DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN i

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS ii

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

KATA PENGANTAR v

UCAPAN TERIMAKASIH vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SINGKATAN xiii

DAFTAR ISTILAH xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 3

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Overview Jaringan 3G (UMTS-HSDPA) 6

2.1 Overview Jaringan WLAN(*Wireless Local Area Network*) 11

2.2.1 Arsitektur WLAN IEEE 802.11 12

2.3 Overview Jaringan UMA/GAN Standar 3GPP 14

BAB III TAHAPAN PERENCANAAN JARINGAN 3G (UMTS/HSDPA) DAN WLAN 802.11N OUTDOOR

3.1 Diagram Alir 17

3.2 Penentuan Parameter Perencanaan UMA/GAN WLAN 802.11n 18

3.2.1 Penentuan Daerah Layanan 18

3.2.2 Alokasi Frekuensi dan Bandwidth WLAN 802.11n *Outdoor* 20

3.2.3 Layanan UMA/GAN WLAN802.11n *Outdoor* 20

3.2.4 Parameter Perencanaan Jaringan UMA/GAN WLAN802.11n *Outdoor* 21

3.3 Penilaian (*Assesment*) Kapasitas Jaringan 3G(UMTS/HSDPA) 22

3.3.1 Trafik Profile Jaringan 3G(UMTS/HSDPA) 22

3.3.2 *Load Factor* dan *Pole Capacity* 3G(UMTS/HSDPA).....22
3.4 Penilaian (*Assesment*) Trafik Eksisting Jaringan 3G(UMTS/HSDPA) 26
3.4.1 3G(UMTS/HSDPA) *Cell Traffic Assesment* 27
3.4.2 *Traffic Forecasting* Jaringan 3G(UMTS/HSDPA) Eksisting 29
3.5 *Coverage Planning*.....32
3.5.1 *Coverage Planning* (*Downlink*) 33
3.5.2 *Coverage Planning* (*Uplink)* 33
3.5.3 Perhitungan Jari-Jari Sel UMA/GAN WLAN802.11n *outdoor*.....33
3.5.4 Perhitungan Luas Sel UMA/GAN WLAN802.11n *outdoor*.....35
3.5.5 Perhitungan Jumlah Sel UMA/GAN WLAN802.11n *outdoor*.....36
3.6 *Capacity Calculation*.....36
3.6.1 Perhitungan Jumlah Sel UMA/GAN WLAN802.11n *outdoor*.....37
3.7 *Tradeoff* Perencanaan *Coverage* dan *Capacity*.....38
3.8 Skenario Implementasi dan Simulasi Integrasi Jaringan.....38
3.8.1 Analisis Desain Integrasi Jaringan dan Lokasi Peletakan *Access Point WLAN802.11n outdoor* 40
3.8.2 *Frequency Planning*.....41
3.8.3 Analisis dan Simulasi *Coverage* dan *Throughput* 41
3.8.3.1 *Coverage* 41
3.8.3.2 *Throughput*.....42
BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI
4.1 Analisis Simulasi Perencanaan Jaringan Heterogen 3G(UMTS/HSDPA) dan UMA/GAN WLAN 802.11n Outdoor.....43
4.1.1 Fase Pertama (2013) 43
4.1.1.1 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Dense Urban*.....43
4.1.1.2 Simulasi dan Analisis *Throughput Dense Urban*.....45
4.1.2 Fase Kedua (2014).....51
4.1.2.1 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Dense Urban*.....51
4.1.2.2 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Urban*.....52
4.1.2.3 Simulasi dan Analisis *Throughput Dense Urban*.....53
4.1.2.4 Simulasi dan Analisis *Throughput Urban*.....55
4.1.3 Fase Ketiga (2015).....58
4.1.3.1 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Dense Urban*.....58
4.1.3.2 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Urban*.....59
4.1.3.3 Simulasi dan Analisis *Coverage by Signal Level Suburban*.....61

4.1.3.4 Simulasi dan Analisis *Throughput Dense Urban* 62
4.1.3.5 Simulasi dan Analisis *Throughput Urban*..... 64
4.1.3.6 Simulasi dan Analisis *Throughput Suburban*..... 66

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 69
5.2 Saran 70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B