DAFTAR ISI

Halaman Judul

Lembar Pengesahan Pembimbing ii

Lembar Pengesahan Penguji iii

Halaman Persembahan iv

Halaman Motto v

Kata Pengantar vi

Abstraksi viii

Daftar Isi ix

Daftar Gambar xiv

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendahuluan 5

2.2 Konfigurasi Dasar Sistem Seluler 5

2.3 Konsep Dasar Spektrum Tersebar 8

2.4 Sistem Seluler WCDMA 10

2.4.1 Arsitektur Jaringan WCDMA 11

2.4.1.1 *Mobile Station* (MS) 12

2.4.1.2 *Base Station* (BS) 12

2.4.1.3 *Radio Network Controller* (RNC) 13

2.4.1.4 *Mobile Switching Center* (MSC) 13

2.4.1.5 *Home Location Register* (HLR) 13

2.4.2 Kinerja Sistem Seluler WCDMA 14

2.4.2.1 *Carrier to Interference Ratio* (C/I) 14

2.4.2.2 Eb/No 14

2.4.2.3 Kapasitas Sistem WCDMA 15

2.4.2.4 *Outage Probability* 16

2.4.3 Gangguan Sistem Seluler WCDMA 17

2.4.3.1 Interferensi 17

2.4.3.2 Masalah *Near-Far* 18

2.4.3.3 *Multipath Fading* 19

2.4.4 *Propagation Loss* 19

2.4.4.1 *Long Term Fading (Fading* Lambat) 21

2.4.4.2 *Short Term Fading (Fading* Cepat) 23

2.5 *Power Control* pada Sistem WCDMA 24

2.5.1 *Open Loop Power Control* 25

2.5.2 *Closed Loop Power Control* 26

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

3.1 Kriteria Perancangan 27

3.2 Pemodelan Sistem 30

3.3 Perancangan *Software* 32

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Metode Sebelum *Power Control* 35

4.1.1 *Strength Based* 35

4.1.2 SIR *Based* 38

4.1 Metode Setelah *Power Control* 40

4.1.1 *Strength Based* 40

4.1.2 SIR *Based* 42

4.3 *Outage Probability* 44

BAB V : PENUTUP

5.1 Kesimpulan 46

5.2 Saran 47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi Dasar Sistem Seluler 6

Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan WCDMA 11

Gambar 2.3 Komponen $m(t)$ dan $r_0(t)$ 20

Gambar 2.4 Rata-rata r(x) sepanjang 2L 21

Gambar 3.1 Diagram Blok Mekanisme *Closed Loop Power Control* pada Kanal *Uplink* dengan metode *Fixed Step* 28

Gambar 3.2 Diagram Alir Program Simulasi 33

Gambar 4.1 *Short term fading* terdistribusi *Rayleigh* 35

Gambar 4.2 Daya yang dipancarkan oleh beberapa MS sebelum PC 36

Gambar 4.3 Daya yang diterima BS dari beberapa MS sebelum PC 37

Gambar 4.4 Daya yang dipancarkan oleh beberapa MS sebelum PC 38

Gambar 4.5 Daya yang diterima BS dari beberapa MS sebelum PC 39

Gambar 4.6 Daya yang dipancarkan oleh beberapa MS setelah PC 40

Gambar 4.7 Daya yang diterima BS dari beberapa MS setelah PC 41

Gambar 4.8 Daya yang dipancarkan oleh beberapa MS setelah PC 42

Gambar 4.9 Daya yang diterima BS dari beberapa MS setelah PC 43

Gambar 4.10 Level *Outage Probability* 44