

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	1
DAFTAR TABEL	2
DAFTAR ISTILAH	3
DAFTAR SINGKATAN	5
BAB I PENDAHULUAN	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Tujuan dan Manfaat	9
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Metodologi	10
1.6 Sistematika Penulisan	12
BAB II DASAR TEORI	13
2.1 Deteksi Objek	13
2.2 You Only Look Once V4 (YOLOv4)	13
2.2.1 <i>Residual Block</i>	14
2.2.2 <i>Bounding Box Regression</i>	14
2.2.3 <i>Intersection Overunion</i>	15
2.3 <i>Region of Interest</i>	16
2.4 Python	16
2.5 Menghitung Kecepatan Mobil	17
2.6 Pycharm	17
2.7 Open CV	17

2.8	<i>Computer Vision</i>	18
2.9	<i>Image Processing</i>	18
2.10	<i>Frame Rate</i>	18
BAB III PERANCANGAN DETEKSI MOBIL DAN KECEPATAN MOBIL.....		20
3.1	Pendahuluan.....	20
3.2	Deskripsi Proyek Akhir	20
3.3	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	21
3.4	Penentuan Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	24
3.5	Penginstallan <i>Library</i>	25
3.6	Penentuan Lokasi	26
BAB IV ANALISIS SIMULASI PERANCANGAN		29
4.1	Hasil Deteksi dan Pengukuran Kecepatan Mobil	29
4.1.1	Pengambilan Data Video	29
4.1.2	Penentuan Area ROI	30
4.2	Hasil Dari Pengujian Import Video	33
4.2.1	Hasil Pengujian Deteksi Mobil.....	33
4.2.2	Hasil Pengujian Kecepatan Mobil.....	37
4.2.3	Hasil Pengujian Deteksi Pelanggaran	39
4.3	Hasil Dari Pengujian Realtime	40
4.4	Hasil Akurasi Deteksi Asli dan Terdeteksi.....	42
4.5	Hasil Yang di Usulkan.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
Daftar Pustaka		47
LAMPIRAN		1
LAMPIRAN A DETEKSI MOBIL.....		6-1
LAMPIRAN B DETEKSI KECEPATAN MOBIL.....		6-5
LAMPIRAN C DETEKSI SECARA REALTIME		6-8
LAMPIRAN D TABEL DETEKSI KECEPATAN MOBIL		6-1
LAMPIRAN E PENEMPATAN KAMERA DAN SUDUTNYA		6-14