

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Musik adalah karya cipta yang mengandung nada, irama dan keselarasan berupa bunyi atau suara. Musik di Indonesia terus berkembang sejak tahun 1960-an ketika musik modern mulai masuk dari luar negeri. Anak muda Indonesia terpengaruh oleh fenomena *British Invasion* dan Rock Psychedelic yang dibawakan oleh band-band seperti The Beatles dan Rolling Stones. Maka timbullah grup-grup musik Indonesia yang mengusung aliran musik rock dengan mengadopsi gaya Inggris dan Amerika.

Pada tahun yang sama musik dengan genre folk juga mulai muncul, Gordon Tobing menjadi salah satu musisi yang memelopori musik genre folk di Indonesia. Kemudian pada era 1995 genre musik Pop yang berkembang sangat pesat melahirkan banyak musisi seperti Gigi dan Dewa 19 (Savero dkk, 2020). Sedangkan musik dangdut sudah berkembang sejak kemunculannya di awal tahun 1970-an beberapa musisi seperti Rita Sugiarto dan Rhoma Irama misalnya pernah mengadakan konser di Manila, Timur Tengah hingga di Tokyo (Arjaya, 2016).

Dewasa ini, genre musik semakin beragam dan musik banyak didengarkan sambil beraktivitas karena musik dapat memberikan beberapa manfaat seperti refreshing, motivasi, dan terapi (Lidinillah Alfath dkk, 2022). Namun, dengan semakin beragamnya genre musik dan beberapa manfaat musik bagi pendengarnya, beberapa pendengar akan memiliki kecenderungan terhadap selera musiknya yang dapat mempengaruhi pendengar akan lebih suka pada genre tertentu. Beberapa hal yang dapat menjadi tolak ukur musik tertentu adalah musik yang memiliki genre pop, rock ataupun dangdut adalah timbre, rhythm, melody, harmony, dan pitch (Ayu & Giri, 2017).

Convolutional Neural Network (CNN) adalah *Neural Network* yang diimplementasikan untuk data gambar atau citra. banyak penelitian yang sudah

menggunakan CNN sebagai model untuk mengklasifikasikan genre musik (Vita Via dkk., n.d.). CNN juga termasuk dalam jenis Neural network (NN) karena dalamnya tingkat jaringan dan banyak diimplementasikan pada kasus *machine learning*. Meskipun CNN sering digunakan namun CNN memiliki komputasi yang lebih besar. Pada penelitian ini Peneliti akan menggunakan CNN untuk sebagai mesin klasifikasi genre musik Indonesia setelah data dilakukan proses penyematan kata dua dimensi.

Spotify merupakan aplikasi musik player yang memungkinkan pendengarnya menikmati musik atau podcast yang pendengar inginkan, kapan saja dan di mana saja. pendengar dapat mengakses jutaan lagu dan acara di perangkat apa pun. Perangkat juga dapat memilih lagu atau podcast pendengar sendiri, atau biarkan Spotify memilihkan sesuatu untuk pendengar. Pendengar juga dapat menjelajahi daftar putar teman, artis, dan selebriti favorit pendengar, atau mendengarkan stasiun radio berdasarkan suasana hati pendengar.

Spotify untuk pengembang membangun pengalaman bagi jutaan pecinta musik dengan pemutaran, personalisasi, dan banyak fitur lainnya. Spotify untuk pengembang memberikan akses bagi pengembang untuk menjelajahi fitur audio dan analisis trek yang mendalam. Pengembang dapat mencari tahu *danceability*, *instrumentalness*, dan *valence* dari trek favorit pendengar. Pengembang bisa mendapatkan analisis segmen, bar, nada dan banyak lagi lagu dengan platform Spotify untuk pengembang. Pengembang dapat mengembangkan aplikasi dengan metadata musik tingkat lanjut.

Streamlit adalah framework aplikasi yang dibangun untuk *Machine Learning Engineer*. Streamlit dapat mengubah skrip data menjadi aplikasi berbasis web yang dapat dibagikan dalam hitungan menit. Semua hanya dalam Bahasa Python, tidak perlu menggunakan pengalaman menjadi pengembang *Front-End*.

Penelitian sebelumnya yang berjudul “Klasifikasi Genre Musik dengan Pendekatan *Convolutional Neural Network*” (Smith dkk., 2021), menggunakan pemrosesan ekstraksi audio untuk mendapatkan informasi spasial yang digunakan untuk mengklasifikasikan genre musik. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa

algoritma *Neural Network* dapat memberikan hasil yang baik pada kasus klasifikasi khususnya Genre Musik. Penelitian lain yang berjudul “SuperTML: Penyematan Kata Dua Dimensi untuk Prekognisi pada Data Tabular Terstruktur” yang diteliti oleh Sun Baohua dkk pada tahun 2019 memberikan gambaran bahwa kasus-kasus seperti *Deep Learning* atau *Neural Network* seringkali menggunakan penyematan satu dimensi ini akan cocok untuk kasus seperti citra, audio dan lainnya. Namun dengan SuperTML yang terinspirasi dari karakter super dan penyematan dua dimensi ini menjadikan masalah pada tabular data dapat diterapkan dengan algoritma-algoritma *Deep Learning* seperti *Neural Network*. Pada permasalahan penelitian terdahulu, penelitian kali ini akan menggunakan dataset yang diambil dari Spotify dengan API yang memberikan akses audio analisis tingkat lanjut sehingga akan menghasilkan data tabular mengenai analisis dari audio yang sudah di analisis dari Spotify. Pada penelitian ini Peneliti akan mengklasifikasikan genre musik secara umum di Indonesia dari musik Indonesia yang ada pada platform Spotify.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah Peneliti uraikan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang akan Peneliti kaji pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengklasifikasikan genre musik Indonesia?
2. Bagaimana tahapan akuisisi data musik dari web API Spotify?
3. Bagaimana membangun model klasifikasi genre musik Indonesia dengan metode SuperTML?
4. Bagaimana menguji sistem klasifikasi genre musik Indonesia yang dibangun menggunakan metode SuperTML?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini yaitu untuk menerapkan metode SuperTML untuk mengklasifikasikan genre musik Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, didapatkan manfaat sebagai berikut:

1. Mengetahui klasifikasi genre musik dengan pendekatan citra sebagai data input.
2. Mengetahui kinerja dari metode SuperTML dalam mengklasifikasikan genre musik Indonesia.
3. Mengembangkan sebuah sistem klasifikasi Genre Musik Indonesia sederhana berbasis web.

1.5 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini, Peneliti meletakkan batasan agar tidak terjadi pelebaran masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini diantaranya:

1. API Spotify memberikan 100 raw data per response dan 50 raw data untuk response berulang dengan jumlah response yang dibatasi.
2. Penelitian ini dibangun dengan arsitektur *transfer learning* dan konvolusi jaringan saraf tiruan
3. Peneliti menggunakan fitur audio analisis data musik yang sudah disediakan pada API Spotify
4. Genre musik yang akan Peneliti klasifikasi menjadi Indonesian Pop, Indonesian Folk, Classic Indonesian Rock, Dangdut, dan Indonesian Indie.