

DESAIN DAN KONFIGURASI SISTEM INTEGRASI VOIP - PSTN

Robert Antoni Simamora 0727019
Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri 65
Bandung 40164, Bandung

ABSTRAK

Kebutuhan manusia akan informasi dan komunikasi mendorong pada perkembangan teknologi yang sangat pesat. Dengan teknologi yang canggih, manusia dapat memperoleh berbagai informasi cepat, tepat, dan akurat. Perkembangan teknologi juga mempermudah manusia melakukan komunikasi di mana saja dan kapan saja. Para ilmuwan melakukan penelitian dan menciptakan suatu teknologi yang memperbolehkan semua jenis teknologi komunikasi dapat saling berkomunikasi di dalamnya.

Teknologi komunikasi ini diharapkan dapat menjadi standar penyampaian informasi dan komunikasi masa depan. Teknologi komunikasi ini menggunakan Internet sebagai media pengiriman informasi dan komunikasi. Sering dikenal orang sebagai VoIP. VoIP yang diterapkan dalam bentuk IP PBX dapat melakukan integrasi dengan sistem komunikasi lainnya seperti dengan PSTN. Dengan adanya teknologi VoIP memberikan keuntungan bagi perusahaan tertentu dalam menghemat dana untuk melakukan komunikasi dan pertukaran informasi.

THE DESIGN AND CONFIGURATION OF INTEGRATED VOIP – PSTN SYSTEM

Robert Antoni Simamora 0727019
Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri 65
Bandung 40164, Bandung

ABSTRACT

Human needs information and communication to encourage the rapid technological developments. Through advanced technology, people can get information faster, more precise, and more accurate. The development of human technology also make it easier to communicate anywhere and anytime. Scientists do research and create a technology that allows all types of communication technology to communicate each other.

Communication technology is expected to become standard delivery of information and communication in the future. This communication technology uses the Internet as a medium for information delivery and communication. It is commonly known as VoIP. VoIP is implemented in the form of an IP PBX to integrate with other communication systems such as the PSTN. VoIP technology provides advantages for certain companies to save money for communication and information.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Masalah.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	5
2.2 Perkembangan Teknologi Telepon.....	6
2.3 PSTN	7

2.3.1	Sejarah PSTN	8
2.3.2	Operator PSTN dan Peraturan PSTN.....	9
2.3.3	Teknologi PSTN	10
2.3.4	FXS dan FXO.....	10
2.4	PABX dan <i>Trunking</i>	13
2.5	IP PBX.....	15
2.6	Perkembangan Komputer	17
2.6.1	Definisi Komputer.....	17
2.6.2	Generasi Komputer	17
2.7	<i>Internet Protocol</i> dan <i>OSI Layer</i>	27
2.8	<i>Next Generation Network</i>	28
2.9	<i>Voice Over Internet Protocol</i>	29
2.10	Linux Briker	30
2.10.1	Topologi Briker	32
2.10.2	Fitur Briker.....	33
2.10.3	Persyaratan Perangkat Keras Minimal	35
2.11	<i>Softphone</i>	36
BAB III PERANCANGAN DAN PEMODELAN.....		37
3.1	Diagram Blok	37
3.2	Topologi Jaringan.....	37

3.3	Diagram Alir.....	42
3.4	VoIP Card	43
3.5	Konfigurasi Briker.....	44
3.5.1	Membuat Ekstension.....	45
3.5.2	Menentukan <i>Inbound</i> dan <i>Outbound</i>	49
3.5.3	Menentukan PIN	52
3.6	Konfigurasi X-Lite	53
BAB IV DATA PENGAMATAN.....		56
4.1	Uji Coba Panggilan dari PC menuju Telepon	56
4.2	Uji Coba Panggilan dari Telepon menuju PC	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN A INSTALASI PERANGKAT KERAS		A-1
LAMPIRAN B INSTALASI BRIKER.....		B-1
LAMPIRAN C INSTALASU X-LITE		C-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 FXS terhubung dengan FXO tanpa PBX	11
Gambar 2.2 Koneksi FXS dan FXO melalui PBX.....	12
Gambar 2.3 Skema <i>Trunking</i>	15
Gambar 2.4 IP PBX	16
Gambar 2.5 Komputer ENIAC	20
Gambar 2.6 <i>Stretch</i> dari IBM.....	22
Gambar 2.7 Korelasi antara <i>OSI Reference Model</i> , <i>DARPA Reference Model</i> , dan Protokol IP	28
Gambar 2.8 Contoh topologi Briker	32
Gambar 3.1 Blok diagram VoIP	37
Gambar 3.2 Topologi VoIP.....	38
Gambar 3.3 Koneksi port pada server VoIP	39
Gambar 3.4 Koneksi port pada laptop	40
Gambar 3.5 Koneksi port telepon analog.....	41
Gambar 3.6 Diagram alir	42
Gambar 3.7 <i>VoIP card</i>	43
Gambar 3.8 Tampilan awal <i>web login</i>	45
Gambar 3.9 IP PBX <i>login</i>	46

Gambar 3.10 Menu <i>Extension</i>	46
Gambar 3.11 Kolom <i>extension</i>	47
Gambar 3.12 Kolom <i>extension</i>	48
Gambar 3.13 Kolom menu <i>inbound route</i>	49
Gambar 3.14 Kolom menu <i>inbound route</i>	50
Gambar 3.15 Menu <i>outbound route</i>	51
Gambar 3.16 Menu PIN	52
Gambar 3.17 Menu X-Lite.....	53
Gambar 3.18 Menu SIP <i>Accounts</i>	54
Gambar 3.19 Menu SIP <i>account</i> X-Lite	55
Gambar 4.1 Tampilan X-Lite	56
Gambar 4.2 Input nomor tujuan.....	57
Gambar 4.3 Menerima panggilan dari X-Lite.....	58
Gambar 4.4 Telepon Analog siap melakukan panggilan	59
Gambar 4.5 X-Lite menerima panggilan	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel uji coba panggilan dari PC menuju Telepon Analog	59
Tabel 4.2 Tabel uji coba panggilan dari Telepon Analog menuju PC	62