

ABSTRAK

Pengenalan Huruf Jawa Menggunakan Logika Kabur

Sistem pengenalan huruf Jawa menggunakan logika kabur merupakan suatu teknologi yang dapat digunakan untuk mengenali suatu huruf Jawa yang dimasukkan ke dalam sistem. Sistem ini diperluas dengan menggunakan logika kabur yang diharapkan mampu melakukan toleransi terhadap variasi huruf masukan.

Sistem pengenalan huruf Jawa dibangun dengan menggunakan perangkat lunak Matlab 6.1. Digunakan Matlab karena dalam Matlab terdapat *toolbox* sistem *fuzzy* yang siap pakai.

Masukan sistem berupa variabel IoT (derajat kepentingan suatu tuple) dengan interval [0 15] dan variabel DoM (Derajat kecocokan) dengan interval [0 1]. Hasil dari Sistem ini berupa nilai total *Css* yang menyatakan sumbangan setiap tuple terhadap skor kemiripan pada suatu kelompok huruf.

Terdapat 3 proses dalam sistem kabur yaitu : fusifikasi, mesin inferensi dan defusifikasi. Dalam sistem ini Fusifikasi digunakan untuk membuat himpunan kabur dari variabel IoT dan DoM dengan menggunakan metode *Singleton Fuzzifier*. Mesin Inferensi digunakan untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan sembilan aturan kabur, metode implikasi yang digunakan dalam sistem adalah *Dienes-Riescher* dan *Mamdani*. Dalam sistem ini metode defusifikasi yang digunakan adalah *Center Average (centroid)* dan *Mean of Maximum (MoM)*.

Cara memasukkan huruf ke dalam sistem dapat dilakukan dengan dua metode yaitu : masukan dengan metode klik button atau masukan dengan metode buka file. Kelebihan dari metode klik button adalah sistem mampu melakukan toleransi yang besar terhadap pixel, sedangkan kelemahan dari metode ini adalah sistem hanya menerima huruf masukan yang bentuk dan ukurannya tertentu. Kelebihan dari metode yang kedua yaitu metode buka file adalah sistem mampu menerima huruf masukan dengan variasi bentuk dan ukuran, sedangkan kekurangan metode ini adalah proses pengenalan huruf harus melalui proses transformasi.

ABSTRACT

JAVA CHARACTER RECOGNITION USING FUZZY LOGIC

Java Character Recognition System using *Fuzzy Logic* is a technology used to identify a Java character which is inputted into a computer system. The system is implemented using *Fuzzy Logic*, which is expected to accept various kinds input character.

Java character recognition system was developed using Matlab 6.1. Matlab was used for it contains a ready-used toolbox Fuzzy system.

The input of the system are IoT variable (Important of the Tuple) with interval [0 15] and DoM variable (Degree of Match) with interval [0 1]. The result of the system is the total value of C_{ss} that represent contribution which is made by each tuple to similarity score.

There are three processes of fuzzy system: Fuzzification, Inference mechanism, and Defuzzification. In this system Fuzzification is a process to make fuzzy set of IoT and Dom variables using Singleton Fuzzifier method. Inference mechanism is to make decision that uses nine fuzzy rules. The implication rules that are used by the system are Dienes-Rescher and Mamdany. Defuzzification is to change fuzzy set into real value. In this system, defuzzification applies the method of Center Average Defuzzifier (CAD) and Mean of Maximum (MoM)

There are two ways of inputting the characters into the system: Button Click method or Open file Method. The advantage of button click method is that the system has a big tolerance of pixels, while the weakness of this method is that it can only accept particular form and size of input. The advantage of open file method that it can accept various kinds of form and size of input character, but the weakness of this method is that it must through process transformation.