

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di jaman yang sangat modern ini, hiburan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Dalam dunia hiburan, musik adalah salah satu pion penting yang terdapat dalam berbagai macam hiburan seperti film, permainan, pertunjukan dan budaya. Tidak hanya itu, musik juga memiliki peran yang cukup penting dalam pengiklanan hingga kampanye dalam politik. Musik dapat memberikan dan menambahkan kesan yang lebih mendalam pada berbagai macam media yang menggunakannya.

Saat ini musik dapat dengan mudah didapatkan melalui internet, baik dengan melakukan pembelian pada aplikasi ataupun mengunduh di internet secara gratis. Jumlah musik yang beredar saat ini sangatlah banyak dan beraneka ragam bentuknya. Untuk memudahkan seseorang dalam mencari musik yang sesuai dengan keinginannya, maka musik dikategorikan dalam beberapa bentuk yang disebut dengan genre. Genre merupakan suatu golongan aliran musik yang digolongkan dari kemiripan ritmik, harmoni maupun frekuensi musik kontennya. Genre hal yang penting bagi masyarakat yang mencintai musik terutama kalangan para anak muda zaman millennial ini karena dapat mudah mengelompokkan genre sesuai dengan yang mereka senangi[1].

Pemberian genre pada musik masih dilakukan secara manual oleh seorang ahli. Saat ini, dengan bertambahnya jumlah musik yang beredar, pemberian genre secara manual untuk ditampilkan secara online akan membutuhkan waktu dan tenaga ahli. Pemberian genre secara otomatis dapat membantu, mengurangi, atau mengganti peran manusia dalam pemberian genre pada sebuah musik. Pemberian label genre secara otomatis dapat dilakukan dengan menerapkan algoritma kecerdasan buatan yang dapat mengklasifikasi musik-musik berdasarkan genre dengan menggunakan fitur-fitur musik.

Beberapa penelitian terdahulu telah meneliti untuk melakukan pengklasifikasian pada genre musik, seperti yang dilakukan [2] dalam tugas akhirnya yang berjudul Pengklasifikasi Genre Musik Berdasarkan Sinyal Audio Menggunakan Support Vector Machine (SVM), menyebutkan bahwa dengan data musik dalam channel mono dan sampling rate 44-100 Hz yang bergenre musik Anak-anak, Klasik,

Dangdut, Dubstep, Jazz, Keroncong, Raggaee dan Rock. Dari penelitian diperoleh akurasi pengklasifikasian sebesar 65%.

Selain itu penelitian lain juga dilakukan menggunakan metode Algoritma Naive Bayes oleh [3], menyatakan bahwa dengan menggunakan sekumpulan dataset teks diantaranya judul lagu, genre musik, artist dan album. Diperoleh hasil dari pengujian klasifikasi genre musik dengan Naive Bayes didapat kesimpulan bahwa penerapan Algoritma Naive Bayes menunjukkan akurasi 89.79%.

Dari beberapa penelitian terdahulu tersebut tentunya masih memiliki kekurangan salah satunya adalah masih diperlukan proses ekstraksi pada musik yang digunakan sehingga prosesnya membutuhkan waktu lebih lama. maka dari itu pada penelitian ini menggunakan data musik pada API Spotify untuk memudahkan pengambilan atribut pada lagu serta menggunakan metode lain dalam mengklasifikasikan genre musik khususnya musik pop dan klasik agar mendapatkan hasil yang berbeda.

Berbagai teknik klasifikasi dan fitur musik telah digunakan untuk klasifikasi musik berdasarkan genre. Salah satunya adalah *Artificial Neural Network (ANN)* atau Jaringan Saraf Tiruan (JST), merupakan salah satu teknik klasifikasi yang cukup handal. JST merupakan jaringan dari sekelompok unit pemroses kecil yang dimodelkan berdasarkan jaringan saraf manusia. Keunggulan dari *ANN Backpropagation* adalah dapat disesuaikan dengan klasifikasi atau masalah prediksi numerik, paling akurat pendekatan pemodelannya dan membuat beberapa asumsi tentang hubungan yang mendasari data [4]. Menggunakan *Artificial Neural Network (ANN) Backpropagation* diharapkan mampu mengklasifikasikan dengan akurasi tinggi.

Pada penelitian [5], penulis menggunakan algoritma backpropagation untuk klasifikasi musik berdasarkan genre dengan menggunakan 11 fitur musik yaitu *accousticness, danceability, energy, loudness, speechiness, tempo, loudness, key, mode, instrumentality, liveness* dan *valence* yang didapat menggunakan EchoNest API (saat ini telah berubah menjadi Spotify API <https://developer.spotify.com/web-api/>) Dengan menggunakan metode dan fitur tersebut, 56% musik diklasifikasi ke genre yang sesuai.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan klasifikasi musik dan mendapatkan hasil akurasi terbaik berdasarkan genre musiknya dengan menggunakan metode *Backpropagation*.

1.2.1 Permasalahan

Bagaimana mengimplementasikan klasifikasi kedalam program sampai menjadi sebuah sistem yang menghasilkan akurasi pada klasifikasi.

1.2.2 Metode Usulan

Metode yang digunakan untuk klasifikasi genre musik adalah *Artificial Neural Network (ANN)* dengan *Backpropagation*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berapa hasil akurasi terbaik pada *backpropagation* dalam mengklasifikasikan genre pada musik?

1.3 Tujuan & Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui tingkat akurasi klasifikasi lagu berdasarkan 6 genre musik teratas *spotify* menggunakan *Artificial Neural Network (ANN)* metode *backpropagation*.

1.3.2 Manfaat

Dihasilkan software klasifikasi genre musik berkualitas yang mampu mengklasifikasi musik dengan tingkat akurasi yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk melabeli setiap musik yang belum memiliki genre.

1.4 Batasan - Batasan

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data musik yang di gunakan adalah 1470 sample musik yang telah di ekstrak dan sudah berbentuk excel dengan 11 fitur musik.

2. Data musik di unduh dari <https://www.kaggle.com/datasets/paradisejoy/top-hits-spotify-from-20002019?resource=download>
3. Format data musik yang di gunakan sudah berbentuk excel.
4. Data yang gunakan adalah 11 fitur musik pada excel.
5. Klasifikasi dibagi menjadi 6 genre.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika proposal terdiri dari beberapa bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bagian kajian pustaka membahas beberapa teori pendukung yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam skripsi yang secara universal berisi rangkuman riset sebelumnya

BAB III METODE USULAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai rancangan dari sistem yang akan dibuat setelah melakukan pengumpulan data dan analisa masalah mulai dari kebutuhan software dan hardware, serta alur dari sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai implementasi pembuatan sistem berdasarkan rancangan arsitektur yang dibuat sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan penelitian yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian, dan saran mengenai metode dan hal-hal apa yang dikembangkan kedepannya.