

ABSTRAK

Kehadiran merupakan aspek krusial dalam dunia pendidikan karena mencerminkan ketertiban dan kedisiplinan siswa dalam proses pembelajaran. Sistem pencatatan kehadiran secara tradisional, seperti pemanggilan nama atau penggunaan kartu identitas, seringkali kurang efisien dan memakan waktu. Dengan perkembangan teknologi, sistem biometrik berbasis pengenalan wajah (*face recognition*) menjadi solusi yang lebih akurat dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem presensi otomatis berbasis pengenalan wajah menggunakan algoritma *Arc Face*.

Penelitian dilakukan melalui serangkaian tahapan mulai dari perencanaan hingga implementasi sistem pengenalan wajah. Kamera digunakan sebagai input untuk menangkap data wajah siswa, yang kemudian diproses menggunakan algoritma *Arc Face* guna mendeteksi serta mencocokkan wajah dengan data pada dataset. Sistem diuji berdasarkan kecepatan dan akurasi melalui variasi resolusi video, intensitas cahaya, dan jarak pengambilan gambar.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma *Arc Face* mampu mencapai akurasi maksimum sebesar 98,15%. Pengujian juga mengindikasikan bahwa variasi pada resolusi, jarak, dan pencahayaan memiliki pengaruh signifikan terhadap performa sistem. Akurasi terbaik sebesar 97,70% diperoleh pada resolusi 720p, jarak 0,75 meter, dan intensitas cahaya 279 lux. Sebaliknya, akurasi terendah mencapai 26,32% pada resolusi 360p, jarak 1,25 meter, dan pencahayaan 82 lux.

Kata Kunci: *algoritma Arc Face, lux, presensi, pengenalan wajah, sistem biometrik.*