

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Nada adalah bunyi yang beraturan dan memiliki frekuensi tunggal tertentu. Di era sekarang ini banyak kalangan masyarakat yang begitu antusias dalam mendengarkan musik dan juga mulai banyak sekali yang ingin menjadi pemain musik profesional. Di era modern ini pengembangan suatu teknologi dari musik ini juga sangat pesat, begitu juga dengan nada dari musik itu sendiri. Sangat dibutuhkan analisa dan aplikasi untuk mengenali frekuensi dari tiap nada baik itu dari gitar, piano, bass dan lain-lain. Aplikasi ini nantinya akan sangat bermanfaat bagi para pecinta musik yang mau tidak mau harus mampu untuk mengenali karakteristik dari tiap nada itu sendiri.

Dalam dunia musik sendiri seorang pemain profesional harus bisa memahami karakteristik dari nada musik itu sendiri, karena ketika sebuah grup musik diminta untuk mengiringi penyanyi yang ingin menyumbangkan suara, seorang pemain musik harus langsung bisa mengiringi tanpa harus melihat *chord* dari nada lagu yang akan dibawakan. Zaman sekarang ini masih sangat sedikit pemain musik yang mengerti akan hal tersebut. Banyak pemain yang hanya mengandalkan contekan chord lagu yang berdampak buruk pada sebuah band ketika ada lagu yang tidak diketahuinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pada tugas akhir ini diangkat judul “Analisis pengenalan Nada gitar menggunakan metode klasifikasi *Dynamic Time Warping(DTW)* berbasis Matlab”.

### 1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sistem pengenalan nada menggunakan metode klasifikasi *Dynamic time Warping(DTW)* pada matlab ?
2. Bagaimana tingkat akurasi pada sistem pengenalan nada yang telah dirancang menggunakan matlab ?

### 1.3 Batasan masalah

Agar pembahasan menjadi terarah, penulis akan membatasi kajian mengenai masalah yang dibahas. Adapun pembahasan yang penulis angkat adalah:

- 1) Perancangan program analisis pengenalan nada A, B, C, dan nada D.
- 2) Data diambil dari suara gitar.
- 3) Perancangan menggunakan perangkat lunak matlab.
- 4) Perancangan menggunakan metode klasifikasi *Dynamic Time Warping(DTW)*.

### 1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat sistem pengenalan nada gitar menggunakan matlab.
- 2) Menganalisis sistem dalam mengetahui karakteristik dari tiap Nada pada gitar.
- 3) Mengetahui tingkat akurasi pengenalan nada pada matlab.

### 1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengatasi masalah kepada pemusik yang buta nada .
- 2) Menambah pengetahuan kepada mahasiswa mengenai karakteristik nada menggunakan matlab.

### 1.6 Sistematika Laporan

Untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas dalam laporan tugas akhir ini, maka penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab sebagai berikut.

BAB I : Pendahuluan. Bab ini berisi tentang latar belakang tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : Tinjauan Pustaka. Bab ini berisi menjelaskan mengenai kajian pustaka dari penelitian yang telah ada sebelumnya dan menjelaskan

mengenai komponen dan teori-teori pendukung mengenai tugas yang dikerjakan, seperti: teori Dynamic Time Warping, Microfon dan matlab.

BAB 3 : Metodologi penelitian. Bab ini berisi mengenai alur penelitian, proses pengumpulan data dan juga proses perancangan .

BAB 4 : Analisis data. Bab ini berisi tentang proses hasil penelitian, pembahasan dan analisis data dari hasil percobaan.

BAB 5 : PENUTUP. Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk melengkapi dan menyempurnakan hasil dari penelitian.