



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGENALAN CITRA ANGKA TULISAN TANGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS

ABSTRACT

Pengenalan angka tulisan tangan adalah topik yang sering dibahas pada aplikasi-aplikasi Handwritten Character Recognition (HCR). Pada proses pengenalan suatu citra angka tulisan tangan, algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) yang menggunakan moment invariant sebagai ekstraksi fitur jarang diaplikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji akurasi algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) menggunakan ekstraksi fitur moment invariant pada citra angka tulisan tangan yang telah disediakan oleh Modified National Institute of Standards and Technology (MNIST). Simulasi ini mempunyai dua tahapan, yaitu proses ekstraksi citra angka tulisan tangan yang akan menghasilkan tujuh nilai moment invariant dan proses pengenalan citra angka tulisan tangan menggunakan algoritma KNN. Jumlah data yang digunakan adalah 70.000 yang terdiri dari 69.000 data latih dan 1.000 data uji. Nilai Parameter K yang digunakan pada penelitian ini adalah 11. Keakuratan hasil pengenalan berdasarkan simulasi setiap angka dianalisa menggunakan metode confusion matrix. Hasil analisa dengan menggunakan confusion matrix menunjukkan bahwa algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) dengan menggunakan ekstraksi fitur moment invariant dapat mengenali angka tulisan tangan dengan akurasi 94,1%.

Kata Kunci: KNN, moment invariant, ekstraksi fitur, pengenalan angka, MNIST, confusion matrix.