

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT karena hanya dengan rahmat, hidayah dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **Analisa Implementasi VoIP Berbasis SIP Pada Jaringan Wireless LAN Dengan Kemampuan Auto Authentication Service** sebagai persyaratan kelulusan pada program studi S1 Teknik Telekomunikasi Departemen Elektro dan Komunikasi Fakultas Teknik Universitas Telkom.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada perancangan dan pembuatan buku proyek akhir ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk menerima saran dan kritik dari para pembaca. Saran dan kritik dapat didiskusikan melalui email penulis muhhasan.1311@gmail.com.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi para mahasiswa Universitas Telkom pada khususnya dan dapat memberikan nilai lebih untuk para pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandung, Oktober 2014

Muhammad Hasan

DAFTAR ISI

Judul	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan Orisinalitas	
Abstrak	i
<i>Abstract</i>	ii
Kata Pengantar	iii
Ucapan Terima Kasih	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Istilah	xiv
Daftar Singkatan	xv
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 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 <i>VoIP Overview</i>	5
2.1.1 Perkembangan VoIP	5
2.1.2 Unsur Pembentuk VoIP	5
2.2 <i>Session Initiation Protocol (SIP)</i>	7
2.2.1 Elemen Jaringan SIP	8
2.3 Wireless LAN	9
2.4 Standar Keamanan WiFi	9
2.4.1 <i>Wired Equivalent Privacy (WEP)</i>	9
2.4.2 WPA dan WPA2 (<i>WiFi Protected Access</i>)	9
2.4.3 Standar IEEE 802.1X / EAP	10

2.5 EAP-SIM	13
2.5.1 <i>International Mobile Subscriber Identity (IMSI)</i>	14
2.5.2 <i>Individual Subscriber Authentication Key (Ki)</i>	15
2.5.3 <i>Authentication Triplets</i>	15
2.6 <i>Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)</i>	16
2.6.1 <i>Challenge Response</i>	18
2.7 Asterisk	18
2.7.1 Konfigurasi Asterisk	19
2.7.2 <i>Asterisk Realtime</i>	19
2.8 MySQL	20
2.8.1 HeidiSQL	21
2.9 Mengenal Bahasa SQL	22
2.9.1 <i>SQL Triggers</i>	23
BAB III MODEL DAN PERANCANGAN SISTEM	24
3.1 Model Sistem dan Cara Kerja	24
3.1.1 Model Sistem.....	24
3.1.2 Cara Kerja Autentikasi VoIP Dalam Sistem	25
3.2 Blok Diagram Pengerjaan	27
3.3 Spesifikasi Perangkat Yang Digunakan	28
3.4 Instalasi dan Konfigurasi	28
3.4.1 Instalasi Freeradius, EAP-SIM dan Asterisk	28
3.4.2 Instalasi Freeradius MySQL Dan Asterisk <i>Realtime</i>	30
3.4.3 Konfigurasi Trigger MySQL	34
3.4.4 Konfigurasi EAP-SIM	36
3.5 Konfigurasi <i>Wireless Access Point</i>	38
3.6 Skenario Pengujian	39
3.6.1 <i>Flowchart</i> Sistem dan Analisis.....	38
3.6.2 Waktu Autentikasi EAP	41
3.6.3 Waktu Pemrosesan Autentikasi RADIUS	41
3.6.4 Waktu Proses <i>Challenge</i> Kunci Autentikasi	42
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI	43
4.1 Analisis Kinerja Protokol Autentikasi	42

4.1.1 Autentikasi EAP-SIM	42
4.2 Analisis Kinerja Auto Autentikasi VoIP Pada Sisi Server.....	49
4.2.1 Analisis Kinerja Trigger SQL	49
4.3 Analisis Kinerja Pengujian Keseluruhan Sistem	56
4.4 Analisis Performansi Registrasi VoIP <i>Client</i>	59
4.5 Analisis Kinerja Performansi Pada Metode Autentikasi Yang Diimplementasikan	60
4.5.1 Perbedaan Dari Aspek Keamanan	60
4.5.1 Perbedaan Dari Aspek Waktu Autentikasi	62
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	