

Abstraksi

Pengetahuan mengenai tipe suara dan jangkauan nada merupakan hal yang wajib diketahui oleh seorang penyanyi agar saat bernyanyi mereka tidak tampil kurang atau lebih dari kemampuan aslinya. Pengetahuan ini juga penting untuk diterapkan dalam suatu paduan suara agar dapat dilakukan pembagian suara yang pas sehingga tercipta satu kesatuan nada yang terdengar harmonis dan tidak tumpang tindih. Kesalahan penentuan jangkauan nada dan jenis suara dapat berakibat fatal bagi pita suara seseorang jika terlalu lama tidak disadari dan dipaksakan.

Pada tugas akhir ini, akan dibangun suatu sistem klasifikasi tipe suara manusia berdasarkan jangkauan wilayah vokal menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) untuk metode klasifikasi ciri dengan algoritma *Levenberg-Marquardt* (LM) sebagai algoritma pelatihannya.

Tugas akhir ini telah melakukan penelitian terhadap panjang *frame* yang mempengaruhi ekstraksi ciri MFCC serta parameter lain yang terkait dengan JST LMA yaitu *epoch*, *learning rate* dan *neuron hidden layer*. Pengujian identifikasi tipe suara dilakukan dengan melibatkan data yang telah dipilih secara *random* sebanyak 190 data suara dengan masing-masing Alto berjumlah 41 data, Bass 43 data, Sopran 69 data dan Tenor 37 data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mengidentifikasi tipe suara manusia dengan akurasi terbaik sebesar 90.5%. Walaupun terdapat kekurangan pada pengenalan tipe suara wanita, khususnya Alto. Namun dapat mengenali tipe suara pria dengan cukup baik, khususnya Bass. Sistem juga melakukan pengujian terhadap identifikasi *gender* dengan melibatkan 190 data dan menghasilkan akurasi sistem sebesar 97.37%.

Kata Kunci : *tipe suara, jangkauan wilayah vokal, jaringan syaraf tiruan, klasifikasi ciri, Levenberg-Marquardt, algoritma pelatihan.*