

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 1 Layanan Broadband	1
Gambar 2. 1 Skenario penggunaan utama 5G [15].....	9
Gambar 3. 1 Rute Arsitektur Backhaul-Distribusi	24
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian Fixed Broadband	24
Gambar 3. 3 Desain jaringan 5G NSA Opsi 3x.....	25
Gambar 3. 4 Diagram Alur Penelitian Mobile Broadband [25]	26
Gambar 4. 1 Desain jaringan backbone menggunakan kabel feeder optik.....	30
Gambar 4. 2 Desain jaringan backhaul menggunakan kabel feeder optik	31
Gambar 4. 3 Desain Ring 1 KIPP-1A.....	31
Gambar 4. 4 Desain Ring 2 KIPP-1A.....	33
Gambar 4. 5 Desain Ring 3 KIPP-1A.....	34
Gambar 4. 6 Desain Ring 4 KIPP-1A.....	35
Gambar 4. 7 Desain distribusi Ring 1 menuju gNb.....	36
Gambar 4. 8 Desain distribusi ring 2 menuju gNb	37
Gambar 4. 9 Desain distribusi ring 3 menuju gNb	38
Gambar 4. 10 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	39
Gambar 4. 11 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	41
Gambar 4. 12 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	42
Gambar 4. 13 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	42
Gambar 4. 14 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	43
Gambar 4. 15 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	43
Gambar 4. 16 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	44
Gambar 4. 17 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	44
Gambar 4. 18 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	45
Gambar 4. 19 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	45
Gambar 4. 20 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	46
Gambar 4. 21 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	46
Gambar 4. 22 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	47
Gambar 4. 23 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	47
Gambar 4. 24 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	48
Gambar 4. 25 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	48
Gambar 4. 26 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	49

Gambar 4. 27 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	49
Gambar 4. 28 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	50
Gambar 4. 29 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	50
Gambar 4. 30 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	51
Gambar 4. 31 Desain distribusi ring 4 menuju gNb	51
Gambar 4. 32 Peta lokasi wilayah KIPP-1A	53
Gambar 4. 33 Ketersediaan layanan jaringan 2G-5G Di wilayah KIPP-1A	53
Gambar 4. 34 Rangkaian arsitektur Ring 1	78
Gambar 4. 35 Grafik Q-Factor Ring1	79
Gambar 4. 36 Grafik BER Ring1	79
Gambar 4. 37 Rangkaian arsitektur Ring 1	80
Gambar 4. 38 Grafik Q-Factor Ring1	80
Gambar 4. 39 Grafik BER Ring1	80
Gambar 4. 40 Rangkaian arsitektur Ring 2	81
Gambar 4. 41 Grafik Q-Factor Ring 2.....	81
Gambar 4.42 Grafik BER Ring 2	81
Gambar 4.43 Rangkaian arsitektur Ring 3	82
Gambar 4.44 Grafik Q-Factor Ring 3.....	83
Gambar 4.45 Grafik BER Ring 3	83
Gambar 4.46 Rangkaian arsitektur Ring 4	83
Gambar 4.47 Grafik Q-Factor Ring 4.....	84
Gambar 4.48 Grafik BER Ring 4	84
Gambar 4.49 Hasil Simulasi <i>Site</i> FO Kementrian PUPR.....	86
Gambar 4.50 Grafik <i>Q-Factor</i> PUPR.....	86
Gambar 4.51 Grafik BER PUPR	86
Gambar 4.52 Hasil Simulasi Distribusi gNb Ring 2.....	88
Gambar 4.53 Grafik Q-Factor.....	89
Gambar 4.54 Grafik BER	89
Gambar 4.55 Simulasi site FO Kodim.....	90
Gambar 4.56 Grafik Q-Factor.....	91
Gambar 4.57 Grafik BER	91
Gambar 4.58 Grafik Q-Factor.....	91
Gambar 4.59 Grafik BER	91
Gambar 4.60 Simulasi site FO MPR, DPR, DPD.....	93

Gambar 4. 61 Grafik Q-Factor.....	94
Gambar 4. 62 Grafik BER	94
Gambar 4.63 Grafik Q-Factor.....	94
Gambar 4.64 Grafik BER	94
Gambar 4.65 Grafik Q-Factor.....	95
Gambar 4.66 Grafik BER	95
Gambar 4. 67 Setting area perancangan jaringan 5G	109
Gambar 4. 68 Konfigurasi antena 5G 2300 MHz.....	110
Gambar 4. 69 Pengaturan Pola Radia Antena 5G.....	111
Gambar 4. 70 Pengaturan default TMA dan Feeder.....	111
Gambar 4. 71 Pengaturan carrier dan frekuensi band antena 5G	112
Gambar 4. 72 5G Antenna properties	112
Gambar 4. 73 Pengaturan traffic parameters Broadband & UE	113
Gambar 4. 74 Pengaturan model propagasi 3GPP 38.901 NLOS-UMa.....	114
Gambar 4. 75 Drafting area KIPP-1A	114
Gambar 4. 76 Peletakan 30 <i>Site</i> 5G pada KIPP-1A.....	115
Gambar 5. 1 Peta penyebaran SS-RSRP.....	6
Gambar 5.2 Hasil simulasi SS-RSRP jaringan 5G	7
Gambar 5.3 Peta penyebaran SS-SINR	8
Gambar 5.4 Hasil simulasi SS-SINR jaringan 5G.....	8
Gambar 5. 5 Peta penyebaran throughput downlink jaringan 5G	9
Gambar 5. 6 Hasil simulasi throughput downlink jaringan 5G	10
Gambar 5. 7 Grafik perbandingan panjang kabel dengan LPB pada Ring 1 – Ring 4.....	11
Gambar 5. 8 Grafik perbandingan panjang kabel dengan SNR pada Ring 1 – Ring 4	12
Gambar 5.9 Grafik perbandingan panjang kabel dengan Q-Factor pada Ring 1 – Ring 4	13
.....	
Gambar 5.10 Grafik perbandingan panjang kabel dengan RTB pada Ring 1 – Ring 4 ...	14