

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Tahapan Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1 Plat Nomor Kendaraan	7
2.2 <i>Object Detection</i>	7
2.3 <i>Image Processing</i>	7
2.4 Convolutional Neural Network (CNN)	7
2.5 YOLOv12	8
2.5.1 <i>Backbone: Feature Extraction</i>	10
2.5.2 <i>Head: Feature Fusion and Object Detection</i>	10
2.6 Faster-RCNN	11
2.6.1 <i>Feature Extraction Module</i>	12
2.6.2 <i>Region Proposal Network (RPN)</i>	12
2.6.3 <i>Target Classification dan Position Regression</i>	12
2.7 OCR.....	12
2.8 PaddleOCR	12
2.9 Matriks Evaluasi	13
2.10 Tinjauan Literatur	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18

3.1	Pengumpulan Data.....	18
3.2	<i>Pre-Processing</i>	19
3.3	Implementasi YOLOV12.....	20
3.4	Implementasi Faster R-CNN	28
3.5	Implementasi PaddleOCR	34
3.6	Evaluasi Model.....	35
3.7	Metodologi Pengembangan Sistem	35
3.7.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	36
3.7.2	Perancangan Sistem.....	37
3.7.3	Implementasi	39
3.7.4	Pengujian Sistem	39
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Implementasi	40
4.1.1	Pengumpulan Data.....	40
4.1.2	Data <i>Preprocessing</i>	40
4.1.3	Implementasi YOLOV12.....	41
4.1.4	Implementasi Faster R-CNN	42
4.1.5	Implementasi PaddleOCR	46
4.1.6	Evaluasi Model.....	49
4.1.7	Implementasi Sistem	49
4.2	Hasil.....	50
4.2.1	Hasil Pengumpulan Data	50
4.2.2	Hasil Data <i>Preprocessing</i>	50
4.2.3	Hasil Implementasi YOLOV12	52
4.2.4	Hasil Implementasi Faster R-CNN.....	55
4.2.5	Hasil Implementasi PaddleOCR.....	58
4.2.6	Hasil Evaluasi Model	58
4.2.7	Hasil Implementasi Sistem	62
4.2.8	Hasil Pengujian Sistem.....	63
4.3	Pembahasan	64
BAB V PENUTUP		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67