

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum	3
1.3.1 Aspek Keberlanjutan (sustainability)	3
1.3.2 Aspek Penggunaan (usability)	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.5.1 Karakteristik Produk	4
1.5.2 Usulan Solusi	4
1.5.3 Solusi yang Dipilih	5
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	8
2.1 Spesifikasi Produk	8
2.1.1 Spesifikasi #1 Pengumpulan Dataset	11

2.1.2	Spesifikasi #2 Pembuatan Dataset	11
2.1.3	Spesifikasi #3 Konfigurasi Jaringan Algoritma YOLO	11
2.1.4	Spesifikasi #4 Training Dataset	11
2.1.5	Spesifikasi #5 Pengujian Algoritma YOLO dan RTSP (Real Time Streaming Protocol)	11
2.2	Verifikasi.....	12
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi #1	12
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi #2	12
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi #3	12
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi #4	13
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi #5	13
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	13
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI		15
3.1	Konsep Sistem	15
3.1.1	Pilihan Sistem	15
3.1.2	Analisis	19
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan	20
3.2	Rencana Desain Sistem.....	21
3.2.1	Desain Sistem	21
3.2.2	Pemilihan Komponen	24
3.2.2.2	Roboflow.....	25
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	27
3.3.1	YOLO V4	27
3.3.2	YOLO V5	29
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	30
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	30
BAB 4 IMPLEMENTASI		31

4.1	Implementasi Sistem.....	31
4.1.1	Sub-Sistem 1 : Pengumpulan Dataset	31
4.1.2	Sub-Sistem 2 : Pembuatan Dataset	33
4.1.3	Sub-Sistem 3 : Training Dataset	36
4.1.4	Sub-Sistem 4 : Konfigurasi Algoritma YOLO	37
4.1.5	Sub-Sistem 5 : Pengujian Algoritma YOLO dan RTSP	40
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	41
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	42
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	44
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		45
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	45
5.2	Proses Pengujian.....	45
5.2.1	Pengujian Pengumpulan Dataset.....	45
5.2.2	Pengujian Pembuatan Dataset.....	50
5.2.3	Pengujian Algoritma YOLO.....	56
5.2.4	Pengujian Training Dataset.....	57
5.2.5	Pengujian Algoritma YOLO dan RTSP.....	72
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	80
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Pengumpulan Bahan Dataset.....	80
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Pembuatan Dataset.....	80
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Konfigurasi Algoritma YOLO.....	80
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Training Dataset.....	81
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian Algoritma YOLO dan RTSP.....	81
5.3.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....		100
LAMPIRAN CD-1.....		102
LAMPIRAN CD-2.....		108

LAMPIRAN CD-3..... 109
LAMPIRAN CD-4..... 110
LAMPIRAN CD-5..... 114