



DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
III DASAR TEORI	11
3.1 <i>Advance Driving Assistance System</i>	11
3.2 <i>Lane Departure Warning System</i>	11
3.3 <i>Sistem Real-Time</i>	12
3.4 <i>Semantic Segmentation</i>	12
3.5 Jaringan Saraf Tiruan	13
3.5.1 Definisi Jaringan Saraf Tiruan	13
3.5.2 <i>Perceptron</i>	14
3.5.3 <i>Feedforward Neural Network</i>	15
3.5.4 Fungsi Aktivasi	18
3.5.5 <i>Gradient Descent</i>	19
3.5.6 <i>Adaptive Moment Estimation (Adam)</i>	20



3.6	<i>Convolutional Neural Network</i>	21
3.6.1	Lapisan Konvolusi	22
3.6.2	Lapisan <i>Pooling</i>	24
3.6.3	Lapisan <i>Fully Connected</i>	25
3.6.4	Lapisan Dekonvolusi	25
3.6.5	Lapisan <i>Unpooling</i>	26
3.7	<i>Dropout</i>	28
3.8	<i>Batch Normalization</i>	30
IV ANALISIS DAN RANCANGAN		31
4.1	Analisis Permasalahan	31
4.1.1	Definisi Permasalahan	31
4.1.2	Analisis Kebutuhan	31
4.1.3	Pendekatan Penyelesaian Permasalahan	32
4.1.4	Analisis Masukan dan Keluaran	34
4.2	Perancangan Arsitektur	35
4.2.1	Arsitektur <i>Encoder</i>	37
4.2.2	Arsitektur <i>Decoder</i>	45
4.3	Analisis Dataset	52
4.3.1	Pemilihan <i>Dataset</i>	52
4.3.2	Perancangan Penyiapan Data	53
4.4	Perancangan Pelatihan	55
4.5	Perancangan Pengujian	60
V IMPLEMENTASI		63
5.1	Spesifikasi	63
5.2	Implementasi Pemuatan Data	63
5.3	Implementasi Pembuatan Model	64
5.4	Implementasi Pelatihan	65
5.5	Implementasi Validasi	67
5.6	Implementasi Inferensi	69
VI HASIL DAN PEMBAHASAN		71
6.1	Pengujian Arsitektur	71
6.2	Pengujian Regularisasi	76
6.3	Analisis Perbandingan Metode	77



VIIPENUTUP	79
7.1 Kesimpulan	79
7.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81