

## ABSTRAK

Perhitungan data kehadiran mahasiswa di sebagian besar universitas di Indonesia, termasuk IT Telkom, masih menggunakan cara manual. Lembar presensi ditandatangani oleh mahasiswa saat kuliah berlangsung, kemudian petugas akan menghitung kehadiran mahasiswa dengan melihat ada atau tidaknya tanda tangan pada lembar tersebut. Perhitungan secara manual ini menyebabkan tidak efektifnya penggunaan waktu, pikiran, dan tenaga untuk mengelola data yang ada. Keadaan tersebut pada akhirnya akan menyebabkan tidak optimalnya presensi dan proses lain yang terkait dengan presensi tersebut.

Dalam tugas akhir ini, dirancang sebuah aplikasi yang mampu membaca presensi secara cepat dan akurat. Lembar presensi yang digunakan pada penelitian ini didesain ulang agar dapat memberikan informasi yang cukup mengenai detail presensi, seperti nama mata kuliah, nama kelas, nama dosen, dan tanggal kelas. Untuk mempermudah proses rekapitulasi data kehadiran, lembar presensi diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk digital menggunakan *scanner*. Kemudian dilakukan pengolahan citra digital dan transformasi *Hough* untuk membedakan antara kolom yang ditandatangani dan tidak. Hasil deteksi ini akan dijadikan masukan bagi presensi selanjutnya.

Sistem rekapitulasi presensi ini mampu melakukan rekapitulasi presensi hingga kemiringan  $11^\circ$ , pergeseran ke kiri kurang dari 2.5 cm, dan pergeseran ke kanan kurang dari 1.5 cm. Waktu yang dibutuhkan satu lembar presensi untuk melakukan proses *pre-processing* adalah 9.03 detik, sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan deteksi kehadiran satu mahasiswa adalah 0.36 detik.

**Kata kunci:** *rekapitulasi presensi, pengolahan citra digital, transformasi hough*