

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi Penulisan	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
2 KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Related Work</i>	5
2.2. VoIP (<i>Voice over Internet Protocol</i>)	5
2.3. <i>Softphone</i>	6
2.4. <i>Coder - Decoder (Codec)</i>	6
2.4.1. G.711 alaw	7
2.4.2. G.729	7
2.4.3. iLBC	7
2.5. IAX (<i>Inter-Asterisk eXchange</i>)	9

2.6.	Parameter QoS (<i>Quality of Services</i>).....	9
2.6.1.	Delay	9
2.6.2.	Packet Loss	11
2.7.	R-Faktor.....	12
2.8.	<i>Mean Opinion Score</i> (MOS)	13
2.9.	<i>Cloud Computing</i> (Komputasi Awan).....	13
2.10.	Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)	14
2.10.1.	Fitur	14
2.10.2.	<i>Available Regions</i>	15
2.10.3.	<i>Tipe Instance</i>	15
2.11.	<i>Private Branch eXchange</i> (PBX).....	16
2.11.1.	Asterisk.....	17
2.11.2.	Elastix	17
2.11.3.	Free PBX	17
2.11.4.	Open SIP.....	17
3	METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1.	Metodologi	18
3.1.1.	Metodologi sistem dengan perhitungan MOS menggunakan metode subjektif 18	
3.1.2.	Metodologi sistem dengan perhitungan MOS menggunakan metode objektif 20	
3.2.	Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.2.1.	Spesifikasi Perangkat Keras	22
3.2.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak	23
3.3.	Rancangan Sistem	23
3.3.1.	Topologi MOS Metode Subjektif	23
3.3.2.	Topologi MOS Metode Objektif.....	24
3.4.	Skenario Pengujian.....	25
3.4.1.	Skenario Pengujian Sistem dengan Perhitungan MOS Menggunakan Metode Subjektif.....	25

3.4.2.	Skenario Pengujian Sistem dengan Perhitungan MOS Menggunakan Metode objektif.....	26
3.5.	Konfigurasi Sistem.....	26
3.5.1.	Konfigurasi Server 1	26
3.5.2.	Konfigurasi Server 2	28
3.5.3.	Konfigurasi <i>call file</i>	28
4	PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	30
4.1.	Pengujian Sistem MOS Menggunakan Metode Subjektif.....	30
4.1.1.	Codec G.711 alaw	30
4.1.2.	Codec G.729.....	31
4.1.3.	Codec iLBC.....	32
4.1.4.	Perbandingan Hasil MOS Metode Subjektif dari Codec G.711 alaw, G.729 dan iLBC.....	33
4.2.	Pengujian Sistem MOS Menggunakan Metode Objektif.....	33
4.2.1.	Codec G.711 alaw	33
4.2.2.	Codec G.729.....	34
4.2.3.	Codec iLBC.....	35
4.2.4.	Perbandingan Hasil MOS Metode Objektif dari Codec G.711 alaw, G.729 dan iLBC.....	35
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1.	Kesimpulan.....	37
5.2.	Saran.....	38
	REFERENSI	39
	LAMPIRAN 1 : INSTALASI ASTERISK PADA AWS EC2	41
	LAMPIRAN 2 : KONFIGURASI ZOIPER.....	47
	LAMPIRAN 3 : CALL FILE	48
	LAMPIRAN 4 : WIRESHARK.....	49
	LAMPIRAN 5 : JARINGAN 4G LTE.....	50