

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	iv
Kata Pengantar	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelitian Terkait	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	4

	x
1.7	Sistematika Penulisan 5
II	TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1	<i>Fifth Generation (5G)</i> 7
2.2	Komunikasi <i>Device-to-Device (D2D)</i> 7
2.2.1	<i>Inband D2D Communication</i> 8
2.2.2	<i>Outband D2D Communication</i> 9
2.3	<i>Resource Block (RB)</i> 10
2.4	<i>Single Carrier-Frequency Division Multiple Access (SC-FDMA)</i> . . 11
2.5	Algoritma <i>Heuristic</i> 12
2.6	Algoritma <i>Greedy</i> 12
2.7	<i>Relay</i> 12
2.7.1	<i>Amplify-and-forward</i> 13
2.7.2	<i>Decode-and-forward</i> 13
2.8	<i>Signal To Interference Plus Noise Ratio (SINR)</i> 13
2.9	Model Kanal 14
2.10	Parameter Kinerja 14
2.10.1	<i>Data Rate</i> 15
2.10.2	<i>Sumrate</i> 15
2.10.3	<i>Spectral Efficiency</i> 15
2.10.4	<i>Power efficiency</i> 16
2.10.5	<i>Fairness</i> 16
III	MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN 17
3.1	Model Sistem 17
3.2	Formulasi Masalah 19
3.3	Skenario Simulasi 19
3.3.1	Skenario 1 20
3.3.2	Skenario 2 21

3.4	Skema Simulasi	23
3.4.1	Inisialisasi	23
3.4.2	Penyebaran <i>User</i>	24
3.4.3	Perhitungan <i>Pathloss</i> dan <i>Gain</i>	24
3.4.4	Perhitungan SINR, <i>Datarate</i>	24
3.5	Algoritma <i>Heuristic</i>	26
3.6	Algoritma <i>Greedy</i>	29
3.7	Parameter Kinerja	30
3.8	Analisis dan Kesimpulan	31
IV HASIL SIMULASI DAN ANALISIS		32
4.1	Tinjauan Umum	32
4.2	Hasil Simulasi Skenario 1	32
4.2.1	<i>Sumrate</i>	33
4.2.2	<i>Spectral Efficiency</i>	35
4.2.3	Power Efficiency	36
4.2.4	<i>Fairness</i> Pada sisi BS	38
4.2.5	<i>Fairness</i> Pada sisi D2D	40
4.2.6	<i>Fairness</i> Total (BS dan D2D)	42
4.3	Hasil Simulasi Skenario 2	44
4.3.1	<i>Sumrate</i>	44
4.3.2	<i>Spectral Efficiency</i>	46
4.3.3	Power Efficiency	48
4.3.4	<i>Fairness</i> Pada sisi BS	50
4.3.5	<i>Fairness</i> Pada sisi D2D	51
4.3.6	<i>Fairness</i> Total (BS dan D2D)	53
4.4	Analisis Keseluruhan Sistem	55

V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	
A <i>Sumrate</i>	
B <i>Data rate D2D</i>	
C <i>Data rate CUE</i>	
D <i>Alokasi Greedy</i>	
E <i>Alokasi heuristic CUE</i>	
F <i>Alokasi Heuristic D2D</i>	