

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Jadwal Pelaksanaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kamera Webcam.....	6
2.2 Tripod.....	6
2.3 Citra Digital.....	7
2.4 Pengolahan Citra Digital.....	8
2.4.1 Citra RGB.....	8
2.4.2 Citra <i>Grayscale</i>	9
2.5 Computer Vision.....	10

2.5.1 <i>BoundingBox</i>	10
2.5.2 ROI (<i>Region Of Interest</i>)	10
2.6 Confusion Matrix	10
2.7 OpenCV (<i>Open Source Computer Vision Library</i>).....	13
2.8 Python.....	13
2.9 Pycharm.....	14
2.10 Metode Deteksi dan Penghitungan Ruang Parkir.....	15
2.11 Penelitian Terkait	15
2.11.1 Sistem Manajemen Parkir Berdasarkan Deteksi Titik Kunci	15
2.11.2 Sistem Manajemen Parkir Kendaraan Pintar menggunakan Pemrosesan Citra.....	16
2.11.3 Sistem Pemantauan dan Panduan Pintar untuk Ruang Parkir	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. <i>Flowchart</i> Sistem	18
3.2 Desain Sistem	20
3.3 Proses Pengolahan Citra.....	21
3.4 Pendefinisian Area Parkir	22
3.5 Parameter Performa Sistem.....	23
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	25
4.1 Spesifikasi Alat dan Lingkungan Pengujian	25
4.2 Tahapan Implementasi	26
4.3 Pengujian dan Penyesuaian Parameter	28
4.4 Pengujian dengan Kamera Nyata.....	28
4.5 Implementasi Pengukuran Jarak dan Sudut Objek Kamera	29
4.5.1 Persiapan Kalibrasi Kamera.....	29
4.5.2 Pengukuran Jarak Objek ke Kamera	29
4.5.3 Pengukuran Sudut Objek ke Kamera.....	30

4.5.4 Menampilkan Jarak dan Sudut pada Frame	31
4.6 Skenario Pengujian Jarak Pandang Kamera Webcam.....	32
4.7 Skenario Pengujian Sudut Rotasi Kamera Webcam.....	36
4.8 Pengujian Akurasi dan Evaluasi Kinerja Model	40
4.8.1 Deskripsi Hasil Pengujian.....	40
4.8.2 Parameter Kinerja Model.....	41
4.8.3 Pembahasan Hasil	42
4.8.4 Kesimpulan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	50