

ABSTRAKSI

Pengenalan pola (*pattern recognition*) merupakan suatu ilmu pengetahuan yang saat ini masih berkembang dan menjadi pusat studi dan penelitian, Salah satu dari pengenalan pola yang umum dikenal orang adalah pengenalan pola huruf. Huruf Jepang merupakan huruf yang dibentuk dengan guratan garis-garis berarah yang berurutan dengan keunikan tersendiri dari setiap huruf. Sebenarnya huruf Jepang terutama huruf Jepang Katakana banyak mempunyai kemiripan antara satu huruf dengan huruf yang lainnya. Hal inilah yang memberikan permasalahan tersendiri dalam mempelajari huruf Jepang Katakana.

Dengan permasalahan tersebut dibangun sistem pengenalan pola yang memiliki kemampuan untuk mengenali per karakter huruf Jepang Katakana yang diambil dari dokumen cetak dari berbagai sumber dengan output berupa pembacaan huruf yang benar dengan menggunakan kombinasi metode *Holistic Feature Extraction* (HFE) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ). Sistem ini menganalisis tingkat akurasi dari pengenalan huruf Jepang Katakana dan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat akurasi dari pengenalan huruf Jepang Katakana menggunakan *Holistic Feature Extraction* (HFE) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ). Teknik *Holistic Feature Extraction* (HFE) merupakan metode ekstraksi ciri yang dapat digunakan untuk mengenali suatu karakter huruf dengan melihat pada keseluruhan ciri yang terdapat dalam suatu karakter huruf tersebut. Teknik yang digunakan berdasarkan pada pengelompokan arah dengan langkah-langkah tertentu yang memang telah disesuaikan dengan kebutuhan untuk pengenalan huruf Jepang Katakana. Dalam pengklasifikasian setiap inputan vektor ciri digunakan metode *Learning Vector Quantization* (LVQ) yang bertujuan mencari nilai bobot yang sesuai untuk mengelompokkan vektor-vektor input kedalam kelas tujuan yang telah di inisialisasi pada saat pembentukan jaringan LVQ.

Sistem pengenalan pola huruf Jepang Katakana dengan menggunakan *Holistic Feature Extraction* (HFE) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ) menghasilkan kesimpulan bahwa kedua metode ini dapat digunakan dalam mengekstraksikan pola dan mengklasifikasikan huruf Jepang Katakana, dimana vektor ciri pola yang dihasilkan dari *Holistic Feature Eztraction* dapat memberikan keunikan pada pola, serta pengklasifikasian dari *Learning Vector Quantization* yang baik dan memiliki keakuratan yang cukup tinggi. Walaupun ada beberapa huruf Jepang Katakana yang mempunyai karakter hampir mirip namun tingkat akurasi pada sistem yang dipengaruhi oleh ukuran normalisasi, virtual area dan jumlah *learning rate* mencapai 93,2174 % untuk data training, 93.0435% untuk data validasi dan 92.1739 % untuk data uji.

Kata Kunci : Huruf Jepang Katakana, *Learning Vector Quantization* (LVQ), *Holistic Feature Extraction* (HFE), Pengenalan Pola