

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Capstone	1
1.3 Analisis Umum	2
1.3.1 Aspek Ekonomi	2
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas	2
1.3.3 Aspek Keberlanjutan (<i>Sustainability</i>)	2
1.3.4 Aspek Skalabilitas (<i>Scalability</i>)	3
1.4 Informasi Tambahan	3
1.4.1 Anggota dan <i>Jobdesk</i>	3
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.5.1 Smart Parking System	4
1.5.2 Alternatif solusi Model Komputasi Sistem Parkir Pintar	5
1.5.3 Alternatif Solusi Sensor Pendeteksi Ketersediaan Slot Parkir	5

1.5.4	Alternatif Solusi Model Deteksi Objek Mobil pada Data Gambar	7
1.5.5	Alternatif Solusi <i>Mobile Application</i>	8
1.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	10
BAB 2	DESAIN KONSEP SOLUSI.....	11
2.1	Spesifikasi Produk	11
2.1.1	Dasar Penentuan Spesifikasi.....	11
2.2	Batasan dan Spesifikasi.....	14
2.3	Verifikasi.....	15
2.3.1	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Ketersediaan Slot Parkir	15
2.3.2	Verifikasi Spesifikasi Deteksi Mobil dan Klasifikasi Identitas Mobil	16
2.3.3	Verifikasi <i>Quality of Service</i> (QoS) menggunakan standar ITU-T G.101017	
2.3.4	Verifikasi <i>Mobile Application</i>	18
2.4	Kesimpulan	20
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	21
3.1	Konsep Sistem	21
3.1.1	Analisa dan Pemilihan Solusi.....	21
3.2	Rencana Desain Sistem.....	22
3.2.1	Arsitektur Sistem	23
3.2.2	Algoritma Deteksi Mobil dan Klasifikasi Jenis Mobil.....	24
3.2.3	Cloud Computing	28
3.2.4	Diagram Aplikasi.....	28
3.2.5	Konfigurasi Hardware	31
3.3	Jadwal Pengerjaan.....	32
3.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	33
BAB 4	IMPLEMENTASI	34
4.1	Implementasi Sistem.....	34
4.1.1	Jaringan CCTV	34

4.1.2	Algoritma Pemrosesan Awal Data	36
4.1.3	Algoritma Deteksi Slot Parkir	46
4.1.4	Database MySQL	60
4.1.5	Aplikasi Berbasis Web	62
4.1.6	Aplikasi untuk Admin	79
4.1.7	Cloud Computing	81
4.1.8	Prosedur Pengoperasian.....	83
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	86
4.2.1	Integrasi Aplikasi, Machine learning dengan database MySQL	86
4.2.2	Intgrasi aplikasi, Machine Learning dengan Google Cloud Platform.....	87
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	89
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	90
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		91
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	91
5.2	Proses Pengujian	91
5.2.1	Pengujian dan Perhitungan Nilai Parameter QoS Sistem Parkir Pintar.....	91
5.2.2	Pengujian keseluruhan aplikasi SEAPARK	95
5.2.3	Pengujian kepuasan user/pengguna terhadap aplikasi SEAPARK.....	104
5.2.4	Pengujian Parameter Performa <i>Machine Learning</i>	108
5.2.5	Pengujian Parameter Kualitas Klasifikasi Warna untuk Identitas Mobil .	110
5.2.6	Pengujian Parameter Kualitas Algoritma Deteksi Slot Parkir.....	111
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	112
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS) Sistem Parkir Pintar .	112
5.3.2	Analisis Aplikasi SEAPARK	114
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Parameter Performa <i>Machine Learning</i>	117
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Parameter Performa Klasifikasi Warna Jenis Mobil	

5.3.5 Analisis Hasil Pengujian Parameter Performa Deteksi Ketersediaan Slot
Parkir Mobil 122

5.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	122
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN CD-2.....	128
LAMPIRAN CD-3.....	129
LAMPIRAN CD-4.....	1
LAMPIRAN CD-5.....	2