

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
<b>1.1.1    Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.1.2    Analisa Masalah</b> .....	2
<b>1.1.3    Tujuan Capstone</b> .....	2
1.2    Analisa Solusi yang Ada.....	3
<b>1.2.1    Analisa Solusi Menggunakan Teknologi Optik</b> .....	3
<b>1.2.2    Analisa Solusi Menggunakan Teknologi Seluler 5G</b> .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI.....	5
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi .....	5
<b>2.1.1    Dasar Penentuan Spesifikasi Menggunakan Teknologi <i>Wireless Optic</i></b> ..	5
<b>2.1.2    Dasar Penentuan Spesifikasi Menggunakan Teknologi Seluler 5G</b> .....	6
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	7
<b>2.2.1    Batasan dan Spesifikasi <i>Free Space Optics</i></b> .....	7
<b>2.2.2    Batasan dan Spesifikasi Teknologi Seluler 5G</b> .....	10
2.3    Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	12

2.3.1	<b>Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi <i>Free Space Optics</i></b> .....	12
2.3.2	<b>Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi Teknologi Seluler 5G</b> .....	14
2.3.3	Regulasi pada Free Space Optic .....	16
BAB 3	<b>DESAIN PERANCANGAN SOLUSI</b> .....	19
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	19
3.1.1	<b>Alternatif Usulan Solusi untuk Teknologi Optik</b> .....	19
3.1.2	<b>Alternatif Usulan Solusi untuk Teknologi Seluler 5G</b> .....	22
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	24
3.2.1	<b>Analisis dan Pemilihan Solusi Teknologi Optik</b> .....	24
3.2.2	<b>Analisis dan Pemilihan Solusi Teknologi Seluler 5G</b> .....	27
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	30
3.3.1	<b>Desain Solusi Terpilih <i>Free Space Optics</i></b> .....	30
3.3.2	<b>Desain Solusi Terpilih untuk Jaringan Seluler 5G</b> .....	33
BAB 4	<b>IMPLEMENTASI</b> .....	35
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	35
4.2	Detail Implementasi .....	36
4.2.1	<b><i>Free Space Optics</i></b> .....	36
4.2.2	<b>Detail Implementasi Jaringan Seluler 5G</b> .....	44
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	51
4.3.1	<b>Prosedur Pengoperasian <i>Free Space Optics</i></b> .....	51
4.3.2	<b>Perhitungan <i>Link Power Budget</i></b> .....	66
4.3.3	<b>Prosedur Perancangan Jaringan Seluler 5G</b> .....	76
4.4	<i>Bill of Quantity</i> (BoQ) .....	83
4.4.1	<b>BoQ <i>Free Space Optics</i></b> .....	83
4.4.2	<b>BoQ Kabel Optik</b> .....	85
BAB 5	<b>PENGUJIAN DAN KESIMPULAN</b> .....	87
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	87

<b>5.1.1</b>	<b>Tujuan Pengujian</b> .....	87
<b>5.1.2</b>	<b>Lokasi Pengujian</b> .....	88
<b>5.1.3</b>	<b>Waktu Pengujian</b> .....	88
<b>5.1.4</b>	<b>Pihak-pihak yang Terlibat</b> .....	88
5.2	Detail Pengujian.....	89
<b>5.2.1</b>	<b>Detail Pengujian <i>Free Space Optics</i></b> .....	89
<b>5.2.2</b>	<b>Detail Pengujian Jaringan Seluler 5G</b> .....	91
5.3	Analisa Hasil Pengujian.....	96
<b>5.3.1</b>	<b>Analisis Hasil Pengujian <i>Free Space Optics</i></b> .....	96
5.4	Kesimpulan .....	97
5.5	Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....		101
LAMPIRAN.....		107