

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Bernyanyi merupakan suatu hal yang sudah sangat umum dilakukan oleh setiap orang. Nyanyian dihasilkan dari getaran pita suara, yang mengandung ritme dan nada untuk membentuk harmoni. Setiap manusia memiliki cara tersendiri dalam mengolah suaranya untuk membentuk nada sehingga setiap manusia memiliki jangkauan vokalnya masing-masing. Jenis vokal manusia tergantung pada sejauh mana jangkauan vokal orang tersebut. Jenis vokal manusia dikelompokkan menjadi enam bentuk, di mana pria dan wanita memiliki kelas yang berbeda. Jenis vokal ini biasanya digunakan dalam paduan suara. Untuk jenis vokal wanita dibagi menjadi tiga kelas, yaitu alto (rendah), *Mezzo-Soprano* (sedang), dan soprano (tinggi). Sedangkan vokal pria dibagi menjadi tiga kelas, yaitu bass (rendah), bariton (sedang), tenor (tinggi)[1]. Pembagian suara ini bertujuan untuk membentuk harmonisasi nada di mana tidak ada nada yang saling bertabrakan.

Secara teknis, suara manusia memiliki frekuensi tertentu. Komputer mengenali sinyal suara dan mengekstrak frekuensinya. Frekuensi ini dinyatakan dalam hertz (Hz), di mana setiap suara memiliki frekuensi yang berbeda-beda. Nada suara setiap orang berbeda yang dipengaruhi oleh timbre dan nada orang tersebut. Frekuensi nada yang dihasilkan dapat mengklasifikasikan jenis vokal manusia ke dalam kelas-kelas tertentu. Pria dan wanita dapat diklasifikasikan berdasarkan frekuensi suara yang dipancarkan, dan rentang vokal seseorang dapat diklasifikasikan dengan cara ini.

Penelitian ini merupakan ilmu yang membutuhkan pengetahuan mendalam tentang klasifikasi vokal untuk membangun sistem yang mampu mengklasifikasikan vokal manusia. *Dataset* yang digunakan bersifat primer sehingga peneliti mengumpulkan data secara langsung melalui *survei* dan eksperimen pada beberapa orang yang sudah memahami aturan bernyanyi. Beberapa penelitian telah dilakukan terutama dalam mengklasifikasikan suara dengan berbagai pendekatan dan berbagai data, sehingga menghasilkan akurasi yang baik[2], [3]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana jenis vokal manusia dapat diklasifikasikan menggunakan metode yang umum digunakan untuk mengklasifikasikan data lain dan mengukur hasil kerjanya berdasarkan akurasi.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Pengklasifikasian jenis vokal yang dilakukan hanya sebatas empat kelas, yaitu bass (rendah) dan tenor (tinggi) untuk pria dan alto (rendah) dan sopran (tinggi) untuk wanita.
2. Data dikumpulkan secara daring dengan menggunakan perangkat untuk merekam yang berbeda sehingga memungkinkan untuk terjadinya perbedaan kualitas suara yang dihasilkan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian yang dilakukan adalah :

Membangun suatu sistem yang mampu mengklasifikasikan jenis vokal manusia secara tepat berdasarkan jangkauan vokalnya ke dalam empat kelas yang berbeda.