

## **DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

<b>ABSTRAK</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xvi</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
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 Sistematika Penulisan . . . . .	5

<b>II</b>	<b>KONSEP DASAR</b>	<b>7</b>
2.1	Teknologi 5G . . . . .	7
2.2	Device-to-Device . . . . .	7
2.2.1	Mode Komunikasi D2D . . . . .	9
2.2.2	Managemen Interferensi D2D . . . . .	10
2.3	<i>Radio Resource Management</i> . . . . .	11
2.3.1	Konsep LTE <i>Resources</i> . . . . .	11
2.4	Algoritma <i>Greedy</i> . . . . .	14
2.5	Algoritma <i>Random Allocation</i> . . . . .	15
2.6	<i>Nash Bargaining Solution</i> . . . . .	16
2.7	<i>Signal to Interference and Noise Ratio</i> . . . . .	16
2.8	<i>Pathloss</i> . . . . .	18
2.9	Parameter Performansi . . . . .	18
2.9.1	<i>Data rate</i> . . . . .	18
2.9.2	<i>Efisiensi Spektrum</i> . . . . .	19
2.9.3	<i>Efisiensi Energi</i> . . . . .	19
2.9.4	<i>Fairness</i> . . . . .	19
<b>III</b>	<b>PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM</b>	<b>21</b>
3.1	Model Sistem . . . . .	21
3.2	Diagram Alir Penelitian . . . . .	23
3.3	Formulasi Masalah . . . . .	24
3.3.1	Model <i>Channel</i> . . . . .	24
3.3.2	Pembangkitan <i>Channel State Information</i> . . . . .	25
3.3.3	Metode <i>Power Control</i> dengan <i>Nash Bargaining</i> . . . . .	26
3.4	Algoritma Alokasi <i>Resource Block</i> . . . . .	27
3.4.1	Algoritma <i>Greedy</i> . . . . .	28
3.4.2	Algoritma <i>Random Allocation</i> . . . . .	28
3.5	Skenario Simulasi . . . . .	29

3.5.1	Penyebaran User . . . . .	29
3.5.2	Faktor Interferensi . . . . .	30
3.5.3	Pemodelan <i>Channel</i> . . . . .	30
<b>IV HASIL DAN ANALISIS</b>		<b>31</b>
4.1	Tinjauan Umum . . . . .	31
4.2	Pengujian Skenario Pertama . . . . .	31
4.2.1	Daya Total . . . . .	31
4.2.2	<i>Data Rate</i> Total Sistem . . . . .	33
4.2.3	Efisiensi Spektrum Sistem . . . . .	35
4.2.4	Efisiensi Energi Sistem . . . . .	36
4.2.5	<i>Fairness</i> . . . . .	38
4.3	Pengujian Skenario Kedua . . . . .	39
4.3.1	Daya Total . . . . .	40
4.3.2	<i>Data Rate</i> Total Sistem . . . . .	41
4.3.3	Efisiensi Spektrum Sistem . . . . .	42
4.3.4	Efisiensi Energi Sistem . . . . .	43
4.3.5	<i>Fairness</i> . . . . .	44
4.4	Analisis dan Hubungan antar Skenario . . . . .	45
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>48</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	48
5.2	Saran . . . . .	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>50</b>