DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **iii**

ABSTRAK ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vi**

LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **ix**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

BAB I **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistimatika Penulisan 4

BAB II **5**

2.1 *Cognitive Radio* (CR) 5

2.1.1 Komponen CR 6

2.1.1.1 *Primary Network* 6

2.1.1.2 *Secondary Network* 6

2.1.2 Fitur-fitur CR 6

2.1.2.1 *Spectrum Sensing* 6

2.1.2.2 *Spectrum Management* 7

2.1.2.3 *Spectrum Mobility* 7
2.1.2.4 *Spectrum Sharing* 7
2.2 Komunikasi D2D 7
2.2.1 Komponen D2D 7
2.2.1.1 D2D *Discovery* 7
2.2.1.2 D2D *Communication* 8
2.2.2 Skenario D2D 8
2.2.2.1 *In coverage* 8
2.2.2.2 *Out of coverage* 8
2.2.2.3 *Partial coverage* 8
2.3 *Orthogonal Frequency Division Multiple Access* (OFDMA) 9
2.4 *Resource Block* 9
2.5 *Signal to Noise Ratio* (SNR) 10
2.6 *Signal to Interference Noise Ratio* (SINR) 10
2.7 *Carrier To Noise Ratio* (CNR) 11
2.8 *Channel State Information* (CSI) 12
2.9 Algoritma Yang Digunakan 12
2.9.1 Algoritma *Water Filling* (WF) 12
2.9.2 Algoritma *Geometric Water Filling* (GWF) 13
BAB III 14
3.1 Desain Model Sistem 14
3.2 Diagram Alir Kerja 16
3.3 Diagram Alir *Sub Channel* 18
3.4 Diagram Alir Algoritma 19
3.5 Parameter Sistem dan Output 20
3.5.1 Parameter Sistem 20
3.5.2 Parameter Output 20

3.5.2.1 *Throughput* 20
3.5.2.2 Efisiensi Daya 21
3.5.2.3 Efisiensi Spektrum 21
3.5.2.4 Level Interferensi 22
BAB IV 23
4.1 Data Pengujian Simulasi 23
4.2 Hasil dan Analisis Pengujian Simulasi 24
4.2.1 *Throughput* 26
4.2.2 Efisiensi Daya 29
4.2.3 Efisiensi Spektrum 31
4.2.4 Level Interferensi 33
BAB V 35
5.1 Kesimpulan 35
5.2 Saran 35
DAFTAR PUSTAKA 36
LAMPIRAN 38