

ABSTRAK

Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa yang lulus saat ini, maka semakin banyak pula tugas akhir mahasiswa yang dibuat. Ini mendorong dibuatnya suatu sistem yang dapat mendokumentasikan buku – buku tugas akhir mahasiswa secara cepat dan sederhana. Pada saat ini, sistem dokumentasi yang dilakukan di perpustakaan Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi IT Telkom untuk tugas akhir ini masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan mengetikkan data yang ada pada buku tugas akhir tersebut melalui *keyboard*.

Dalam tugas akhir telah dibuat suatu sistem pendokumentasian buku tugas akhir yang dapat membaca judul, nama, NIM mahasiswa IT Telkom. Proses pendokumentasian tersebut dilakukan melalui pengenalan pola karakter alphabet (untuk pengenalan judul dan nama) dan angka (untuk pengenalan NIM) dari suatu citra yang diakuisisi dari *webcam* dengan menggunakan klasifikasi *K-Nearest Neighbors* (K-NN) sebagai metode pengenalan pola.

Dalam pengujian citra yang diambil berasal dari webcam eksternal dengan resolusi 640x480 dengan menggunakan *font* arial dengan ukuran 16 dengan ukuran *threshold* 90, 95, 100, 105, dan 110 saat K bernilai 1 dan 3. Dalam pengujian kehandalan sistem terlihat akurasi rata-rata yang paling tinggi mempunyai nilai 96.8 % untuk pembacaan huruf, 99.12 % untuk pembacaan angka, 97.4% untuk pembacaan judul, 96.5% untuk pembacaan nama, dan 96.7 % untuk pembacaan NIM dengan waktu komputasi rata-rata sebesar 2.77 detik.

Kata kunci : image processing, ekstraksi ciri, K-Nearest Neighbors