

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Studi Pustaka.....	7
2.2 Rambu Lalu Lintas.....	9
2.3 Pengolahan Citra .....	10
2.4 Preprocessing Citra .....	10
2.5 Ekstraksi Fitur .....	12
2.6 Histogram of Oriented Gradient (HOG) .....	12
2.7 Local Binary Pattern (LBP) .....	17
2.8 Machine Learning .....	20
2.9 Teknik Klasifikasi .....	20
2.10 Algoritma Support Vector Machine.....	20
2.11 Confussion Matrix.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	27
3.1 Akuisisi Citra .....	28
3.2 Resize Citra .....	28
3.3 Citra Grayscale.....	29

3.4	Ekstraksi Fitur .....	31
3.4.1	Histogram of Oriented Gradient .....	31
3.4.2	Local Binary Pattern .....	37
3.5	Pembagian Data Latih dan Data Uji .....	44
3.6	Klasifikasi Support Vector Machine .....	46
3.6.1	<i>Hyper Parameter Tuning</i> .....	46
3.6.2	Tahap Pelatihan .....	47
3.6.3	Tahap Pengujian .....	52
3.6.4	Evaluasi.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		56
4.1	Lingkungan dan Perangkat yang Digunakan untuk Penelitian .....	56
4.2	Skenario Klasifikasi .....	57
4.2.1	Skenario 1 Histogram of Oriented Gradient.....	59
4.2.2	Skenario 2 Local Binary Pattern.....	60
4.3	Hasil Penelitian .....	61
4.4	Visualisasi Performa Support Vector Machine.....	63
4.5	Evaluasi Hasil.....	65
BAB V PENUTUP .....		68
5.1	Kesimpulan .....	68
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN 1. Tabel .....		73
LAMPIRAN 2. Kode Sumber .....		77