

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAKSI..... iv

ABSTRACT..... v

KATA PENGANTAR..... vi

UCAPAN TERIMA KASIH..... vii

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR TABEL..... xv

DAFTAR GAMBAR..... xvi

DAFTAR SINGKATAN..... xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Perumusan Masalah.....2

1.3 Tujuan Penelitian.....2

1.4 Hipotesis.....3

1.5	Batasan Masalah.....	3
1.6	Metode Penelitian.....	4
1.7	Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	TCP/IP.....	5
2.2	Sejarah TCP/IP.....	5
2.3	Definisi dan Karakteristik TCP/IP.....	6
2.3.1	<i>Acknowledgment (ACK)</i>	9
2.3.2	Pewaktu (Timer).....	9
2.3.3	Kontrol Kongesti (Congestion Control).....	9
2.3.4	<i>Slow Start</i>	10
2.3.5	<i>Congestion Avoidance</i>	11
2.3.6	<i>Fast Retransmit dan Fast Recovery</i>	12
2.4	Arsitektur Protokol TCP/IP.....	14
2.5	Parameter Kinerja Jaringan TCP/IP	17
2.6	Reno.....	20
2.7	TCP SACK.....	21
2.8	Konsep Dasar Sistem UMTS.....	22
2.8.1	Umum.....	22

2.8.2	Karakteristik Sistem Seluler UMTS.....	24
2.9	Channel UMTS.....	27

BAB III PEMODELAN SISTEM

3.1	Pemodelan Sistem.....	30
3.2	Jenis-jenis Aplikasi.....	32
3.2.1	Bandwidth Jaringan.....	33
3.2.2	Beban Trafik Jaringan UMTS.....	33
3.2.3	Proses Keberhasilan Pelayanan Aplikasi.....	34
3.2.3.1	Sistem Antrian Pertama.....	35
3.2.3.2	Sistem Antrian Kedua.....	36
3.2.3.3	Sistem Antrian Ketiga.....	37
3.2.3.4	Sistem Antrian Empat.....	38
3.2.3.5	Kondisi Aplikasi <i>Loss</i>	38
3.3	Parameter Sistem.....	39
3.4	Penentuan Jumlah User.....	39
3.5	Jenis Aplikasi Trafik yang digunakan.....	41
3.6	Pemodelan Jaringan UMTS untuk NS-2.....	42
3.7	Pemodelan <i>Wideband Effect Loss</i>	42
3.8	Proses Simulasi NS-2.....	43

3.9	Trace Output Simulator.....	43
3.10	Validasi Hasil Simulasi.....	44
3.11	Diagram Alir untuk Menghitung Troughput.....	46
3.12	Diagram Alir untuk Menghitung Delay.....	46

BAB IV ANALISIS HASIL SIMULASI

4.1	Analisis Pengaruh Jumlah User=5 dan Aplikasi FTP.....	48
4.1.1	Analisis Pengaruh Protocol Agent TCP dan Jarak User.....	48
4.1.2	Analisis Pengaruh Reno dan Jarak User.....	54
4.1.3	Analisis Pengaruh Sack dan Jarak User.....	58
4.2	Analisis Pengaruh Jumlah User=10 dan Aplikasi FTP.....	63
4.2.1	Analisis Pengaruh TCP dan Jarak User.....	64
4.2.2	Analisis Pengaruh Reno dan Jarak User.....	69
4.2.3	Analisis Pengaruh Sack dan Jarak User.....	73
4.3	Analisis Perbandingan Hasil Simulasi untuk 5UE dan 10UE.....	78

4.4	Analisis Perbandingan <i>Protocol Agent</i> Tahoe, Reno, Sack	80
4.4.1	<i>Protocol Agent</i> Tahoe.....	80
4.4.2	<i>Protocol Agent</i> Reno.....	81
4.4.3	<i>Protocol Agent</i> Sack.....	83

BAB V KESIMPULAN

5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN