

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Object Detection[6]	3
Gambar 2.2 Convolutional Neural Network[7]	4
Gambar 2. 3 Komponen Jaringan Deep Learning[8]	5
Gambar 2.4 Arsitektur R-CNN[9]	6
Gambar 2.5 Arsitektur Faster R-CNN[10]	7
Gambar 2.6 Perbandingan Faster R-CNN dan <i>Cascade R-CNN</i> [2]	8
Gambar 2.7 Perbandingan single-model <i>Cascade R-CNN</i> dengan algoritma lain [2]	9
Gambar 2.8 Ground-truth <i>bounding box</i> dan Predicted bound box[11].....	9
Gambar 2.9 Perhitungan Iou.....	10
Gambar 2.10 IoU [11]	10
Gambar 2.11 Hasil AP pada tiap IoU berbeda [2].....	11
Gambar 3.1 Desain umum sistem.....	12
Gambar 3.2 CCTV jalan tol.....	13
Gambar 3.3 proses melabel dataset menggunakan roboflow	13
Gambar 3.4 partisi dataset menggunakan roboflow	14
Gambar 3.5 flowchart pembuatan model terbaik	15
Gambar 3.6 Hasil <i>train Cascade R-CNN</i>	16
Gambar 3.7 Metrik COCO[12].....	16
Gambar 3.8 Hasil deteksi pelanggaran menggunakan <i>Cascade R-CNN</i>	17
Gambar 4.1 Grafik hasil pengujian kombinasi dataset.....	20
Gambar 4.2 Grafik pengujian epoch.....	21
Gambar 4.3 Grafik pengujian batch size	22
Gambar 4.4 Grafik pengujian learning rate	23
Gambar 4.5 Hasil <i>train</i> model terbaik.....	23
Gambar 4.6 Hasil inference video 1	24
Gambar 4.7 Inference dengan video 2.....	24
Gambar 4.8 Inference CCTV berbeda 1	25

Gambar 4.9 Inference CCTV berbeda 2.....	26
Gambar 4.10 Inference CCTV berbeda 3.....	26
Gambar 4.11 Inference CCTV berbeda 4.....	27