

INTISARI

Pengenalan fonem merupakan salah satu bentuk pengenalan pola. Hal ini disebabkan setiap ucapan mempunyai bentuk dan cirinya yang khas. Penelitian ini bertujuan menerapkan jaringan syaraf tiruan probabilistik untuk digunakan sebagai pengenalan pola ucapan fonem vokal Indonesia, karena kemampuan yang dimiliki oleh jenis jaringan syaraf ini dalam mengklasifikasikan pola.

Sampel yang digunakan adalah ucapan dari seorang penutur dan oleh banyak penutur yang dibedakan berdasarkan gender, usia, daerah asal, dan gaya pengucapannya. Ucapan fonem diklasifikasikan menurut polanya yang didapatkan dengan mengekstraksi ucapan fonem, sehingga didapatkan suatu ciri (*features*), dan jaringan syaraf digunakan untuk mengenali pola masukan yang mirip dengan pola yang telah diberikan pada saat pelatihan. Pada proses pelatihan pasangan vektor input dan target diberikan kepada jaringan dan jaringan mencoba untuk mengklasifikasikannya pada kelas-kelas yang sesuai dengan pola masukan. Kemudian jaringan dicoba dengan suatu pola masukan tertentu dan jaringan akan memberikan vektor keluaran sebagai hasil klasifikasinya.

Keberhasilan jaringan syaraf probabilistik sangat tergantung pada jumlah sampel pelatihan, besar koefisien *FFT*-nya, dan nilai *Spread*-nya. Pada penelitian ini tingkat keberhasilan pengenalan untuk seorang penutur mencapai 96,4% dan mencapai 87,6% untuk banyak penutur.

Kata Kunci :Pengenalan fonem, jaringan syaraf probabilistik.

ABSTRACT

Phonemes recognition represents one example of many pattern recognition applications. The idea was based on a confidence that each phoneme has its distinct typical characteristics. The aim of this research is to apply the probabilistic artificial neural network scheme specifically for the Indonesian vowel phonemes, relying on the ability of this artificial neural network in solving pattern classification problems.

The samples used were speeches from a speaker and from many speakers and differentiated with respect to gender, age, ethnics and its speeches style. Phonemes signals were classified according to their specific parameter patters extracted characteristics (features). The artificial neural network was trained with a group of representative speech samples. For this, thoroughly selected training samples and targets were used in matching procedures. Then network are tested with certain input pattern and network will give the vectors output as result of classification.

Fidelity of Probabilistic Neural Network is depended strongly on the intensity trainings, the number of the included FFT coefficients and their spreads. The results show that the average percentage of success for one tested new speakers reach 96.4% and reach 92% for one speaker with variation of speeches style and reach 87.6% for many new speakers.

Keywords : Phonemes Recognition, Probabilistic Neural Network.