

## INTISARI

Bahasa Jawa merupakan kebudayaan bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan dan dipelajari, tetapi banyak pelajar bahasa Jawa yang melakukan kesalahan dalam pengucapan huruf Jawa dan sulit menganalisis kesalahan oleh pengajar manusia karena sulit ditemukan dan mahal, sehingga dibutuhkan deteksi kesalahan pengucapan huruf Jawa. Sistem sejenis telah diterapkan dalam berbagai bahasa, tetapi belum diimplementasi untuk huruf Jawa *carakan*. Penelitian ini mengembangkan deteksi kesalahan pengucapan huruf Jawa dengan Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan Balik (JST-PB). Data berupa sinyal pengucapan teks yang telah ditentukan oleh 24 penutur sebanyak 5 kali. Metode ALNS kemudian digunakan sebagai segmentasi otomatis sinyal ke silabel. JST-PB menerima masukan nilai statistik dari Mel-Frequency Cepstral Coefficient (MFCC) dengan 7 dan 14 koefisien. 10-Fold Cross Validation digunakan untuk validasi data dan menguji secara keseluruhan. Deteksi kesalahan pengucapan huruf Jawa carakan dengan 7 koefisien MFCC menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 80,07%. Sedangkan deteksi kesalahan pengucap huruf Jawa carakan dengan 14 koefisien MFCC menghasilkan akurasi 82,36%.

**Kata kunci**—MFCC, JST-PB, kesalahan ucapan, huruf Jawa.

## ABSTRACT

*Javanese is an Indonesian culture which needs to be preserved, but many Javanese students make mistakes in the pronunciation of Javanese letters and find it difficult to analyze errors by human teachers because of the limited time and subjective assessment, so a system is needed to detect incorrect pronunciation of Javanese letters. Mispronunciation detection system has been widely applied in foreign languages, but the system has not been implemented for Javanese carakan letters. This research develops the Javanese letters mispronunciation detection system using Back-Propagation Artificial Neural Networks (BP-ANN). The dataset is obtained from the recorded pronunciation of hanacaraka texts by 24 speakers with 5 repetitions. ALNS method then used to automatically segment the signal into syllables. ANN-PB use statistical value of Mel-Frequency Cepstral Coefficient (MFCC) method with 7 and 14 coefficients. 10-Fold Cross Validation is used to validate and test the system. The Javanese mispronunciation detection using 7MFCC coefficients produces the highest accuracy of 80,07%. While the Javanese mispronunciation detection using 14 MFCC coefficients produces an accuracy of 82.36% at the highest.*

**Keywords**—MFCC, BP-ANN, Mispronunciartion, Javanese letters.