

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR ORISINALITAS

ABSTRACT

ABSTRAK

Kata Pengantar	i
Ucapan Terima Kasih	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Lampiran	ix
Daftar Istilah.....	x
Daftar Singkatan.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang	1
1.2 . Tujuan.....	2
1.3 . Rumusan Masalah.....	2
1.4 . Batasan Masalah.....	2
1.5 . Metodologi Pembahasan Masalah.....	3
1.6 . Sistematika Penulisan.....	4

BAB II DASAR TEORI

2.1 Billing System Overview	5
2.1.1 Definisi Sistem Billing	5
2.1.2 Mekanisme Sistem Billing	5
2.1.3 Kelebihan dan kekurangan Sistem billing.....	6
2.1.3.1 Kelebihan Sistem Billing.....	6
2.1.3.2 Kekurangan Sistem Billing.....	6
2.2 VoIP	6
2.2.1 VoIP Overview	6
2.2.2 Format Paket VoIP.....	7
2.2.3 Arsitektur Jaringan VoIP.....	7

2.3 Session Initiation Protocol (SIP)	8
2.3.1 Overview SIP	8
2.3.2 Arsitektur SIP	9
2.3.3 Format Message pada SIP	10
2.4 Briker IPPBX.....	11
2.4.1 Pengertian Briker	11
2.4.2 Fitur-fitur Briker	12
2.5 Billing VoIP	12
2.5.1 Arsitektur Billing VoIP	12
2.5.2 Asterisk2Billing Software	14
2.6 Call Detail Record	14
2.7 Parameter penting dalam Pengaplikasian Billing VoIP.....	14
2.8 Skema Pentarifan Telekomunikasi	15
2.8.1 Dasar-dasar Penentuan Tarif Telekomunikasi.....	16

BAB III DESAIN DAN KONFIGURASI SISTEM

3.1 Alur Perancangan Sistem Billing	17
3.2 Pemodelan Topologi Jaringan	18
3.3 Kebutuhan Perancangan Sistem	19
3.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak Software.....	19
3.3.2 Kebutuhan Perangkat Keras	19
3.4 Perancangan Sistem	20
3.4.1 Trunking Server	20
3.4.2 Skenario Pengujian	20
3.4.2.1 Skenario 1 (Skema Pentarifan)	20
3.4.2.2 Skenario 2 (Waktu Proses)	23
3.4.2.3 Skenario 3 (Perancangan Skema Pentarifan VoIP).....	23
3.5 Proses Kerja server A2Billing	24
3.6 Desain Interface Sistem Billing VoIP.....	25
3.7 Konfigurasi Sistem	25
3.7.1 Instalasi dan Konfigurasi Briker 1.0.3	25
3.7.2 Instalasi dan Konfigurasi A2Billing	26

3.7.3 Konfigurasi Gateway.....	26
3.7.4 Konfigurasi X-Lite	26
3.7.5 Konfigurasi dan Proses Pengcapture-an pada Wireshark.....	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI	
4.1 Gambaran Analisis.....	28
4.2 Call setup dan Call Teardown Sistem Billing	28
4.3 Analisa Skema Pentarifan	29
4.3.1 Skema Pentarifan Percakapan Lokal.....	29
4.3.2 Skema Pentarifan Percakapan Interlokal.....	31
4.3.2.1 Skema Percakapan Interlokal (Hari Senin s/d Sabtu)	31
4.3.2.2 Skema Percakapan Interlokal (Hari Minggu).....	33
4.3.3 Skema Pentarifan Percakapan Mulltioperator	35
4.4 Perancangan Skema Pentarifan VoIP	36
4.4.1 Perancangan Tarif VoIP berdasarkan Bandwidth Kanal.....	37
4.4.2 Perancangan Tarif VoIP berdasarkan sifat Jaringan IP.....	38
4.4.3 Pencatatan Skema Pentarifan VoIP.....	38
4.5 Analisis Waktu Proses Pencatatan Billing	40
4.5.1 Hasil Pengukuran Waktu Proses Percakapan Lokal	41
4.5.2 Hasil Pengukuran waktu Proses Percakapan Interlokal	42
4.5.3 Hasil Pengukuran Waktu Proses Percakapan Multioperator	44
4.6 Analisis Perbandingan Waktu Proses tiap Skema Percakapan	45
4.7 Analisi Pengaruh Background Trafik terhadap system billing	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51