

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Jadwal Pelaksanaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Penelitian Terkait	6
2.2 5G NR (<i>New Radio</i>).....	10
2.2.1 Skenario Layanan 5G NR (<i>New Radio</i>).....	11
2.2.2 Konfigurasi Jaringan 5G	13
2.2.3 Arsitektur Jaringan 5G NR (<i>New Radio</i>).....	14
2.3 Perbedaan NodeB, eNodeB, dan gNodeB.....	16
2.4 Perencanaan Jaringan 5G NR (<i>New Radio</i>)	17

2.4.1	<i>Coverage Planning</i>	17
2.5	Sistem Komunikasi Serat Optik.....	23
2.5.1	Serat Optik	26
2.5.2	Jenis-jenis Serat optik	28
2.5.3	Penguat Optik.....	29
2.6	Jaringan <i>Backhaul</i>	31
2.7	<i>Synchronous Digital Hierarchy</i> (SDH)	32
2.8	<i>Dense Wavelength Division Multiplexing</i> (DWDM).....	33
2.9	Parameter Kelayakan Serat Optik.....	34
2.10	<i>Optisystem</i>	36
BAB III PERANCANGAN SISTEM		37
3.1	Alur Penelitian.....	37
3.2	Spesifikasi Perancangan jaringan 5G NR	39
3.3	Area Penelitian	40
3.4	Perencanaan Jaringan 5G NR.....	41
3.4.1	Perencanaan Berdasarkan <i>Coverage Planning</i>	41
3.5	Penentuan <i>Link</i> Jaringan Serat Optik.....	45
3.6	Topologi Jaringan Akses 5G NR dan <i>Backhaul</i>	48
3.7	Desain Jaringan <i>Backhaul</i>	49
3.6.1	Blok <i>Trasmitter</i>	51
3.6.2	Blok Media Transmisi	52
3.6.3	Blok <i>Receiver</i>	53
3.7	Konfigurasi Jaringan Serat Optik	54
BAB IV HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS		56
4.1	Simulasi Pemodelan Sistem	56
4.2	Parameter Simulasi	57

4.3	Perhitungan Jumlah <i>Splice</i> dan <i>Connector</i>	57
4.4	Analisis Parameter Kinerja.....	58
4.4.1	Analisis Parameter <i>Power Link Budget</i>	58
4.4.2	Analisis Parameter <i>Rise Time Budget</i>	63
4.4.3	Analisis Parameter BER (<i>Bit Error Rate</i>) dan <i>Q-factor</i>	64
4.5	Analisis Data Perbandingan Parameter Kinerja Berdasarkan ITU-T	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		73
4.4	Kesimpulan.....	73
4.5	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		79