

Pengenalan Fonem Vokal Bahasa Jawa Mataraman Menggunakan Metode Linier Predictive Coding dan Hidden Markov Model

ZIA'UL HAQ

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111201106004@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Pengenalan sinyal suara sudah dilakukan sejak tahun 1950 an dengan tataran fonologi terkecil yakni fonem. Penelitian ini mengambil pengenalan fonem vokal sebagai objek penelitian. Fonem vokal bahasa Jawa Mataraman adalah salah satu macam fonem baku dalam bahasa Jawa. Ia memiliki sembilan jenis fonem yaitu "I", "i", "e", "E", "A", "a", "o", "u", dan "U". Penelitian ini mengaplikasikan analisis Linier Predictive Coding untuk mengekstraksi ciri-ciri penting dari setiap sinyal suara, dan Hidden Markov Model untuk pelatihan dan pengenalan Ekstraksi ciri dari setiap sinyal. Ekstraksi ciri menghasilkan sembilan elemen untuk setiap sinyal berupa koefisien cepstral. Setiap hasil ekstraksi ciri dilakukan pelatihan dan pengujian menggunakan metode hidden markov model dengan sembilan state yang merepresentasikan sembilan fonem vokal. Hasil penelitian pengenalan sinyal fonem vokal menghasilkan tingkat akurasi mencapai 39 persen untuk percobaan sebanyak Sembilan puluh Sembilan data training

Kata Kunci : Linier Predictive Coding, Hidden Markov Model, Fonem Vokal, Bahasa Jawa Mataraman

PHONEME VOCAL RECOGNITION OF MATARAMAN JAVANESE USING LINEAR PREDICTIVE CODING AND HIDDEN MARKOV MODEL METHOD

ZIA'UL HAQ

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111201106004@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

The research on speech signal recognition has been carried since 1950s using a phoneme, a first part of phonology term. This research using a phoneme vocal recognition of mataraman javanese as a research object. Phoneme vocal of Mataraman Javanese is a kind pure phonem on Javanese language. It has nine phonem e are "I", "i", "e" , "E" ,"A", "a", "o", "u", and "U". This research apply a Linier Predictive Coding Analysis for feature extraction from each speech signal, and HiddenMarkov Model for training and recognition feature extraction from each speech signal. LPC Analysis generate nine element from each speech signal as Cepstral Coefficient. Train and test result of feature extraction using hidden markov model method that representated by nine state as vocal phone of mataram javanese. The result of phone vocal signal recognition get accuration above 39 percents successful for 99 signal training.

Keyword : Linear Predictive Coding, Hidden Markov Model, Vocal Phoneme, Mataraman Javanese Language