

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 5
 BAB III. DASAR TEORI	 11
3.1 Citra Digital dan <i>Grayscale</i>	11
3.2 <i>Histogram Equalization</i>	11
3.3 Transformasi Perspektif/Geometri	12
3.4 <i>Histogram of Oriented Gradients</i>	12
3.5 <i>Support Vector Machine</i>	15
3.5.1 <i>Linear Separable Data</i>	17
3.5.2 <i>Nonlinear Separable Data</i>	20
3.6 <i>K-fold Cross Validation</i>	21
 BAB IV. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	 23
4.1 Analisis Sistem	23
4.2 Data Penelitian	26
4.2.1 Data Pelatihan	26
4.2.2 Data Pengujian	26
4.3 Rancangan Alur Kerja Sistem	28
4.3.1 Tahap Konfigurasi	28
4.3.2 Tahap Ekstraksi Ciri HOG	31
4.3.3 Tahap Pelatihan dan Klasifikasi SVM	32
4.4 Evaluasi Kinerja Sistem	35
4.4.1 <i>Sensitivity/Recall/True Positive Rate</i>	36
4.4.2 <i>Specificity/True Negative Rate</i>	36

4.4.3 <i>Precision/Positive Predictive Value</i>	36
4.4.4 <i>Accuracy</i>	36
BAB V. IMPLEMENTASI SISTEM	38
5.1 Implementasi Konfigurasi Sistem	38
5.1.1 Pemilihan Blok Pengamatan	38
5.1.2 Pemilihan <i>Spot</i> Pada Blok Pengamatan	40
5.1.3 Penandaan <i>Spot</i> Parkir	42
5.1.4 Input Data Aktual	44
5.2 Implementasi Ekstrai Ciri HOG	47
5.3 Pelatihan Model dan Klasifikasi SVM	49
5.3.1 Pelatihan dan Validasi Model	49
5.3.2 Implementasi Klasifikasi SVM (Pengujian Sistem)	52
BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
6.1 Pengujian Peletakan ROI <i>Spot</i> Parkir	56
6.2 Pengujian Data PUCPR	60
6.2.1 Pengujian Fitur HOG Menggunakan SVM Kernel Linear	60
6.2.2 Pengujian SVM Kernel Poly	65
6.2.3 Pengujian SVM Kernel RBF	68
6.2.4 Pengujian SVM Kernel Sigmoid	69
6.2 Pengujian Data Suplemen (MIPA)	72
6.3 Visualisasi Hasil Pemrosesan	73
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	78
7.1 Kesimpulan	78
7.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83