

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa dari rancang bangun sistem pengawasan pemakaian APD berbasis *Single Board Computer*, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem berhasil melakukan pengawasan pertama terhadap APD pekerja yang terdaftar sebelum melakukan absensi berdasarkan tag RFID dengan akurasi model rata-rata 91,6% diantara jarak tiga hingga delapan meter.
2. Sistem berhasil mendeteksi APD pekerja secara realtime yang berada di dalam ruangan dengan kisaran *frame rate* dari 5 FPS hingga 11 FPS menggunakan model YOLOv4 dengan akurasi diatas 90% pada jarak tiga meter hingga tujuh meter.
3. Sistem berhasil menyimpan informasi pekerja yang melanggar berdasarkan kelengkapan APD pekerja dengan menggunakan model YOLOv4 yang disimpan pada *database server* berdasarkan tanggal pelanggaran.
4. Sistem berhasil memberikan peringatan berupa suara yang dikeluarkan dari speaker kepada pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap yang berada pada bagian depan ruangan maupun bagian dalam ruangan hingga jarak sembilan meter.
5. Sistem berhasil menampilkan informasi pekerja yang melanggar secara langsung pada *website* melalui data yang diakses pada *database*.

5.2 Saran

1. Sistem dirancang dengan menggunakan perangkat yang memiliki GPU dengan spesifikasi yang tinggi agar memiliki frame rate yang tinggi dalam melakukan pengolahan citra.
2. Model dilatih dengan menggunakan dataset yang diambil dari lokasi tempat implementasi sistem dengan berbagai macam kondisi yang mungkin terjadi untuk meningkatkan akurasi model.
3. Memberikan notifikasi kepada admin ketika terdapat data pelanggaran baru.

4. Membuat model untuk mengklasifikasikan pekerja yang dapat diimplementasikan pada *website*.
5. *Website* dapat melakukan proses data *science* dengan *machine learning* untuk evaluasi kinerja pekerja.

