

Abstrak

Karakter tulisan tangan memiliki jenis yang berbeda beda untuk setiap orang, sehingga pengenalan karakter tulisan tangan terbilang sulit untuk dilakukan. Proses pengenalan karakter tulisan tangan sangat berguna untuk melakukan digitalisasi pada tulisan tangan, sehingga data yang dihasilkan dapat dilakukan *editing*, pencarian kata atau frase, dan melakukan teknik lain seperti *text-to-speech* atau bahkan *text mining*. Pada umumnya pengenalan ini terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu *pre-processing*, ekstraksi ciri, dan klasifikasi.

Metode ekstraksi ciri *Chain Code* akan diterapkan pada sistem pengenalan karakter abjad tulisan tangan yang akan dibangun. Masalah yang sering ditemui apabila menggunakan rantai kode secara mentah adalah panjangnya memori yang dibutuhkan untuk menyimpan rantai kode tersebut. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kode rantai yang panjang disederhanakan menggunakan teknik histogram yang akan menghasilkan *Chain Code Histogram* (CCH). Selain itu, pada tugas akhir ini penulis membagi region pada kerangka tulisan yang dihasilkan, mengubah CCH menjadi *Differential Chain Code Histogram* (DCCH) atau perubahan setiap kode pada rantai kode, dan menambahkan ciri *Direction Turning Point* (DTP) atau banyaknya perubahan arah rantai kode yang drastis. Sedangkan pada tahap klasifikasi, penulis menggunakan *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

Pengujian sistem pengenalan karakter abjad tulisan tangan menggunakan pendekatan modifikasi CCH dapat melakukan pengenalan cukup baik pada dataset ETL-1. Pembagian 25 region *overlay* pada citra dan penambahan ciri DTP menghasilkan akurasi terbaik 92.28% dengan $K=4$ menggunakan klasifikasi K-NN.

Kata kunci : tulisan tangan, *Optical Character Recognition* (OCR), *Chain Code Histogram* (CCH), *Differential Chain Code Histogram* (DCCH), *K-Nearest Neighbor* (K-NN)