

## ABSTRAK

### Pengenalan Huruf Jepang Katakana Menggunakan Logika Kabur

Huruf Katakana adalah salah satu huruf yang dipakai di Jepang. Huruf ini dipakai untuk menuliskan kata-kata asing atau kata-kata dari luar Jepang terutama kata-kata dalam bahasa Inggris. Pengenalan pola huruf Jepang Katakana menggunakan logika kabur adalah perluasan dari pengenalan pola menggunakan metode *Tuple-N*. Metode *Tuple-N* ini memiliki kelemahan diantaranya mensyaratkan kecocokan mutlak antara huruf masukan dengan pola *template* yang dinyatakan dalam DoM (*Degree of Match*). Selain itu Skor Kemiripan memiliki kelemahan yaitu posisi suatu *pixel* dari suatu gambar kurang menjadi penentu kecocokan suatu pola masukan dengan pola-pola *template*. Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut digunakan perluasan dengan logika kabur.

Pada pengenalan pola huruf Jepang Katakana menggunakan logika kabur ini menggunakan sistem kabur yang meliputi proses fuzzifikasi, proses implikasi, proses mesin inferensi kabur, dan proses defuzzifikasi. Proses fuzzifikasi menggunakan metode *Singleton Fuzzifier*, implikasi menggunakan implikasi Mamdani, mesin inferensi kabur menggunakan Generalisasi Modus Ponens dan proses defuzzifikasi menggunakan metode *Center Average*. Masukan sistem berupa DoM dan IoT (*Important of Tuple*) sedangkan keluaran berupa Css.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan yaitu dari 100 *template* yang ada dan terbagi dalam 20 kelompok yang disediakan diperoleh hasil bahwa nilai pengenalan pola akan semakin tinggi jika pola masukan semakin mendekati pola *template*.

## **ABSTRACT**

### **JAPANESE KATAKANA CHARACTER RECOGNITION USING FUZZY LOGIC**

Katakana is one of characters used in Japan. This character used to writing foreign words or words from the outside of Japan specially English words. Japanese Katakana Character Recognition using Fuzzy Logic is a extensification of pattern recognition using Tuple-N method. This method has weakness, one of it is presuppose absolut match between input character and template character which call as DoM (Degree of Match). Beside that, Resemblance Score has weakness is the position of pixel from the picture is not enough to be matching determiner between input character and template patterns. To handle that weakness used extensification using Fuzzy Logic.

This Japanese Katakana Character Recognition using Fuzzy Logic using Fuzzy System are fuzzification process, implication process, fuzzy inference engine process and defuzzification process. Fuzzification process using Singleton Fuzzifier method, implication process using Mamdani method, fuzzy inference engine process using Generalization of Ponon Mode and defuzzification process using Center Average Defuzzifier. System input are DoM and IoT (Important of Tuple) and system output is Css.

From the experiments had conclusion, from 100 templates in 20 groups had result that pattern recognition value higher if input pattern more like template patterns.