

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Android adalah sistem operasi berbasis linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi sendiri. Aplikasi android saat ini sangatlah beragam. Baik aplikasi game, GPS, multimedia, dan lain-lain. Melabungnya penggunaan android membuat para *developer* aplikasi android berlomba-lomba membuat aplikasi-aplikasi baru yang menarik dan unik.

Berpindah ke dunia musik, dalam dunia musik telah muncul suatu alat yang bernama *tunner*. *Tunner* ini berfungsi untuk mengetahui nada dari suatu alat musik petik. Harga *tunner* tersebut sekitar seratus lima puluh ribu rupiah. Ini merupakan sebuah masalah bagi seorang pemula yg tidak dapat membedakan nada-nada yang keluar dari setiap senar yang dipetik. Seorang yang belum mampu membeli alat *tunner* tersebut terpaksa harus menanti teman atau seseorang yang dapat membantu menyesuaikan nada senar-senar tersebut agar bisa selaras dengan alat musik lain. Karena cukup mahalnya harga *tunner* tersebut, maka pemanfaatan *gadget* android di bidang musik cukup membantu.

Oleh karena itu, pembangunan proyek akhir “Aplikasi Android Pendeteksi Nada untuk Alat Musik Petik” ini bertujuan untuk menawarkan suatu aplikasi yang bisa digunakan untuk beberapa alat musik petik, seperti gitar dan sebagainya. Aplikasi ini terdapat 3 menu , antara adalah pedeteksi nada, pencari *chord* gitar, dan pencari *lyric* lagu. Aplikasi ini akan dapat menampilkan nada dari suara alat musik tersebut,memberikan sebuah rujukan *chord* alat musik gitar dan menghubungkan pengguna ke sebuah pencari *lyric* yang cukup banyak memiliki data lagu-lagu terkini. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dengan satu aplikasi saja pengguna dapat menyesuaikan nada alat musiknya dengan baik dan benar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, didapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi untuk *platform* android ?
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat menggantikan fungsi tuner?
3. Bagaimana suara nada alat musik dapat diketahui oleh aplikasi?
4. Bagaimana aplikasi dapat membuat sebuah rujukan *chord* gitar yang baik dan benar?
5. Bagaimana aplikasi dapat menampilkan lyric dan chor lagu serta dapat merubah chord lagu agar bisa sesuai dengan nada vocal penyanyinya?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat Aplikasi yang dapat menggantikan Tunner.
2. Aplikasi dapat berfungsi di platform android versi 2.2 + .
3. Aplikasi dapat mengetahui nada-nada pada gitar dan alat musik petik lainnya.
4. Aplikasi dapat memberikan rujukan beberapa *chord* gitar untuk para pemula.
5. Aplikasi dapat mencari beberapa *lyric* dan *chord* sebuah lagu melalui sebuah *search engine*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah :

1. Aplikasi ini adalah aplikasi yang beroperasi di *platform* android
2. Aplikasi ini hanya dapat mengetahui nada dari alat musik gitar, dan alat musik petik lainnya.
3. Aplikasi ini hanya dapat mengetahui nada dengan tepat dari satu senar dan tanpa ada interfrekuensi dari suara lain.
4. Aplikasi ini hanya memberikan referensi chord gitar dasar.
5. Aplikasi ini hanya dapat meningkatkan nada chord +/- satu oktaf.

6. Tidak akan dibahas lebih dalam tentang Fast Fourier Transform (FFT) untuk mengetahui nilai frekuensi pada nada yang masuk kedalam mikrofon.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam merealisasikan tujuan dan perumusan masalah dalam Proyek Akhir ini adalah :

1. Pengumpulan data

Pada proyek akhir ini pengumpulan data dilakukan dengan cara study pustaka dengan materi struktur platform android, tangga nada, eclipse, bentuk nada balok, bahasa pemrograman yang mendukung. Dengan materi tersebut dimaksudkan dapat membantu dalam menyelesaikan aplikasi pada proyek akhir ini.

2. Pembuatan aplikasi

Pada proyek akhir ini telah dibuat sebuah aplikasi dengan menggunakan platform android. Di dalam android bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman java. Dengan menggunakan software eclipse SDK, syntax akan dapat dibuat dan disesuaikan dengan arsitektur pada aplikasi di android.

3. Aplikasi tuner

Aplikasi yang telah dibuat dalam proyek akhir ini merupakan aplikasi yang bertujuan untuk menggantikan fungsi alat *tuner* yang berfungsi untuk menganalisa nada yang dikeluarkan oleh senar alat musik petik. Nada yang dikeluarkan alat musik petik tersebut pertama kali akan masuk ke dalam mikrofon. Kemudian dengan menggunakan program-program yang sudah dibuat, nada dianalisa dan selanjutnya hasil analisa tersebut akan dikeluarkan di layar *handphone*. Hasil yang dapat diketahui oleh pengguna aplikasi ini adalah jenis nada dalam bentuk huruf, frekuensi, dan jenis nada dalam bentuk notasi balok.

4. Analisis dan pengukuran hasil aplikasi

Pada aplikasi tuner ini apabila sudah selesai dibuat pasti akan dipertanyakan keakuratan dan sensitifitas dari aplikasi tersebut serta kesesuaian struktur aplikasi pada sebuah *platform* android versi 2.2+ dan macam-macam jenis ukuran layar. Oleh karena itu akan dilakukan sebuah analisis dan pengukuran dimana parameter

yang akan diukur adalah ketepatan keluaran nada dengan frekuensinya dan jarak efektif dari aplikasi dari sumber suara sehingga hasil keluaran aplikasi memiliki akurasi yang baik serta penginstallan pada beberapa *gadget* android . Alat yang akan digunakan dalam analisis dan pengukuran ini adalah gitar, tuner, aplikasi tuner, dan beberapa jenis *gadget* android yang ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam menyelesaikan proposal Proyek Akhir ini dibagi dalam beberapa bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Pembahasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan pembuatan Proyek Akhir seperti *Platform* Android, Bahasa Pemrograman Java, *Fast Fourier Transform* (FFT), Tangga Nada, Notasi Balok, Garis Paranada, dan *Chord* gitar.

BAB III : PERANCANGAN DAN MODEL SISTEM

Model sistem yang akan dibuat, cara kerja sistem, mode aplikasi, diagram alir dari proses kerja sistem dan hasil keluaran sistem yang diharapkan merupakan beberapa poin yang akan dijelaskan secara detail pada bab ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam bab ini dibahas mengenai implementasi sesuai dengan skenario yang telah dirumuskan sebelumnya, serta membahas mengenai analisa sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan pembuatan Proyek Akhir berjudul ”Aplikasi Android Pendeteksi Nada Untuk Alat Musik Petik” berdasarkan sistem yang telah dibuat dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang.