

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	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 <i>Training Dataset</i>	11
2.1.5	Spesifikasi #5 Pengujian Algoritma YOLO dan RTSP (<i>Real Time Streaming Protocol</i>)	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