

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	v
ABSTRACT	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Keaslian Penelitian	5
1.3. Tujuan penelitian	11
1.4. Manfaat Penelitian	11
BAB II	12
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	12
2.1. Tinjauan Pustaka	12
2.2. Landasan Teori	15
2.2.1. Definisi Citra Digital	15
2.2.2. Representasi Citra Digital	15
2.2.3. Pengambilan Data	18
2.2.4. Preprocessing	20
2.2.5.1. Mengubah RGB menjadi <i>Grayscale</i>	20
2.2.5.2. Kompresi	21
2.2.5.3. Blur	21
2.2.5. Deteksi Tepi	23
2.2.6. <i>Thresholding</i>	25
2.2.7. Connected Component	28
2.2.8. Filter Morfologi	30
2.2.9. K Nearest Neighbor (kNN)	33
2.2.10. Support Vector Machine (SVM)	36
2.2.10.1. SVM untuk data yang terpisah secara linier	40
2.2.11. Unified Modeling Language	43
2.2.11.1. <i>Use Case</i>	43
2.2.12. OpenCV	44

2.2.13.	Tanda Nomor Kendaraan Bermotor	47
BAB III		49
METODE PENELITIAN		49
3.1	Bahan Penelitian	49
3.2	Alat Penelitian	50
3.3.	Spesifikasi Pengujian Sistem	51
3.4.	Jalan Penelitian	52
3.4.1.	Studi Pustaka	52
3.4.2.	Kajian Permasalahan	53
3.4.3.	Perancangan dan Pembuatan Aplikasi.	53
3.4.3.1.	Arsitektur Sistem	53
3.4.3.2.	<i>Use Case</i>	56
3.4.3.3.	Pengambilan Data	58
3.4.3.4.	Pengolahan Awal	59
3.4.3.5.	Filter Morfologi	63
3.4.3.6.	<i>Thresholding</i>	64
3.4.3.7.	Deteksi Plat	65
3.4.3.8.	Deteksi Karakter	67
3.4.3.9.	Pembuatan Citra Latih	68
3.4.3.10.	Verifikasi Plat	72
3.4.3.11.	Pengenalan Karakter	73
3.4.3.12.	Verifikasi Data	74
BAB IV		75
HASIL DAN PEMBAHASAN		75
4.1.	Tampilan Sistem Parkir	75
4.1.	Menu Pengguna	75
4.2.	Menu Rekap Pengunjung	76
4.3.	Menu konfigurasi	77
4.4.	Menu Parkir	78
4.2.	Pengujian Lokalisasi Plat Nomor Kendaraan	78
4.3.1.	Pengujian Berdasar Jenis Kendaraan	79
4.3.2.	Pengujian Berdasar Jarak	81
4.4.	Pengujian Segmentasi Karakter	83
4.5.	Pengujian Karakter dengan Metode SVM dan KNN	84
4.6	Kecepatan Sistem	86
4.7	Kelebihan Sistem	90
4.7.	Kekurangan Sistem	90
BAB V		93
KESIMPULAN DAN SARAN		93
5.1.	Kesimpulan	93
5.2.	Saran	94