

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Penduduk di Kota Makassar [3].....	1
Gambar 2. 1 Rekomendasi Kapabilitas 5G dari ITU [13].....	11
Gambar 2. 2 Skenario Layanan 5G	12
Gambar 2. 3 Skenarion Layanan Pada IMT [15].	12
Gambar 2. 4 Konfigurasi Jaringan Teknologi Seluler 5G	14
Gambar 2. 5 <i>Standalone</i> 5G [17].	15
Gambar 2. 6 <i>Non-Standalone</i> [18].	16
Gambar 2. 7 <i>Link Budget</i>	17
Gambar 2. 8 <i>Phytagoras</i> antara d3D, d2D dan (hBS-hUT).[22]	21
Gambar 2. 9 Konfigurasi Sistem Komunikasi Optik	23
Gambar 2. 10 Struktur Serat Optik [8].	27
Gambar 2. 11 <i>Single-Mode</i>	29
Gambar 2. 12 <i>Multi-Mode</i>	29
Gambar 2. 13 <i>Booster Amplifier</i>	30
Gambar 2. 14 <i>In-Line Amplifier</i>	30
Gambar 2. 15 <i>Pre-Amplifier</i>	31
Gambar 2. 16 Komunikasi Jaringan <i>Bakhaul-Backbone</i>	32
Gambar 2. 17 Konsep Jaringan <i>Backhaul</i>	32
Gambar 2. 18 Skema Teknologi DWDM [32].....	33
Gambar 2. 19 (a) <i>BER Analyzer</i> dan (b) <i>Optical Power Meter</i>	36
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> atau Alur Penelitian.....	37
Gambar 3. 2 Peta Wilayah Kota Makassar [34].....	40
Gambar 3. 3 Blok Diagram <i>Coverage Planning</i>	41
Gambar 3. 4 Topologi Jaringan <i>Backhaul</i> 5G NR	46
Gambar 3. 5 Topologi Jaringan Akses 5G NR dan <i>Backhaul</i>	49
Gambar 3. 6 Blok Diagram Perancangan Backhaul gNodeB	50
Gambar 3. 7 Blok <i>Transmitter</i>	51
Gambar 3. 8 Blok Media Transmisi	52
Gambar 3. 9 Blok <i>Receiver</i>	53
Gambar 4. 1 Blok Diagram <i>Link Backhaul</i> STM-64	56

Gambar 4. 2	Perancangan Simulasi <i>Link Backhaul</i> STM-64	57
Gambar 4. 3	Grafik Hasil Simulasi <i>Power Link Budget</i>	59
Gambar 4. 4	Grafik Perbandingan PLB Rata-Rata Simulasi dan Perhitungan....	60
Gambar 4. 5	<i>Received Power</i> 5 dBm	61
Gambar 4. 6	<i>Received Power</i> 6 dBm	61
Gambar 4. 7	<i>Received Power</i> 7 dBm	61
Gambar 4. 8	<i>Received Power</i> 8 dBm	61
Gambar 4. 9	<i>Received Power</i> 9 dBm	61
Gambar 4. 10	<i>Received Power</i> 10 dBm.....	61
Gambar 4. 11	Grafik Perbandingan Nilai <i>Rise Time Budget</i>	64
Gambar 4. 12	<i>BER Analyzer Optisystem</i>	65
Gambar 4. 13	Grafik Hasil Simulasi Nilai <i>Q-factor</i>	65
Gambar 4. 14	Grafik Hasil Simulasi Nilai BER	66
Gambar 4. 15	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 5 dBm	67
Gambar 4. 16	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 6 dBm	68
Gambar 4. 17	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 7 dBm	69
Gambar 4. 18	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 8 dBm	69
Gambar 4. 19	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 9 dBm	70
Gambar 4. 20	Hasil BER dan <i>Q-factor</i> dari 10 dBm	70