

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian beserta pengujian yang telah dilakukan dari tugas akhir ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem deteksi objek dengan metode *deep learning* yaitu darknet YOLO yang terdapat pada sistem dapat mendeteksi objek dengan baik secara *realtime* dari masukan berupa gambar yang ditangkap oleh kamera kemudian diproses pada sistem darknet YOLO dengan nilai optimal sebesar 93%.
2. Pengimplementasian sistem darknet YOLO pada sistem operasi Windows 10 memiliki kekurangan dari segi kecepatan dalam memproses gambar dari tangkapan kamera dengan kecepatan *Frame Rate per Second* (FPS) dalam range 2,0 fps hingga 3,2 fps.
3. Performa model darknet YOLO didapatkan nilai *precision* yang optimal yaitu 99%, nilai optimal *recall* yaitu 99%. Untuk nilai F1-score sebesar 99% Dan yang terakhir ada *accuracy* dengan nilai optimalnya yaitu 99,85%
4. Secara keseluruhan untuk sistem darknet YOLO dapat mendeteksi objek pengendara, tanpa helm, plat nomor dan kaca spion dengan tingkat kesesuaian data sebesar 93%. Pada sistem OCR untuk membaca huruf dan angka yang ada pada plat nomor memiliki tingkat keberhasilan dengan nilai rata-rata sebesar 95% dan untuk sistem *Text-to-Speech* memiliki tingkat akurasi sebesar 100%.

5.2 Saran

Untuk memperbaiki kekurangan dalam penelitian ini, Adapun beberapa sarannya antara lain adalah:

1. Untuk memaksimalkan pemrosesan darknet YOLO dan meningkatkan nilai FPS pada proses *video streaming* diperlukannya spesifikasi PC yang memadai dan memiliki fasilitas GPU.
2. Untuk meningkatkan fungsi kegunaan alat ini dengan menambahkan beberapa fitur jenis pelanggaran kendaraan beroda dua yang lainnya dan menampilkan waktu dan tanggal selain itu data juga dapat terhubung pada database sehingga semua pengendara yang melanggar terdata dengan rapi.