

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan penyebaran musik secara digital saat ini sangat mudah, hal ini didukung oleh kemajuan teknologi yang pesat. Dengan bertambahnya jumlah musik dalam bentuk digital, terjadi sebuah masalah yaitu bagaimana cara mengorganisasi musik-musik tersebut. Data musik bisa diorganisasi/diatur berdasarkan artis/penyanyi, album, tahun rilis, atau berdasarkan genre [1].

Musik merupakan salah satu seni atau hiburan serta aktivitas manusia. Musik terdiri dari suara – suara yang teratur. Beberapa musik dikelompokkan ke dalam suatu genre yang dinamakan genre musik. Setiap hari, seseorang setidaknya mendengarkan beberapa buah musik dan setiap orang mempunyai selera yang berbeda dalam memilih genre musik. [2].

Genre hal yang penting bagi masyarakat yang mencintai musik terutama dikalangan para anak muda zaman millennial ini karena dapat mudah mengelompokkan genre sesuai dengan yang mereka senangi. Untuk menggolongkan genre tersebut bisa dengan mendengarkan file musik dengan secara langsung, memang hasil yang diperoleh lebih akurat tapi jika file musik yang didengar jumlahnya lebih dari 1000 file mungkin akan membuang banyak waktu jika dilakukan secara langsung. Dalam hal ini menggolongkan musik dapat dilakukan dengan cara otomatis walaupun hasil yang diperoleh tidak se akurat mendengarkan langsung [3].

Klasifikasi merupakan suatu pekerjaan menilai objek data untuk memasukkannya kedalam kelas tertentu dari jumlah kelas yang tersedia [4]. Penelitian klasifikasi genre musik umumnya menggunakan sekumpulan fitur yang diperoleh dari hasil ekstraksi fitur. Proses ekstraksi fitur dalam klasifikasi genre musik tidak hanya menggunakan satu pendekatan. Fitur-fitur yang digunakan dalam klasifikasi genre musik biasanya adalah gabungan dari berbagai teknik ekstraksi fitur. Selain digabungkan fitur yang dihasilkan dari berbagai teknik tersebut juga terkadang dikombinasikan dan diseleksi dengan beberapa cara sedemikian hingga diperoleh subset

fitur yang dapat memberikan hasil akurasi terbaik. Proses ini sebenarnya adalah proses seleksi fitur [5].

Algoritma Nearest Neighbor (kadang disebut juga K-Nearest Neighbor / K-NN) merupakan algoritma yang melakukan klasifikasi berdasarkan kedekatan lokasi (jarak) suatu data dengan data yang lain. Tujuan dari algoritma KNN adalah untuk mengklasifikasi objek baru berdasarkan atribut dan training sampel dimana hasil dari sampel uji yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada KNN.[6]

Pada Penelitian sebelumnya Mengklasifikasikan Tanaman Herbal dan Perbandingan hasil Kinerja Metode K-Nearest Neighbour dan Local Binary Pattern Histogram. Dari hasil pengujian lima Jenis daun Herbal Sulawesi Tenggara dengan total 100 Data Set di dapatkan Nilai Akurasi untuk Metode K-Nearest Neighbor (KNN) di dapatkan nilai Total akurasi sebesar 97,5%, sedangkan untuk Metode Local Binary Pattern Histogram (LBPH) di dapatkan Total Nilai Akurasi sebesar 94%. [7]

Klasifikasi ini berfokus pada algoritma komputasi yang dapat mengklasifikasikan genre musik dengan fitur-fitur musik (danceability, energy, duration, loudness, popularity, speechiness, acousticness, instrumentalness, liveness, valence, tempo).

1.2 Perumusan masalah

Terdapat 3 poin utama di dalam perumusan masalah, yaitu masalah penelitian, metode usulan dan pertanyaan penelitian.

1.2.1 Permasalahan

Dengan bertambahnya jumlah musik dalam bentuk digital, terjadi sebuah masalah yaitu bagaimana cara mengorganisasi musik-musik tersebut. Data musik bisa diorganisasi/diatur berdasarkan artis/penyanyi, album, tahun rilis, atau berdasarkan genre. Sehingga dibutuhkan sebuah system untuk mengklasifikasi musik berdasarkan genre dengan menggunakan fitur-fitur musik.

1.2.2 Metode Usulan

Implementasi metode K-Nearest Neighbor sebagai metode klasifikasi untuk mengklasifikasikan genre musik

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa nilai parameter K terhadap kinerja K-NN, untuk menghasilkan klasifikasi genre musik?
2. Berapa pembagian data training dan data testing terhadap kinerja K-NN, untuk menghasilkan klasifikasi genre musik?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Pada latar belakang serta rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini.

1. Nilai terbaik parameter K terhadap kinerja metode KNN dalam klasifikasi genre musik.
2. Pembagian data training dan data testing terbaik terhadap kinerja metode KNN dalam klasifikasi genre musik.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Mengenai guna pada penelitian ini yakni membantu pengguna dalam mengklasifikasikan genre musik tanpa menghabiskan durasi yang lama.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Sistem yang dibuat menggunakan metode K-Nearest Neighbour multiclass, dengan menggunakan perbandingan dan nilai K = 3 sampai 11.
2. Data yang digunakan sebanyak 50000 data dengan jumlah fitur 11 yang diperoleh dari situs

<https://www.kaggle.com/datasets/vicsuperman/prediction-of-music-genre>

1.5 Sistematika Laporan

Mengenai sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi terdiri dari beberapa bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Terkait dalam bab ini akan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan tentang konsep dan teori yang mendukung dalam penyusunan penelitian ini. Serta landasan teori dan penelitian sebelumnya yang akan digunakan dalam mengatasi permasalahan.

BAB III METODE USULAN

Pada bab ini akan menjelaskan terkait dengan rancangan sistem yang akan dibangun, tertera adanya arsitektur sistem, data penelitian, flowchart metode yang akan digunakan, usecase sistem, serta rencana pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan terkait langkah-langkah yang dilakukan dalam menjalankan sistem yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan yang didapatkan dari hasil uji coba sistem serta saran untuk pengujian selanjutnya.