

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	8
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Citra .....	13
2.2.2 <i>Automatic Number Plate Recognition (ANPR)</i> .....	15
2.2.3 <i>Artificial Intelligence (AI)</i> .....	18
2.2.4 <i>Machine Learning (ML)</i> .....	20
2.2.5 <i>Deep Learning (DL)</i> .....	21
2.2.6 <i>Artificial Neural Network (ANN)</i> .....	21
2.2.7 <i>Convolution Neural Network (CNN)</i> .....	29

2.3 Hipotesis .....	38
<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>39</b>
3.1 Alat dan Bahan .....	39
3.1.1 Alat .....	39
3.1.2 Bahan.....	40
3.2 Jalannya Penelitian .....	40
3.2.1 Studi Literatur.....	40
3.2.2 Implementasi Skala Kecil.....	41
3.2.3 Persiapan <i>Dataset</i> .....	41
3.2.4 Implementasi Model CNN .....	41
3.2.5 Evaluasi Hasil.....	41
3.2.6 Pembuatan Laporan.....	42
3.3 Perancangan Sistem .....	42
3.3.1 Pengumpulan <i>Dataset</i> .....	43
3.3.2 <i>Preprocessing</i> .....	44
3.3.3 <i>Training</i> .....	45
3.3.4 Evaluasi .....	54
3.4 Cara Analisis.....	55
3.4.1 <i>Confussion Matrix</i> .....	55
3.4.2 Uji Statistik.....	56
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>58</b>
4.1 <i>Dataset</i> .....	58
4.2 <i>Preprocessing</i> .....	60
4.2.1 <i>Convert Image Color RGB to Grayscale</i> .....	60
4.2.2 <i>Resize</i> .....	60
4.2.3 <i>Data Train</i> dan <i>Data Test</i> .....	61
4.3 <i>Training</i> .....	61
4.3.1 <i>Training I W Notonegoro CNN</i> .....	61
4.3.2 <i>Training Metode yang Diusulkan</i> .....	63
4.4 Evaluasi .....	68
4.5 Analisis Hasil dan Uji Statistik.....	77

4.5.1 Analisis Hasil.....	77
4.5.2 Uji Statistik.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87