DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
UCAPAN TERIMA KASIH vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR 1
DAFTAR TABEL 2
DAFTAR ISTILAH 4
DAFTAR SINGKATAN 6
BAB I PENDAHULUAN 7
1.1 Latar Belakang 7
1.2 Rumusan Masalah 8
1.3 Tujuan dan Manfaat 8
1.4 Batasan Masalah 9
1.5 Metodologi 9
1.6 Sistematika Penulisan 10
BAB II DASAR TEORI 11
2.1 *Long Term Evolution* (LTE) 11
2.2 *Indoor* Building *Coverage* (IBC) 11
2.2.1 Kondisi Propagasi 12
2.3 Perencanaan Jaringan 13
2.4 Sistem Antena 13
2.5 *Capacity Planning* 15

2.5.1 Estimasi *User* 15
2.5.2 *Service And Traffic Model Parameter* 15
2.5.3 *Peak to Average Ratio* 16
2.5.4 *Single User Throughput* 16
2.5.5 *Network Throughput* 16
2.5.6 *Single Site Capacity* 17
2.5.7 Jumlah *Site* 17
2.6 *Coverage Planning* 18
2.6.1 *Map* Dan Luas Gedung 18
2.6.2 Model Propagasi 18
2.6.3 *Engineering Parameter* 19
2.6.4 Radius Antena 21
2.6.5 Luas Cakupan Antena 21
2.6.6 Jumlah Antena 21
2.7 RF Parameter 22
2.7.1 *Reference Signal Received Power (RSRP)* 22
2.7.2 *Signal To Interference Plus Noise Ratio* (SINR) 22
2.8 Walk test 23
2.9 Tems *Pocket* 23
2.10 *Radio Propagation Simulator* 23
BAB III PERANCANGAN SISTEM 24
3.1 Deskripsi Proyek Akhir 24
3.2 Perencanaan Sistem Seluler 24
3.3 Survey Gedung 25
3.4 Desain *Layout* Gedung 28
3.5 *Walk Test Initial* 29
3.6 Analisa Hasil *Walk Test* and *Drive Test Initial* 30

3.7 Perhitungan *Capacity Planning* 32
3.7.1 *Service and Traffic Model Parameter* 34
3.7.2 *Single User Throughtput (SUT)* 35
3.7.3 *Network Throughput* 36
3.7.4 *Single Site Capacity* 37
3.7.5 *Jumlah Site* 37
3.8 *Coverage Planning* 38
3.8.1 Persiapan Layout dan Luas Gedung 38
3.8.2 Penentuan Model Propagasi 39
3.8.3 Enggineering Parameter 39
3.8.4 Perhitungan *Path Loss* dan Radius Antena 44
BAB IV KELUARAN DAN ANALISA 48
4.1 Penentuan Perangkat Aktif dan Pasif 48
4.2 Penentuan Jumlah Antena 48
4.3 Diagram *wiring* 49
4.4 Analisa dan Hasil Simulasi 50
4.4.1 Lantai 1 50
4.4.2 Lantai 2 53
4.4.3 Lantai 3 55
4.5 Perbandingan Walk Test I*nitial* dengan Hasil Perencanaan 58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 59
5.1 Kesimpulan 59
5.2 Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 60
LAMPIRAN 62