

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian lebih lanjut yang mungkin dapat dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ada beberapa poin kesimpulan yang dapat diambil, berikut poin-point yang dimaksud:

- a. Pembuatan model pengenalan ekspresi wajah dengan menggunakan YOLOv5 diperlukan Dataset yang kemudian dataset tersebut perlu dilakukan pelabelan untuk mendapatkan anotasi sehingga dapat dilakukan *training dataset* sesuai dengan *training data* baik dari *batch, epoch*, dan model *yolov5*. Yang kemudian dapat dilakukan pengujian YOLO (*you only look once*) sebagai sistem pendeteksi ekspresi wajah baik secara *realtime*, gambar, dan video.
- b. Untuk mendapatkan hasil akurasi yang tinggi bisa dilakukan dengan meningkatkan *batch, epoch*, dan model *Yolov5* tertinggi yang dilatih dalam *training data* namun memakan waktu pemrosesan yang lebih lama.
- c. Dari ketiga model *yolov5* yang diuji *yolov5s*, *yolov5m*, dan *yolov5x* dapat melakukan pendeteksian wajah ekspresi wajah dengan baik, jarak antara objek dan *webcam* tidak terlalu mempengaruhi hasil pendeteksian hanya berpengaruh pada akurasi, sudut wajah tidak

memberikan pengaruh apapun baik dari akurasi maupun pendeteksi ekspresi wajah, dan masing-masing model dapat mendeteksi dalam kondisi gelap ataupun gelap(silau).

- d. Dari hasil percobaan uji coba model YOLOv5 menggunakan data testing yolov5s batch 32 dan epochs 75 mendapatkan akurasi 46% dengan data yang terdeteksi benar 184 dari 400 data testing, yolov5m batch 20 dan epochs 50 70% dengan data yang terdeteksi benar 280 dari 400 data testing, dan yolov5x batch 4 dan epochs 18 87,5% dengan data yang terdeteksi benar 350 dari 400 data testing.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis akan memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut pada penelitian tugas akhir ini, beberapa saran yang dapat dilakukan antara lain:

- a. Untuk penelitian selanjutnya, menggunakan *user interface* dalam melakukan pengoperasian baik dari *training data, realtime, video,* dan gambar sehingga dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pengoperasian.
- b. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan ada hasil dan pembahasan mengenai monitoring pembelajaran daring secara nyata (*real*) sehingga dapat menguji tingkat akurasi dari metode yang dilakukan.
- c. Pada penelitian lebih lanjut bisa membandingkan metode YOLOv5 dengan metode yang lainnya sehingga dapat dilakukan

perbandingan demi mendapatkan kinerja terbaik dalam pendeteksi ekspresi wajah.

