

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai implementasi model *Deep Learning* untuk deteksi objek helm keselamatan kerja maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem deteksi objek dibangun menggunakan model YOLOv5x dengan *dataset* yang telah didapat ada tiga kelas yaitu *helmet*, *person*, *head* dengan ukuran gambar 640 x 640 piksel yang dilatih menggunakan *Google colab* sehingga menghasilkan model baru.
2. Hasil pelatihan model terbaik didapat pada *epoch* 4 dan *batch* 2 dengan nilai akurasi 0.63. Model terbaik didapatkan dari nilai akurasi yang paling besar karena semakin besar nilai akurasi maka hasil deteksi objek semakin baik.
3. Hasil *precision*, *recall* dan Akurasi pada hasil uji data testing mendapatkan nilai masing-masing sebesar 100%, 96%, 63%. Nilai *precision* yang dihasilkan sangat baik karena semakin tinggi nilai *precision* maka akurasi juga semakin baik. Akurasi pada uji coba ini dipengaruhi oleh banyaknya FN yang dihasilkan pada deteksi dengan hasil akurasi deteksi *person* menjadi deteksi paling kecil yaitu 0,0% atau tidak terdeteksi untuk kelas *person*, sedangkan *head* dengan akurasi 76% dan *helmet* 88%.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan akurasi menjadi lebih baik, Dapat menambahkan dataset helm keselamatan kerja. Menggunakan komputer yang memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dan arsitektur dengan parameter yang lebih tinggi. Selain itu juga bisa ditambahkan pencahayaan karena *brightness* yang bagus bisa menambah akurasi deteksi.