

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Musik dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan gaya, ritme, dan bahkan latar belakang budaya. Gaya adalah apa yang kita sebut “genre”. Batasan genre musik tidak jelas dan satu lagu mungkin memiliki beberapa genre dengan bobot yang berbeda. Terlebih lagi, berbagai negara dan organisasi memiliki daftar genre dengan bobot yang berbeda, dan mereka bahkan menentukan genre yang sama dengan definisi yang berbeda. Tidak ada spesifikasi resmi tentang genre musik sampai sekarang. Secara tradisional, genre musik ditandai oleh para ahli musik yang mungkin musisi, professor atau para seniman [1].

Genre musik adalah label kategori yang dibuat oleh manusia untuk menandai bagian dari musik. Sebuah genre musik ditandai oleh karakteristik umum yang dimiliki oleh anggotanya. Karakteristik ini biasanya terkait dengan instrumen, struktur irama, dan konten harmonis musik [1]. Biasa digunakan untuk menyusun peningkatan jumlah musik yang ada dalam bentuk digital pada Web dan penting untuk pencarian informasi musik [2]. Jazz, rock, blues, klasik, ini semua adalah genre musik yang biasa digunakan orang secara luas dalam menggambarkan musik.

Manusia diantaranya menggunakan sistem pendengaran yang canggih mereka untuk mengelompokkan musik ke dalam genre. Pada umumnya pengelompokan lagu dilakukan secara manual dan subyektif oleh manusia yaitu dengan mendengarkan lagu secara langsung kemudian dikelompokkan berdasarkan genre lagu tersebut [3]. Pada manusia, aspek dasar dalam musik seperti melodi dan irama digunakan untuk klasifikasi musik dan ini juga sering dimodelkan dalam sistem otomatis. Terdapat proses kognitif seperti pencocokan suara yang terdengar dengan ingatan dari suara yang terdengar sebelumnya oleh telinga manusia.

Contoh pemilihan musik secara manual oleh manusia seperti musik untuk latar belakang suatu film. Dapat dilihat pada film-film yang telah dibuat bahwa emosi di dalam genre lagu yang digerakan oleh musik latar tersebut sering kali tepat dengan suasana yang di inginkan pada film tersebut [3]. Metode ini mempunyai keunggulan yaitu tingkat akurasi yang tinggi, tetapi kekurangan dari metode ini adalah sangat tidak efisien untuk data berjumlah banyak, karena harus didengarkan satu persatu. Oleh karena itu pengelompokan genre secara otomatis mulai dikembangkan untuk membantu pengelompokan lagu yang berjumlah banyak. Proses ini mempunyai keunggulan yaitu banyaknya jumlah data yang dapat diproses, namun kekurangan dari proses otomatis adalah tingkat akurasi yang rendah [3].

*Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai *database* besar [4]. Data mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu: Deskripsi, Estimasi, Prediksi, Klasifikasi, *Clustering*, Asosiasi.

Klasifikasi adalah proses untuk menemukan model atau fungsi yang menggambarkan dan membedakan kelas data atau konsep dengan tujuan memprediksi kelas untuk data yang tidak diketahui kelasnya [5]. Ada empat metode algoritma klasifikasi yang cenderung digunakan dalam pengembangan data mining, yaitu : C45, *k-Nearest Neighbor Classification* (*k*-NN), Naive Bayes, *Classification and Regression Trees*(CART) [6].

*Naive Bayes Classification* (NBC) merupakan algoritma klasifikasi yang sangat efektif (mendapatkan hasil yang tepat) dan efisien (proses penalaran dilakukan dengan memanfaatkan *input* yang ada dengan cara yang relatif cepat). Algoritma NBC bertujuan untuk melakukan klasifikasi data pada kelas tertentu [3]. Model statistik merupakan salah satu model statistik yang terpercaya sangat andal sebagai pendukung pengambilan keputusan. Konsep probabilitas merupakan salah satu bentuk model statistik, salah satu

metode yang menggunakan konsep probabilitas adalah *Naive Bayes Classification* (NBC) [4].

Metode *Naive Bayes* sudah banyak digunakan dalam penelitian, seperti penelitian yang dilakukan oleh Sri Kusumadewi (2009) mengenai klasifikasi status gizi menggunakan *Naive Bayesian Classification*, Achmad Fahrurrozi yang menggunakan *Naive Bayes* untuk klasifikasi jenis kayu dan masih banyak lagi [8].

Klasifikasi ini berfokus pada algoritma komputasi yang dapat mengklasifikasikan lagu atau klip suara yang lebih pendek ke dalam genre musik yang sesuai. Ini adalah topik yang telah mengalami peningkatan minat baru-baru ini sebagai salah satu dasar dari bidang umum tentang *Music Information Retrieval* (MIR). Contoh lain dari MIR adalah sistem rekomendasi musik, daftar putar otomatis dan pengidentifikasian artis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan data mining untuk menganalisa klasifikasi data audio (musik) menggunakan algoritma *Naive Bayes*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah ini dapat lebih terarah, maka perlu adanya suatu batasan masalah. Maka perlu ditetapkan batasan-batasan permasalahan yang akan dibahas, yaitu :

- a. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Naive Bayes*.
- b. Dalam penelitian ini genre musik yang diklasifikasikan dibatasi, hanya genre Jazz, Rock, Kasidah (Qasidah)
- c. Jumlah data musik yang digunakan berjumlah 60 lagu dengan format \*.wav
- d. Musik yang diolah diambil durasi 10 detik pertama.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menganalisa penggunaan algoritma *Naive Bayes* untuk klasifikasi genre musik.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, yaitu :

### 1.5.1 Bagi Mahasiswa

- a. Untuk memenuhi persyaratan formal dalam menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
- b. Untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama belajar di Universitas Dian Nuswantoro.
- c. Menambah pemahaman dan wawasan pada penggunaan metode *Naive Bayes* dalam proses klasifikasi genre musik.
- d. Penelitian diharapkan dapat melakukan analisa untuk klasifikasi naive bayes agar dapat membantu manusia dalam menentukan genre musik dan dapat dikelompokkan dengan standard yang telah ditentukan.

### 1.5.2 Bagi Akademik

- a. Sebagai parameter untuk mengetahui kemampuan mahasiswa selama studi dalam sistem kurikulum universitas dan sebagai bahan evaluasi akademik.
- b. Sebagai bahan referensi bagi penelitian yang mengadakan penelitian dengan menggunakan metode Naive Bayes dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk rumusan masalah berbeda.

### 1.5.3 Bagi Pembaca

Sebagai bahan referensi, pengetahuan dan pembandingan dalam menghadapi permasalahan ataupun khusus penelitian yang serupa selanjutnya.