

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. *Model YOLOv11* berhasil mendeteksi empat jenis kondisi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), yaitu Kacamata, Sarung_Tangan, Tanpa_Kacamata, dan Tanpa_SarungTangan, dengan *precision* sebesar 96,44%, *recall* sebesar 96,58%, dan *mAP@0.5* sebesar 97,27%.
2. Hasil deteksi diklasifikasikan ulang menggunakan *MobileNetV2* menjadi tiga kategori Lengkap, Sebagian, Tidak Lengkap dengan akurasi keseluruhan mencapai 97% dan performa yang konsisten.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menambah Jenis APD seperti helm atau sepatu *safety* agar deteksi lebih lengkap.
2. Menerapkan sistem *real-time* dengan kamera langsung untuk memudahkan pemantauan otomatis.
3. Menambah dan memvariasikan *data* agar *model* lebih kuat dan akurat dalam berbagai kondisi.