

ABSTRACT

Wavelet transform is one of the feature extraction methods that are widely used since it is considered the most appropriate method to solve speech problem that has non stationary feature and containing noise.

Feature data obtained from extraction process to decomposition 7 then being selected based on magnitudo pattern similarity in the same frequency. Selected feature data will be used as reference data in the process of nasal phoneme testing of Indonesian Language. The testing is done by determining minimum distance using Euclidean distance function.

The result of the research shows that the testing process by using Daubechies 2 wavelet feature extraction method gives recognition percentage as much as 100% in decomposition 2, decomposition 3, decomposition 4, and decomposition 6 in recognizing nasal phoneme of Indonesian Language. Based on effectiveness and efficiency analysis, Daubechies 2 wavelet is able to recognize nasal phoneme of Indonesian Language well in decomposition 1, decomposition 2, decomposition 4, and decomposition 7.

Keyword: decomposition, Euclidean, wavelet transform.

INTISARI

Transformasi *wavelet* merupakan salah satu metode ekstraksi ciri yang banyak digunakan karena dianggap paling tepat untuk mengatasi masalah isyarat tutur yang bersifat tidak stasioner dan mengandung derau.

Data ciri yang diperoleh dari proses ekstraksi ciri hingga dekomposisi tujuh, kemudian diseleksi berdasarkan kesamaan pola magnitudo pada frekuensi yang sama. Data ciri yang sudah diseleksi akan digunakan sebagai data acuan pada proses pengujian fonem sengau bahasa Indonesia. Pengujian dilakukan dengan menentukan jarak minimum menggunakan fungsi jarak *Euclidean*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengujian menggunakan metode ekstraksi ciri *wavelet* Daubechies 2 memberikan persentase pengenalan sebesar 100% pada dekomposisi 2, dekomposisi 3, dekomposisi 4, dan dekomposisi 6 dalam mengenali fonem sengau bahasa Indonesia. Berdasarkan analisis efektivitas dan efisiensi, *Wavelet* Daubechies 2 mampu mengenali fonem sengau bahasa Indonesia dengan baik pada dekomposisi 1, dekomposisi 2, dekomposisi 4, dan dekomposisi 7.

Kata kunci: dekomposisi, *euclidean*, transformasi *wavelet*