

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil pengujian model deteksi wajah menggunakan algoritma YOLO, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. istem absensi berbasis deteksi multi wajah yang dikembangkan berhasil meminimalkan potensi kecurangan, khususnya manipulasi lokasi. Sistem ini menggunakan kamera lokal untuk mendeteksi kehadiran pegawai tanpa bergantung pada GPS, dan pencatatan waktu dilakukan secara otomatis serta real-time, meningkatkan akurasi dan keandalan dalam merekam kehadiran..
2. Implementasi algoritma YOLO (You Only Look Once) sebagai metode deteksi objek memungkinkan sistem mengidentifikasi wajah dengan cepat dan mendeteksi banyak wajah sekaligus dalam satu frame (*multi-face detection*). Pengujian menunjukkan bahwa model memiliki tingkat akurasi sebesar 74.2%, sensitivitas 90.0%, dan *precision* 80.9%. Namun, karena seluruh dataset hanya berisi gambar berlabel wajah dan tidak terdapat gambar latar belakang tanpa wajah, model tidak memiliki kesempatan untuk belajar membedakan wajah dari background. Hal ini menyebabkan nilai *specificity* dan *G-Mean* masing-masing bernilai 0%.

5.2 Saran (*Suggestion*)

Adapun saran yang bisa diberikan untuk tercapainya peningkatan dan pengembangan sistem deteksi multi wajah adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperbaiki kekurangan pada *specificity* dan *G-Mean*, disarankan untuk memperluas dataset dengan menambahkan gambar tanpa wajah (*background-only*) agar model lebih baik dalam membedakan wajah dari latar belakang.
2. Untuk peningkatan kemampuan pengenalan (*recogniton*) bisa dilakukan percobaan menggunakan algoritma lain selain KNN.

3. Disarankan untuk melakukan evaluasi dan uji coba sistem dengan lebih banyak variabel dan skenario dunia nyata untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan optimal dalam berbagai kondisi operasional.