

## ABSTRAK

Pengolahan data berbasis pengolahan citra digital bisa diterapkan untuk sistem input nilai akhir mahasiswa IT Telkom. Sistem input nilai akhir yang dilakukan institusi saat ini adalah berbasis *web*. Pengajar mata kuliah tertentu memasukan data nilai akhir ke dalam database institusi dengan cara *login* ke *web* tertentu, setelah itu pengajar memasukkan data nilai secara manual ke dalam web sesuai dengan nama dan NIM mahasiswa.

Dalam Tugas Akhir ini akan dirancang sebuah sistem yang mampu merekapitulasi nilai akhir mahasiswa dengan membaca citra dari lembar data nilai-nilai mahasiswa yang umumnya nilai-nilai tersebut ditulis menggunakan tangan. Lembar form nilai pada penelitian ini akan didesain ulang yang memuat informasi mengenai mata kuliah, kelas dan dosen pengajar. Pada sistem yang dirancang pada Tugas Akhir ini dilakukan pengenalan pola karakter hasil cetak untuk semua huruf dan angka serta karakter hasil tulis tangan untuk huruf A, B, C, D, E, dan T. Metode klasifikasi yang digunakan adalah *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

Sistem ini melakukan rekapitulasi dengan tingkat akurasi mencapai 91,86% dengan nilai K sama dengan 7. Waktu komputasi rata-rata untuk satu citra lembar nilai berlangsung selama 8,55 detik.

Kata Kunci : *Pengolahan citra digital, K-NN, pengenalan pola karakter cetak dan tulis tangan*