitaris* yang sudah memiliki prestasi musik nasional yaitu :

   1. Ambang Pariambang

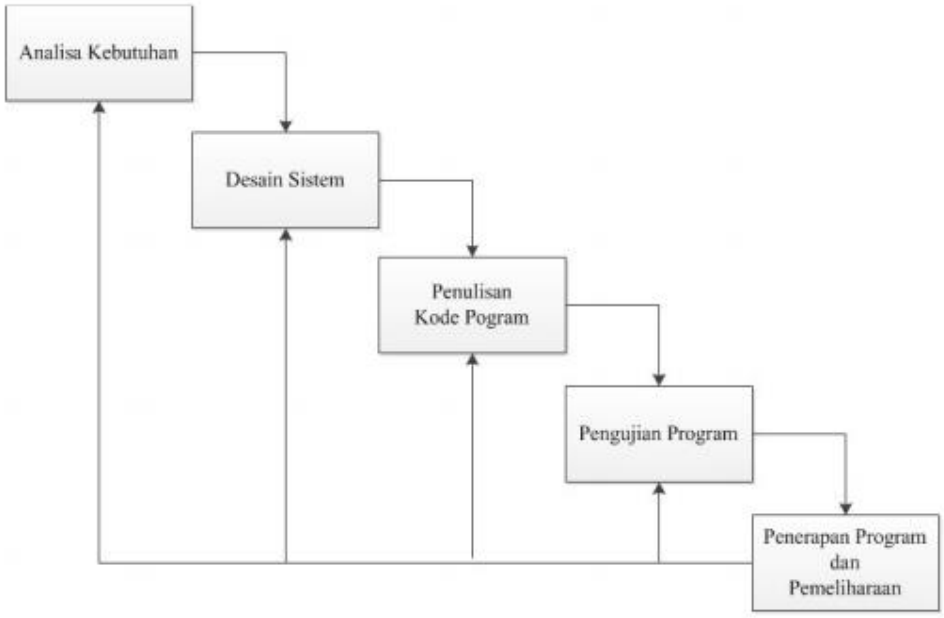
      Beliau adalah gitaris band Moluska tercatat telah mengikuti ajang pencarian bakat *Rising Star*. Beliau juga merupakan guru *private* gitar di Moluska Studio Jakarta Barat.

   2. Ivan Fabian Devota

      Mahasiswa lulusan Universitas Pasundan jurusan seni musik dengan predikat *Cum Laude*. Tahun 2015 Ivan Fabian devota meluncurkan album solo gitar nya yang berjudul *May Way*.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak dalam pembangunan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall* seperti pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall* [3]

Langkah-langkah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

   Tahap ini dimulai dengan merumuskan permasalahan mengenai penerjemahan tablatur gitar, menentukan tujuan yang diharapkan, menentukan batasan masalah, hingga melakukan studi literatur yang berkaitan dengan talatur gitar, *Augmented Reality* dan *Markerless Augmented Reality*
2. Desain Sistem

   Pada tahap ini diberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dibangun dengan metode *OOAD (Object-Oriented Analysis and Design).*

3. Penulisan Kode Program

   Tahap ini merupakan sebuah konversi rancangan sistem kedalam kode bahasa pemrograman Java dengan menerapkan teknologi Augmented Reality di dalamnya.

4. Pengujian Program

   Pada tahap ini pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak sudah terpenuhi sesudah pengujian sistem diberikan kepada pengguna.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

   Penerapan program dilakukan dengan cara menginstal aplikasi di beberapa handphone android milik responden untuk mengetahui bug – bug yang akan terjadi serta kebutuhan tambahan akan aplikasi. Pemeliharaan dilakukan untuk pengembangan implementasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis semua masalah yang terdapat pada objek penelitian dan merancang sistem mulai dari arsitektur sistem, kebutuhan fungsional dan non fungsional, kebutuhan data dan perancangan tampilan aplikasi sehingga mangasilkan solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan aplikasi yang dibangun. Serta berisi uji coba dan hasil pengujian sistem.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil pengujian sistem dan berisi saran untuk pengembangan selanjutnya