

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR SINGKATAN .....	xxi
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah .....	1
1.2.1 Aspek Manajemen .....	1
1.2.2 Aspek Kontrol.....	2
1.2.3 Aspek Kebutuhan Pengguna.....	2
1.3 Tujuan Capstone .....	2
1.4 Analisa Solusi yang Ada.....	2
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	4
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi .....	4
2.2 Batasan dan Spesifikasi.....	5

2.2.1	Batasan Fungsionalitas.....	5
2.2.2	Spesifikasi Platform.....	5
2.2.2.2	Spesifikasi <i>Tech Stack</i> .....	6
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	8
2.3.1	Spesifikasi Fungsi.....	8
2.3.2	Spesifikasi <i>Tech Stack</i> .....	9
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>	<b>12</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	12
3.1.1	Physical Network Functions (PNF).....	12
3.1.2	Virtual Network Function (VNF).....	12
3.1.3	Cloud Native Network Function (CNF).....	12
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi.....	13
3.2.1	Parameter Analisis Solusi.....	13
3.2.2	Mekanisme Pemilihan Solusi.....	14
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	16
3.3.1	Desain Alur Kerja Aplikasi.....	16
3.3.2	Desain <i>Backend</i> Aplikasi.....	20
3.3.3	Desain <i>Frontend</i> Aplikasi.....	23
3.3.4	Desain Infrastruktur <i>5G Network</i> .....	26
3.3.4	Desain Infrastruktur Aplikasi.....	27
3.3.5	Desain Automasi Pengembangan Perangkat Lunak.....	28
3.3.6	Desain Monitoring Klaster.....	29
3.3.7	Desain Keseluruhan Aplikasi pada Kubernetes.....	30
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	30
3.4.1	Jadwal Capstone.....	30
3.4.2	Anggaran.....	31
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI.....</b>	<b>32</b>

4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	32
4.2	Detil Impelementasi .....	33
4.2.1	Implementasi Infrastruktur.....	33
4.2.2	Implementasi <i>5G Cloud</i> .....	40
4.2.3	Implementasi <i>Backend</i> .....	50
4.2.4	Implementasi <i>Frontend</i> .....	67
<b>4.2.5</b>	<b>Implementasi <i>Deployment</i></b> .....	<b>83</b>
4.3	Prosedur Pegoperasian .....	85
4.3.1	Fitur Otentikasi <i>User</i> .....	85
4.3.2	Fitur <i>User Management</i> .....	86
4.3.3	Fitur Grafik Topologi.....	88
4.3.4	Fitur <i>Component Management</i> .....	89
4.3.5	Fitur <i>Sniff Function</i> .....	92
4.3.6	Fitur Monitoring.....	94
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>95</b>
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	95
5.2	Detil Pengujian.....	95
5.2.1	<i>API Testing</i> .....	95
5.2.2	<i>End-to-End (E2E) Testing</i> .....	114
5.2.3	<i>Performance Testing</i> .....	127
5.2.4	<i>User Acceptance Testing</i> .....	140
5.3	Analisa Hasil Pengujian .....	156
5.3.1	Hasil <i>API Testing</i> .....	156
5.3.2	Hasil <i>End-to-End (E2E) Testing</i> .....	161
5.3.3	Hasil <i>Performance Testing</i> .....	167
5.3.4	Hasil <i>User Acceptance Testing</i> .....	170
5.4	Kesimpulan .....	172

DAFTAR PUSTAKA .....	175
LAMPIRAN CD-1 .....	180
LAMPIRAN CD-2 .....	181
LAMPIRAN CD-3 .....	182
LAMPIRAN CD-4 .....	183
LAMPIRAN CD-5 .....	217