

INTISARI

Wayang kulit merupakan salah satu budaya Indonesia yang wajib dilestarikan terutama oleh generasi muda. Salah satu upaya pelestarian budaya adalah dengan menggabungkannya dengan teknologi. Wayang kulit sendiri didalamnya terdapat berbagai macam tokoh yang mempunyai suara yang unik sehingga bisa dibedakan. Oleh karena itu, dengan sebuah sistem pengenalan/pengelompokan suara tokoh wayang, diharapkan bisa untuk membedakan suara dari beberapa tokoh wayang, yakni Bagong, Gareng, Janaka, Kresna, Petruk, Semar, dan Werkudara.

MFCC (Mel Frequency Cepstral Coefficient) yang digunakan sebagai metode ekstraksi ciri bisa merepresentasikan pendengaran manusia yang logaritmik diatas 1 khz. Sementara untuk klasifikasi digunakan jaringan saraf tiruan yang merupakan algoritma seperti jalannya data/sinyal pada sistem saraf manusia. Dalang yang suaranya digunakan sebagai dataset adalah Ki Geter Pramuji Widodo, Ki Seno Nugroho, dan Ki Bambang Wiji Nugroho. Suara dari masing-masing terlebih dahulu dilakukan klasifikasi sebelum akhirnya data dari ketiga dalang tersebut digabung menjadi satu untuk membentuk sebuah dataset yang baru.

Penelitian ini berhasil mengklasifikasikan suara tokoh wayang dengan nilai akurasi, presisi, TPR, dan FDR untuk Ki Seno Nugroho adalah 91,76%, 71,42%, 71,07%, 28,58% untuk Ki Bambang Wiji 89,92%, 64,91%, 64,64%, 35,09% sementara untuk Ki Geter Pramuji 88,46%, 63,03%, 63,04%, 26,97%. Serta untuk dataset gabungan mendapatkan nilai rata-rata 88,99% , 61,36%, 61,31, dan 38,76%.

Kata kunci – Suara dalang, pengelompokan suara, MFCC, Jaringan saraf tiruan,

ABSTRACT

Wayang kulit (shadow puppet) is one of the traditional performing arts from Indonesia that must be preserved by Indonesian's young generations. One of its ways is to incorporate the use of technology. *Wayang kulit* has myriads of characters whose voices are uniquely varied. Therefore, a voice recognition system is expected to be able to distinguish a character's voice to another's. They are Bagong, Gareng, Janaka, Kresna, Petruk, Semar, and Werkudara.

MFCC (mel frequency cepstral coefficient) as a feature extraction method can represent logarithmic human's hearing system above 1 kHz. Artificial Neural Network is used as a classification method since its algorithm is similar to human's neural network. *Dalang*/speakers whose voices were adopted in the dataset were Ki Seno Nugroho, Ki Geter Pramuji Widodo, and Ki Bambang Wiji Nugroho. The dataset from each *dhalang* was classified before being integrated to form another dataset.

This research can be able to classified character's voice successfully. The results of accuracy, precision, TPR and FDR's values of Ki Seno Nugroho's dataset are 91,76%, 71,42%, 71,07%, 28,58% respectively; Ki Bambang Wiji's dataset are 89,92%, 64,91%, 64,64%, 35,09%; Ki Geter Pramuji's dataset are 88,46%, 63,03%, 63,04%, 26,97%; and the whole dataset are 88,99% , 61,36%, 61,31, 38,76%.

Keyword – Dalang's voice, audio classification, MFCC, Artificial Neural Network