

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian identifikasi isyarat huruf vokal dalam bahasa Indonesia menggunakan transformasi fourier cepat berbasis jaringan saraf tiruan perambatan balik, dapat diambil disimpulkan beberapa hal, sebagai berikut :

1. Hasil ekstraksi ciri isyarat suara huruf vokal (a, i, u, e, o) dalam bahasa Indonesia menggunakan *fast fourier transform* (FFT) mampu menunjukkan karakter dari isyarat suara huruf vokal, hal ini dapat dilihat dari hasil ekstraksi ciri berupa matriks dengan ordo 512×1 , yang mana nilai-nilai yang dihasilkan berbeda-beda untuk setiap huruf vokal.
2. Pada penelitian ini model JST perambatan balik yang dihasilkan mampu mengidentifikasi isyarat suara huruf vokal dengan baik, dengan variasi jumlah *hidden layer* dan jumlah *neuron* pada setiap *hidden layer*, dengan parameter arsitektur JST yaitu jumlah *epoch* 1000000, nilai mse 0,00001, *learning rate* 0,00001. Menghasilkan akurasi tertinggi pada arsitektur JST perambatan balik yang memiliki 7 *hidden layer* (arsitektur 1-7-1), dengan jumlah *neuron* untuk setiap *hidden layer* 10, rata-rata persentase keberhasilan untuk data latih adalah 100 %, sedangkan untuk data uji rata-rata persentase keberhasilannya adalah 72.2 %.
3. Hasil pengujian responden berjenis kelamin laki-laki memiliki persentase keberhasilan 100 % untuk semua huruf vokal pada data latih, sedangkan untuk data uji persentase keberhasilan tertinggi 100 % untuk huruf vokal E dan huruf vokal I, terendah 31 % untuk huruf vokal U. Sedangkan responden berjenis kelamin perempuan memiliki persentase keberhasilan 100 % untuk semua huruf vokal pada data latih, sedangkan untuk data uji persentase keberhasilan tertinggi 87 % untuk huruf vokal I dan terendah 47 % untuk huruf vokal E.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian ini :

1. Jumlah data suara yang digunakan dalam pelatihan dan pengujian dapat diperbanyak lagi.
2. Metode ekstraksi ciri dapat menggunakan metode lainnya, contohnya MFCC, LPC, DWT, dll
3. Metode identifikasi dapat menggunakan metode lainnya, contohnya DTW, HMM, KNN, SVM, JST-LVQ, dll
4. Objek penelitian bisa diganti dengan lainnya, contohnya kata atau kalimat, dalam bahasa Bangka dan Belitung, dll.
5. Identifikasi sinyal isyarat suara dapat diaplikasikan ke kehidupan nyata, semisal identifikasi suara untuk absen dikampus, identifikasi untuk perintah suara pada peralatan rumah, dll.

