DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK **iv**

KATA PENGANTAR **vi**

UCAPAN TERIMA KASIH **vii**

DAFTAR ISI **viii**

DAFTAR GAMBAR **xi**

DAFTAR TABEL **xii**

Daftar Istilah **xiii**

I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan dan Manfaat 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

II TINJAUAN PUSTAKA **5**

2.1 LTE 5

2.2 Arsitektur LTE [[1] 6

2.3 Perancangan Jaringan Seluler 8

2.4 Perancangan Berdasarkan Coverage [2] 8
2.4.1 Perhitungan MAPL 9
2.4.2 Model Propagasi[3] 10
2.4.3 Perhitungan Luas *Cell* 11
2.4.4 Perhitungan jumlah *site by coverage planning* 12
2.5 Perencanaan Berdasarkan Capacity [4] 12
2.5.1 *Single User Throughput* 13
2.5.2 *Total Network Throughput* 14
2.5.3 *Cell Average Throughput* 14
2.5.4 Perhitungan Jumlah Sel 15
2.6 RSRP 15
2.7 SIR 16
2.8 *Key Performance Indicator[5]* 16

III PERANCANGAN SISTEM 17

3.1 Diagram Alir 17
3.2 Mengumpulkan Data 18
3.2.1 Penentuan Spesifikasi Perangkat 19
3.3 *Walktest* 20
3.4 Skenario Perencanaan 21
3.5 *Capacity Planning* 22
3.5.1 Estimasi Jumlah Pengguna 22
3.5.2 *Service Traffic Model Parameter* 23
3.5.3 *Single User Throughput* 24
3.5.4 *Total Network Throughput* 24
3.5.5 *Single Site Throughput* 25
3.5.6 Jumlah *Site Capacity Planning* 25
3.6 *Coverage Planning* 26
3.6.1 Link Budget[6] 26

3.6.2 Perhitungan Model Propagasi 27

IV SIMULASI DAN HASIL ANALISIS **31**

4.1 Penentuan Jumlah *Transmitter* 31

4.2 Simulasi Perencanaan 32

4.3 Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan RSSI 33

4.4 Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan RSRP 37

4.5 Analisis Hasil Simulasi Berdasarkan SIR 37

4.6 Analisis Simulasi Berdasarkan KPI 40

4.7 Hasil Rekapitulasi Analisa Simulasi 42

V KESIMPULAN DAN SARAN **43**

5.1 Kesimpulan 43

5.2 Saran 44

DAFTAR PUSTAKA **45**