

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	3
1.3 Analisis Umum	4
1.3.1 Aspek Ekonomi	4
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....	4
1.3.3 Aspek Keberlanjutan	5
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	5
1.4.1 Perangkat Lunak	6
1.4.2 Perangkat Keras	7
1.4.3 Fungsionalitas.....	7
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	8
1.5.1 Karakteristik Produk.....	8
1.5.1.1 Platform E-Commerce	8
1.5.1.2 Sistem Aplikasi Monitoring	8

1.5.2	Skenario Penggunaan	9
1.5.2.1	<i>Platform E-Commerce</i>	9
1.5.2.2	Sistem Aplikasi Monitoring	9
1.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	10
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....		11
2.1	Spesifikasi Produk	11
2.2	Verifikasi.....	12
2.2.1	Verifikasi <i>Platform E-Commerce</i>	12
2.2.2	Verifikasi Sistem Aplikasi Monitoring.....	14
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	14
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		15
3.1	Konsep Sistem	15
3.1.1	Pilihan Sistem.....	15
3.1.1.1	<i>Platform E-Commerce</i>	15
3.1.1.2	<i>Sistem Aplikasi Monitoring</i>	16
3.1.2	Analisis	17
3.1.2.1	Kriteria	17
3.1.2.2	Analisis Konsep	18
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	19
3.2	Rencana Desain Sistem.....	20
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	23
3.3.1	<i>Platform E-Commerce</i>	23
3.3.2	<i>Sistem Aplikasi Monitoring</i>	23
3.3.3	Infrastruktur <i>Cloud</i>	23
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	24
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	24
BAB 4 IMPLEMENTASI		25

4.1	Implementasi Sistem.....	25
4.1.1	<i>Platform E-Commerce</i>	26
4.1.1.1	<i>Front-end</i>	26
4.1.1.1.1	Cara Kerja	26
4.1.1.1.2	Implementasi	27
4.1.1.1.3	Pengujian.....	28
4.1.1.2	<i>Back-end</i>	29
4.1.1.2.1	Cara Kerja	29
4.1.1.2.2	Implementasi	29
4.1.1.2.3	Pengujian.....	30
4.1.1.3	<i>Arsitektur Microservices</i>	32
4.1.1.3.1	Cara Kerja	32
4.1.1.3.2	Implementasi	33
4.1.1.3.3	Pengujian.....	33
4.1.1.4	<i>Integration Test</i>	34
4.1.1.4.1	Cara Kerja	34
4.1.1.4.2	Implementasi	36
4.1.1.4.3	Pengujian.....	37
4.1.2	<i>Sistem Aplikasi Monitoring</i>	38
4.1.2.1	<i>Monitoring</i>	38
4.1.2.1.1	Cara Kerja	38
4.1.2.1.2	Implementasi	40
4.1.2.1.3	Pengujian.....	42
4.1.2.2	<i>Visualisasi</i>	44
4.1.2.2.1	Cara Kerja	44
4.1.2.2.2	Implementasi	44
4.1.2.2.3	Pengujian.....	47

4.1.3	Infrastruktur <i>Cloud</i>	48
4.1.3.1	Infrastructure <i>as a Code</i>	48
4.1.3.1.1	Cara Kerja	48
4.1.3.1.2	Implementasi	48
4.1.3.1.3	Pengujian.....	50
4.1.3.2	<i>Container Orchestration</i>	51
4.1.3.2.1	Cara Kerja	51
4.1.3.2.2	Implementasi	53
4.1.3.2.3	Pengujian.....	55
4.1.3.3	<i>Service Mesh</i>	55
4.1.3.3.1	Cara Kerja	55
4.1.3.3.2	Implementasi	56
4.1.3.3.3	Pengujian.....	57
4.1.3.4	<i>Helm</i>	57
4.1.3.4.1	Cara Kerja	57
4.1.3.4.2	Implementasi	58
4.1.3.4.3	Pengujian.....	60
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	60
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	61
4.3.1	<i>Platform E-Commerce</i>	61
4.3.2	Sistem Aplikasi Monitoring.....	62
4.3.3	Infrastruktur <i>Cloud</i>	64
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	65
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM.....	66
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	66
5.1.1	Skenario Pengujian <i>Platform E-Commerce</i>	66
5.1.2	Skenario Pengujian Sistem Aplikasi Monitoring	67

5.2	Proses Pengujian	68
5.2.1	<i>Pengujian Platform E-Commerce</i>	68
5.2.1.1	<i>RESTfull API Test</i>	68
5.2.1.1.1	Langkah Pengujian.....	68
5.2.1.1.2	Hasil Pengujian	69
5.2.1.2	<i>Performance</i>	72
5.2.1.2.1	Langkah Pengujian.....	72
5.2.1.2.2	Hasil Pengujian	72
5.2.1.3	<i>Load Test</i>	76
5.2.1.3.1	Langkah Pengujian.....	76
5.2.1.3.2	Hasil Pengujian	77
5.2.1.4	<i>Auto Scale</i>	82
5.2.1.4.1	Langkah Pengujian.....	82
5.2.1.4.2	Hasil Pengujian	82
5.2.2	<i>Pengujian Sistem Aplikasi Monitoring</i>	84
5.2.2.1	<i>Pengujian Monitoring Resources</i>	84
5.2.2.1.1	Langkah Pengujian.....	84
5.2.2.1.2	Hasil Pengujian	85
5.2.2.2	<i>Pengujian Alert Notifications</i>	91
5.2.2.2.1	Langkah Pengujian.....	91
5.2.2.2.2	Hasil Pengujian	93
5.3	Analisis Hasil Pengujian	94
5.3.1	<i>Analisis Pengujian Platform E-Commerce</i>	94
5.3.2	<i>Analisis Pengujian Sistem Aplikasi Monitoring</i>	96
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	98
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN CD-1.....		102

LAMPIRAN CD-2.....	110
LAMPIRAN CD-3.....	111
LAMPIRAN CD-4.....	112
LAMPIRAN CD-5.....	139