

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
BUKU CAPSTONE DESIGN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah dan Kebutuhan	1
1.2 Analisis Masalah	4
1.2.1 Aspek Teknis	4
1.2.2 Aspek Sumber Daya Manusia	5
1.2.3 Aspek Ekonomi	5
1.3 Analisis Solusi yang Ada	5
1.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi	9
2.2 Daftar Batasan dan Spesifikasi	11
2.2.1 Daftar Batasan dan Spesifikasi Robot	11
2.2.2 Daftar Batasan dan Spesifikasi Aplikasi dan Web Monitoring	11
2.2.3 Batasan Sistem	12

2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi	13
2.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	14
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		16
3.1	Alternatif Usulan Solusi	16
3.1.1	Usulan Solusi Mobile Development Framework.....	16
3.1.2	Usulan Solusi Database.....	17
3.1.3	Usulan Solusi Mikrokontroller	19
3.1.4	Usulan Solusi Backend Framework	20
3.1.5	Usulan Solusi Sensor Pendeteksi Makanan.....	22
3.1.6	Usulan Solusi Device	23
3.1.7	Usulan Solusi Framework Frontend Web	24
3.1.8	Usulan Solusi Monitoring Tegangan.....	26
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi.....	27
3.2.1	Parameter Pemilihan Solusi.....	28
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	38
3.3.1	Arsitektur Rancangan Umum	38
3.3.2	Arsitektur Modul IoT TIFA	40
3.3.3	Desain Flow Diagram Fungsional.....	42
3.3.4	Entity Relationship Diagram Database	43
3.3.5	Flowchart.....	45
3.3.6	UML (Unified Modeling Language).....	49
3.3.7	Activity Diagram	52
3.3.8	Sequence.....	60
3.3.9	Desain UI/UX.....	67
3.4	Jadwal dan Anggaran.....	78
3.4.1	Jadwal	78
3.4.2	Anggaran	81

BAB 4 IMPLEMENTASI	83
4.1 Deskripsi Umum Implementasi	83
4.1.1 Pengembangan Aplikasi TIFA	84
4.1.2 Pengembangan Web Monitoring.....	84
4.2 Detail Implementasi	85
4.2.1 Detil Implemetasi Aplikasi TIFA	85
4.2.2 Sub-Sistem Backend API	87
4.2.3 Sub-Sistem AntarRepository.kt.....	95
4.2.4 Sub-Sistem AntarViewModel.kt.....	98
4.2.5 Sub-Sistem Struktur Data: AntarData.kt dan OrderData.kt.....	101
4.2.6 Sub-Sistem Tampilan UI Mode Antar	102
4.2.7 Hasil Implementasi	113
4.2.8 Penggunaan Hardware untuk Aplikasi	113
4.2.9 Detil Implementasi Web Monitoring	114
4.2.10 Data Layer (Database).....	118
4.2.11 Application Layer (Backend).....	121
4.2.12 Presentation Layer (Frontend)	131
4.2.13 Hasil Implementasi	143
4.2.14 Penggunaan Hardware Untuk Web	143
Tabel 4. 2 Penggunaan Hardware Web Monitoring	143
4.2.15 Detil Implementasi Monitoring Sensor IR ke UI.....	144
4.2.16 Layer Pemrosesan Status Konfirmasi pada Backend PHP	144
4.3 Prosedur Pengoperasian.....	146
4.3.1 Prosedur Pengoperasian untuk Aplikasi TIFA.....	146
4.3.2 Prosedur Pengoperasian untuk Web Monitoring.....	152
4.3.3 Penyerahan Produk kepada Mitra.....	161
BAB 5 PENGUJIAN.....	162

5.1	Skenario Umum Pengujian	162
5.1.1	Security Testing.....	162
5.1.2	Integration Testing.....	163
5.1.3	Alpha Testing	163
5.1.4	User Acceptance Testing (UAT)	163
5.2	Detil Pengujian	163
5.2.1	Security Testing.....	164
5.2.2	Integration Testing.....	165
5.2.3	Alpha Testing	181
5.2.4	User Acceptance Testing (UAT)	201
5.3	Analisa Hasil Pengujian	208
5.3.1	Security Testing.....	208
5.3.2	Integration Testing.....	210
5.3.3	Alpha Testing	212
5.3.4	User Acceptance Testing (UAT)	214
5.4	Kesimpulan.....	219
DAFTAR PUSTAKA.....		220
LAMPIRAN.....		227