

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan algoritma YOLOv2 untuk sistem rekognisi pendeteksian beras dan benda asing. Selain itu, augmentasi data berhasil untuk membantu performa model dalam menurunkan *loss* model pada dataset validasi. Penelitian ini juga berhasil membandingkan setingan-setingan *hyperparameter learning rate* dan *batch size* serta *hyperparameter class threshold* dan *objectness threshold*, menghasilkan settingan *hyperparameter* yang terbaik untuk model. Selain itu, ada beberapa poin-poin kesimpulan lain yang berhasil disimpulkan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Didapatkan mAP bernilai 0.9015 pada model dengan setingan *hyperparameter* terbaik untuk dataset *training*.
- b. Didapatkan mAP bernilai 0.5944 pada model dengan setingan *hyperparameter* terbaik untuk dataset *training*.
- c. Model mengalami *overfitting* berdasarkan perbedaan performa mAP model pada dataset *training* dan *validation*.

5.2 Saran

Berdasarkan perancangan dan implementasi sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa improvisasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan performa sistem, terutama pada perkembangan dataset. Improvisasi-improvisasi tersebut adalah:

- a. Peningkatan jumlah dataset *training* untuk model.
- b. Peningkatan variasi dataset *training* pada model.
- c. Perancangan lebih baik pada model dengan menyingkirkan kelas klasifikasi beras putih dan beras menir dikarenakan beras putih merupakan beras yang diperlukan dan beras menir dapat dipisahkan menggunakan mesin pemisah beras konvensional yang menggunakan saringan.