

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 TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah	1
1.2 Analisis Masalah	1
1.2.1 Aspek Teknis	2
1.2.2 Aspek Lingkungan	3
1.2.3 Aspek Sosial.....	3
1.3 Analisis Solusi yang Ada	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Batasan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep <i>Pathloss</i>	6

2.1.1	<i>Pathloss</i> untuk MBS 4G (Cost 231-Hatta Rural)	6
2.1.2	<i>Pathloss</i> untuk SBS 5G (3GPP UMi-NLOS)	6
2.2	Konsep Prx (<i>Received Power</i>).....	7
2.3	Konsep SNR (<i>Signal to Noise Ratio</i>)	8
2.4	Konsep SINR (<i>Signal to Interference Noise Ratio</i>)	8
2.5	Konsep <i>Resource Block</i>	8
2.5.1	<i>Resource Block</i> 4G.....	9
2.5.2	<i>Resource Block</i> 5G.....	9
2.6	Konsep OFDMA (<i>Orthogonal Frequency Division Multiple Access</i>).....	10
2.7	Konsep PD-NOMA (<i>Power-Domain Non-Orthogonal Multiple Access</i>).....	10
2.8	Konsep <i>Outage Probability</i>	11
2.9	Deskripsi Umum Algoritma Gale – Shapley (<i>User Pairing</i>).....	12
2.10	Deskripsi Umum Algoritma Auction (<i>Resource Allocation</i>).....	14
2.11	Deskripsi Umum Algoritma <i>Greedy</i> (<i>Resource Allocation</i>).....	22
BAB 3	SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM	26
3.1.1	Spesifikasi Sistem	26
3.1.2	Spesifikasi 4G OFDMA.....	27
3.1.3	Spesifikasi 5G NOMA	28
3.1.4	Spesifikasi Sistem 4G + 5G	29
3.2	Desain Sistem	30
3.2.1	Deskripsi Umum Desain Sistem HetNet.....	30
3.3	Metode Pengukuran yang sesuai dengan solusi terpilih.....	31
3.3.1	<i>Data Rate</i>	31
3.3.2	<i>Sum Rate</i>	32
3.3.3	<i>Spectral Efficiency</i>	32
3.3.4	<i>Power Efficiency</i>	33
3.3.5	<i>Fairness</i>	33

BAB 4 IMPLEMENTASI	35
4.1 Deskripsi Umum Implementasi.....	35
4.2 Detail Implementasi	36
4.2.1 Variabel spesifikasi parameter sistem.....	36
4.2.2 Fungsi.....	37
4.2.3 <i>Flowchart Source Code</i>	44
4.2.4 Rumus-Rumus Penting	46
4.2.5 <i>Pseudocode</i> & Model Sistem Alokasi Algoritma.....	47
4.2.6 Visualisasi Sistem Model HetNets.....	54
4.3 Prosedur Pengoperasian	55
BAB 5 PENGUJIAN	58
5.1 Skema Pengujian Sistem	58
5.1.1 Skema pengujian sistem 4G.....	58
5.1.2 Skema pengujian sistem 5G.....	58
5.1.3 Skema pengujian sistem 4G + 5G.....	59
5.2 Proses Pengujian dan Analisis Hasil	59
5.2.1 Proses Pengujian Sistem 4G	60
5.2.2 Proses Pengujian Sistem 5G	62
5.2.3 Proses Pengujian Sistem 4G + 5G	65
5.3 Analisis Hasil Pengujian	69
5.3.1 Analisis Hasil Pengujian Sistem 4G	69
5.3.2 Analisis Hasil Pengujian Sistem 5G	75
5.3.3 Analisis Hasil Pengujian Sistem 4G + 5G	83
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	94
6.1 Kesimpulan.....	94
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	100