

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistem Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 LTE (<i>Long Term Evolution</i>)	4
2.1.1 <i>Evolved Packet Core</i> (EPC)	4
2.1.2 <i>Evolved UMTS Terrestrial Radio Acces Network</i> (E-UTRAN).....	5
2.2 <i>Voice over LTE</i> (VoLTE)	6
2.3 <i>Bearer</i> pada VoLTE.....	8
2.4 <i>Voice Codec</i>	9
2.4.1 <i>Codec G.711</i>	10
2.5 <i>X2 Handover</i>	10

2.6 <i>Quality of Service</i>	12
2.6.1 <i>Delay</i>	12
2.6.2 <i>Throughput</i>	12
2.6.3 <i>Packet Loss</i>	12
2.6.4 <i>Jitter</i>	12
2.7 <i>Network Simulator 3 (NS3)</i>	13
BAB III PERANCANGAN DAN MODEL SISTEM.....	14
3.1 <i>Pemodelan Sistem</i>	14
3.2 <i>Diagram Alir Perancangan Simulasi</i>	15
3.3 <i>Spesifikasi Perangkat</i>	16
3.3.1 <i>Spesifikasi Hardware (Perangkat Keras)</i>	16
3.3.2 <i>Spesifikasi Software (Perangkat Lunak)</i>	16
3.4 <i>Parameter Penelitian</i>	17
3.4.1 <i>Parameter Skenario</i>	17
3.4.2 <i>Parameter Quality of Service (QoS)</i>	18
3.5 <i>Perhitungan Quality of Service (QoS)</i>	18
3.5.1 <i>Delay</i>	18
3.5.2 <i>Throughput</i>	18
3.5.3 <i>Packet Loss</i>	19
3.5.4 <i>Jitter</i>	19
3.6 <i>Skenario Simulasi</i>	19
3.6.1 <i>Skenario 1</i>	20
3.6.2 <i>Skenario 2</i>	20
3.6.3 <i>Skenario 3</i>	21
3.7 <i>Simulasi</i>	22
3.7.1 <i>Proses Build</i>	22
3.7.2 <i>Proses Handover</i>	22
3.7.3 <i>Hasil Simulasi</i>	24
BAB IV ANALISA HASIL SIMULASI.....	25
4.1 <i>Simulasi Pengujian dan Analisa Performansi VoLTE Skenario 1</i>	25
4.1.1 <i>Hasil Pengujian Parameter Delay</i>	26
4.1.2 <i>Hasil Pengujian Parameter Packet Loss</i>	27

4.1.3 Hasil Pengujian Parameter <i>Throughput</i>	28
4.1.4 Hasil Pengujian Parameter <i>Jitter</i>	29
4.1.5 Rekapitulasi Unjuk Kerja Pengaruh Kecepatan <i>User</i>	29
4.2 Simulasi Pengujian dan Analisa Performansi VoLTE Skenario 2.....	31
4.2.1 Hasil Pengujian Parameter <i>Delay</i>	31
4.2.2 Hasil Pengujian Parameter <i>Jitter</i>	32
4.2.3 Hasil Pengujian Parameter <i>Packet Loss</i>	33
4.2.4 Hasil Pengujian Parameter <i>Throughput</i>	34
4.2.5 Rekapitulasi Unjuk Kerja Pengaruh Jumlah <i>User</i>	35
4.3 Simulasi Pengujian dan Analisa Performansi VoLTE Skenario 3.....	36
4.3.1 Hasil Pengujian Simulasi <i>Delay</i>	36
4.3.2 Hasil Pengujian Parameter <i>Jitter</i>	37
4.3.3 Hasil Pengujian Parameter <i>Packet Loss</i>	38
4.3.4 Hasil Pengujian Parameter <i>Throughput</i>	38
4.3.5 Rekapitulasi Unjuk Kerja 1 <i>User</i> VoLTE	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	45