

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Sebuah musik tercipta dari kumpulan nada dan bunyi yang dimainkan secara tersusun dengan baik. Sebuah musik akan dikatakan bagus dan baik jika menghasilkan nada-nada yang nyaman didengar oleh telinga. Perlu kita ketahui, musik memiliki berbagai macam jenis atau genre, mulai dari genre pop, rock, jazz, blues dan lain sebagainya. Sebuah musik bisa dikatakan musik pop jika irama dan nadanya dimainkan menggunakan beberapa instrumen musik tertentu, begitupun dengan musik yang lainnya yang dapat menghasilkan jenis musik yang berbeda – beda dalam setiap irama nada yang dihasilkan oleh instrumen yang dimainkan oleh seseorang ataupun musisi yang sudah ahli.

Dalam hal identifikasi sebuah musik, banyak yang dapat dilakukan untuk mengetahui apa saja yang terdapat dalam musik tersebut, seperti nada, instrumen yang dipakai, aransemen, pengarang atau pembuat musik tersebut dan masih banyak lagi factor – factor yang dapat diidentifikasi oleh peneliti dalam bidang industri musik. Namun dalam penelitian ini, penulis akan mengidentifikasi genre sebuah musik dari hasil ekstraksi data sebuah musik menggunakan metode Mel-Frequency Cepstral Coefficient (MFCC). Fungsi dari MFCC yaitu sebagai fitur ekstraksi dalam pengenalan suara yang dihasilkan oleh instrumen - instrumen yang menghasilkan suara ataupun makhluk hidup. Metode lain yang digunakan oleh penulis adalah Support Vector Machine (SVM) yang berfungsi sebagai *machine learning* untuk metode klasifikasi.

Diharapkan penelitian ini bisa menghasilkan proses identifikasi genre musik yang baik dan akurat sesuai dengan apa yang diharapkan, juga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam industri musik bagi orang – orang ataupun musisi yang gemar dan ingin mengembangkan musik yang semakin berkembang dari tahun ke tahun.

### **Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi genre sebuah musik dari frekuensi dan sinyal yang dihasilkan oleh musik itu sendiri dengan metode tertentu

selain menggunakan identifikasi umum seperti yang sudah diuraikan dalam latar belakang penelitian ini.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dapat mengidentifikasi genre sebuah musik dengan tingkat keakuratan yang baik.
2. Dapat digunakan sebagai alat bantu dalam industri musik.
3. Sebagai sarana penunjang pengembangan musik di kemudian hari.

### **Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar penyajian dan pengujian menjadi lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan juga menghasilkan identifikasi yang akurat. Adapun batasan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Metode identifikasi menggunakan Mel-Frequency Cepstrum Coefficients dan Support Vector Machine.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python.
3. Sistem hanya menggunakan 3 genre musik yaitu, Country, EDM dan Jazz.
4. Proses identifikasi atau analisis dilakukan menggunakan Windows OS.
5. Menggunakan Program GUI (desktop) sebagai user interface.
6. Data yang olah berformat txt, csv.
7. Masukan yang di olah ke dalam sistem berupa musik dengan format wav.

### **Metode Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini, diperlukan metod penelitian yang akan diselesaikan secara bertahap. Berikut tahapan – tahapan dari metode penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu :

1. Studi Pustakan

Merupakan metode yang dilakukan dalam pengumpulan data dengan cara membaca, mencari referensi, mempelajari buku – buku yang berhubungan dengan topik penelitian yang akan dilaksanakan.

2. Perancangan

Merancang sistem identifikasi yang akan dibangun berdasarkan data yang akan diperoleh dari beberapa sampel musik.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi, pembuatan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman yang dirancang ke dalam bentuk GUI atau desktop.

4. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dari data – data yang telah didapatkan dari sampel musik dan diidentifikasi hingga mendapatkan hasil atau kesimpulan

5. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini adalah penarikan kesimpulan dari hasil identifikasi dan pengujian yang telah dilakukan pada sistem serta pemberian saran agar bisa dikembangkan lebih lanjut.

### **Sistematika Penulisan**

Agar penelitian ini lebih dipahami dengan jelas, maka materi – materi akan dikelompokkan dalam penulisannya menjadi beberapa sub bab dengan sistematikan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan dari penelitian ini. Serta batasan masalah dan metode penelitian, juga sistem penulisannya.

### **BAB II TEORI PENUNJANG**

Bab ini berisikan tentang teori – teori penunjang yang dibutuhkan oleh penelitian ini. Selain itu, pada bab ini juga berisikan tentang perbandingan penelitian, apabila terdapat sebelumnya yang memiliki pembahasan yang sama dengan penelitian ini.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan perancangan sistem yang akan di buat dalam penelitian, analisis kebutuhan pengembangan sistem dan beberapa spesifikasi yang dianggap perlu dan penting dalam pembangunan sistem.

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Pada bab ini, hasil dan implementasi yang di dapat dari perancangan sistem di paparkan sesuai dengan pengujian dan analisis yang dilakukan oleh penulis terhadap sistem yang telah dibangun. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem bisa bekerja dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini, penulis akan memaparkan hasil pengujian dan analisis terhadap sistem yang sudah dibangun untuk menjawab tujuan penelitian yang dilakukan serta memberikan saran untuk keperluan pengembangan sistem dikemudian hari