

## ABSTRAK

Proses presensi merupakan salah satu hal yang penting bagi mahasiswa dalam dunia perkuliahan. Namun, rekapitulasi yang diterapkan oleh beberapa lembaga pendidikan masih dilakukan secara manual seperti tanda tangan pada kertas ataupun *scan barcode*. Hal tersebut dinilai kurang efektif karena terbukanya kesempatan bagi mahasiswa untuk melakukan kecurangan. Oleh karena itu sistem presensi dengan teknologi *face recognition* dapat di terapkan untuk membantu rekapitulasi menjadi lebih efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini hadir menjadi salah satu solusi. Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi *Haar Cascade* yang digunakan untuk mencatat proses kehadiran mahasiswa menggunakan sistem *Biometrik*. Sistem presensi wajah ini dirancang dengan metode *Haar Cascade Classifier* berbasis *Open CV* dengan *Local Binary Patterns Histograms* (LBPH) dan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) untuk melakukan proses traning data Mahasiswa. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengenali wajah mahasiswa pada jarak 20 cm hingga 40 cm. Pada kondisi pencahayaan yang optimal (268 lux), sistem mencapai akurasi rata-rata sekitar 93%, bahkan ketika wajah mengalami variasi rotasi dan menggunakan aksesoris. Meskipun pada pencahayaan rendah (86 lux), tingkat akurasi tetap tinggi, yakni sekitar 90%. Namun, pada jarak 60-100 cm, sistem presensi menghadapi kesulitan dalam mengenali wajah mahasiswa baik dalam kondisi pencahayaan terang maupun redup. Meskipun uji variasi rotasi dan penggunaan aksesoris telah dilakukan, tantangan ini masih belum sepenuhnya teratasi. Secara keseluruhan, penelitian ini menawarkan solusi menjanjikan dalam mengatasi kendala dalam sistem presensi mahasiswa dengan menerapkan teknologi pengenalan wajah. Dengan demikian, diharapkan bahwa sistem ini dapat menjadi langkah positif menuju pengelolaan presensi yang lebih akurat dan efisien.

**Kata Kunci:** Presensi, *Biometrik*, *Haar Cascade*, LBPH, JST