

ABSTRAK

Presensi mahasiswa merupakan bagian penting dari proses pembelajaran di institusi pendidikan. Namun, metode presensi konvensional seperti pemanggilan nama, penggunaan *Quick Response (QR) Code*, atau *Radio Frequency Identification (RFID)* masih memiliki kelemahan signifikan, seperti mudahnya terjadi kecurangan, kurang praktis, serta keterbatasan perangkat. Masalah utama dalam penelitian ini adalah kurangnya sistem presensi yang efektif, akurat, dan tahan terhadap tindakan kecurangan mahasiswa.

Penelitian ini menawarkan solusi berupa sistem presensi otomatis berbasis pengenalan wajah menggunakan GhostFaceNets, yang mampu mengidentifikasi wajah mahasiswa secara *real-time*. Sistem ini dirancang untuk meminimalkan potensi kecurangan, mempercepat proses presensi, serta memberikan akurasi pengenalan wajah yang tinggi. Implementasi teknologi pengenalan wajah dipadukan dengan antarmuka berbasis *website* untuk memudahkan pengelolaan data kehadiran.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan presensi dengan waktu rata-rata di bawah 4 detik, akurasi pengenalan wajah mencapai 96%, dan tingkat keamanan tinggi dengan nilai FAR 0,14% dan FRR 2,20%. Pengujian *liveness detection* juga menunjukkan keberhasilan sistem dalam membedakan wajah asli dari media palsu seperti foto di *handphone*, gambar KTM, atau video, yang membuktikan bahwa sistem mampu mencegah manipulasi presensi secara efektif. Dari sisi pengalaman pengguna, sistem mendapatkan skor *System Usability Scale* sebesar 82,9 yang menempatkannya dalam kategori “*Excellent*”. *Stress testing* menunjukkan FacioVis stabil hingga ± 450 request/detik, dan mampu mencapai 1250 request/detik sebelum menyentuh 90% vCPU. Seluruh pengujian membuktikan bahwa FacioVis bekerja dengan baik dalam hal kecepatan, keandalan, serta kemudahan penggunaan.

Kata kunci : *Artificial Intelligence*, GhostFaceNets, *Liveness Detection*, Pengenalan Wajah, Sistem Presensi.