

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE *EIGENFACE* PADA SISTEM PENGENALAN WAJAH UNTUK ABSENSI MAHASISWA PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Risanti R. Tamrin¹, Rosihan², Salkin Lutfi³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

Jl. Jati Metro, Kota Ternate

E-mail: ¹risantirtamrin@gmail.com, ²Rosihan.unkhair@outlook.com, ³Salkin.lutfi@gmail.com

Dalam era teknologi saat ini, banyak kegiatan manual dapat diotomatiskan dengan teknologi biometrik, seperti sidik jari dan pengenalan wajah. Penelitian ini menggabungkan teknologi pengenalan wajah dengan lokasi khusus di kampus. Sistem absensi ini menghasilkan keuntungan dalam peningkatan keamanan dan efisiensi proses pengenalan target. Penelitian ini menggunakan metode *Eigenface* yang dikenal dengan metode pengenalan wajah dengan dasar *principal component analysis* (PCA). Prinsipnya adalah dengan mengambil data unik dari wajah yang tertera lalu di *encode* dan dibandingkan lewat hasil *code* yang lebih dulu. Penelitian dimulai dengan pengumpulan data, termasuk data wajah, nomor induk mahasiswa, dan tahun angkatan. Analisis kebutuhan, seperti latihan, bahan, dan bahasa pemrograman, dilakukan sebelum merancang sistem. Tahapan perancangan mencakup perancangan database, alur kerja sistem, dan antarmuka sistem. Implementasi sistem melibatkan pelatihan data menggunakan metode *Eigenface*, implementasi, dan pengujian berdasarkan rancangan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mahasiswa dapat login, dosen dapat mengaktifkan status absensi, dan sistem berhasil mengenali wajah dalam proses absensi. Data hasil absensi dapat diakses oleh dosen, TU/admin, dan Ketua Program Studi. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengoptimalkan proses absensi mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi biometrik dan lokasi khusus di kampus. Keberhasilan implementasi sistem ini menunjukkan potensi untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses absensi di lingkungan akademis. Dari hasil pengujian persentase nilai akurasi mencapai 93% hingga 100%.

Kata Kunci: *Eigenface*, Absensi, Mahasiswa, Pengenalan Wajah