

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK **iii**

KATA PENGANTAR **v**

UCAPAN TERIMA KASIH **vi**

DAFTAR ISI **viii**

DAFTAR GAMBAR **xi**

DAFTAR TABEL **xiii**

DAFTAR SINGKATAN **xv**

DAFTAR LAMPIRAN **xvi**

I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Penelitian Terkait 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Tujuan dan Manfaat 4

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Metode Penelitian 5

1.7 Sistematika Penulisan 6

II KONSEP DASAR	8
2.1 <i>Device-to-Device (D2D)</i>	8
2.1.1 <i>Unlicensed Spectrum (Outband)</i>	8
2.1.2 <i>Licensed Spectrum (Inband)</i>	9
2.2 <i>Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA)</i>	10
2.3 <i>Resource Block</i>	11
2.4 <i>Signal to Interference Noise Ratio (SINR)</i>	12
2.5 <i>Pathloss</i>	12
2.6 <i>Algoritma Greedy</i>	13
2.7 <i>Algoritma Particle Swarm Optimization (PSO)</i>	13
2.8 <i>Parameter Kinerja</i>	16
2.8.1 <i>Data rate</i>	16
2.8.2 <i>Sumrate</i>	16
2.8.3 <i>Spectral Efficiency</i>	17
2.8.4 <i>Power Efficiency</i>	17
2.8.5 <i>Fairness</i>	18
2.8.6 <i>Total Daya</i>	18
III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	19
3.1 <i>Model Sistem</i>	19
3.1.1 <i>Formulasi Masalah</i>	20
3.1.2 <i>Parameter Simulasi</i>	21
3.2 <i>Alur Penelitian</i>	22
3.3 <i>Skenario</i>	23
3.4 <i>Skema Simulasi</i>	24
3.4.1 <i>Inisialisasi</i>	24
3.4.2 <i>Penyebaran User</i>	24
3.4.3 <i>Perhitungan Gain Kanal dan SINR</i>	24
3.4.4 <i>Algoritma Alokasi Greedy</i>	26

3.4.5	Algoritma Alokasi Daya <i>Particle Swarm Optimizatioon</i> . . .	26
3.4.6	Perhitungan Parameter Performasi	27
3.4.7	Analisis Hasil dan Penarikan Kesimpulan	28
IV	ANALISIS SIMULASI SISTEM	29
4.1	Tinjauan Umum	29
4.2	Hasil Simulai	29
4.2.1	PSO dengan Jumlah Iterasi 10	29
4.2.2	PSO dengan Jumlah Iterasi 50	38
4.2.3	PSO dengan Jumlah Iterasi 100	47
4.3	Analisis Keseluruhan Sistem	56
V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
	DAFTAR PUSTAKA	60