

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan Tugas Akhir.....	ii
Lembar Pengesahan Penguji Sidang.....	iii
Lembar Pernyataan Keaslian.....	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Jaringan Komputer	6
2.1.1 <i>Local Area Network</i>	6
2.1.2 <i>Metropolitan Area Network</i>	7

2.1.3	<i>Wide Area Network</i>	8
2.1.4	Jaringan <i>Client-Server</i>	9
2.1.5	<i>Peer-To-Peer</i>	11
2.2	<i>Voice over Internet Protocol</i>	13
2.3	<i>Delay</i>	14
2.4	<i>Bandwidth</i>	16
2.5	Protokol-Protokol Penunjang Jaringan VoIP.....	17
2.5.1	<i>Protocol TCP/IP</i>	17
2.5.2	<i>Application Layer</i>	17
2.5.3	<i>TCP (Transmission Control Protocol)</i>	18
2.5.4	<i>User Datagram protocol (UDP)</i>	19
2.5.5	<i>Internet Protocol</i>	20
2.5.6	H.3.2.3.....	20
2.5.7	<i>Session Initiation protocol</i>	22
2.5.8	Standar Kompresi Data Suara.....	23
2.5.8.1	G.711	23
2.5.8.2	G.723.1	25
2.6	Jaringan Nirkabel.....	26
2.6.1	Pengertian Jaringan Nirkabel.....	27
2.6.1.1	Jaringan <i>Ad – Hoc</i>	27
2.6.1.2	Jaringan Infrastruktur.....	28

2.6.2	Pengembangan dan Pengenalan Jaringan Nirkabel.....	29
2.6.3	Perbandingan Jaringan Kabel dan Nirkabel	30
2.6.3.1	Jaringan Kabel	30
2.6.3.2	Jaringan Nirkabel.....	31
2.7	Fisika Radio.....	33
2.7.1	Frekuensi.....	33
2.7.2	Panjang Gelombang.....	33
2.7.3	Gelombang elektromagnetik.....	34
2.7.4	<i>Transmit (Tx) Power</i>	35
2.7.5	<i>Receive (Rx) sensitivity</i>	35
2.7.6	<i>Radiated Power</i>	35
2.7.7	<i>Energy Loss</i>	36
2.7.8	<i>Signal Propagation</i>	37
2.7.9	Pita Frekuensi.....	37
2.7.10	Organisasi dan Standarisasi.....	39
2.8	Permasalahan Jaringan Nirkabel dan solusinya.....	41
2.8.1	<i>Hidden Node</i>	41
2.8.2	<i>Near / Far</i>	42
2.8.3	Interferensi.....	43
2.8.3.1	Interferensi <i>Narrowband</i>	43
2.8.3.2	Interferensi <i>All-Band</i>	44

2.8.3.3	Jangkauan.....	44
2.9	Perangkat Keras Jaringan WLAN.....	45
2.9.1	<i>Server</i>	45
2.9.2	<i>Workstation / PC</i>	45
2.9.3	<i>NIC (Network Interface Card)</i>	46
2.9.4	<i>Switch</i>	47
2.9.5	<i>Repeater</i>	48
2.9.6	<i>Wireless LAN Card</i>	49
2.9.7	<i>Access Point</i>	50
 BAB III METODE PENELITIAN		52
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	52
3.1.1	Gambaran Umum Universitas Esa Unggul.....	52
3.1.2	Visi dan Misi Universitas Esa Unggul.....	54
3.1.2.1	Visi.....	54
3.1.2.2	Misi.....	56
3.1.3	Struktur Organisasi.....	56
3.2	Tahapan Penelitian.....	57
3.3	Metode Pengumpulan Data	59
3.4	Tahapan Perancangan.....	59
3.5	Tahapan Pembangunan	59

BAB IV PEMBAHASAN.....	60
4.1 Desain Sistem	60
4.1.1 Diagram Jaringan	60
4.2 Analisis <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	61
4.2.1 <i>Hardware</i>	61
4.2.2 <i>Software</i>	63
4.2.3 <i>Operating System</i>	64
4.3 Analisis Denah Jaringan.....	65
4.3.1 Denah Jaringan.....	65
4.3.2 Topologi Jaringan.....	75
4.3.3 Perhitungan Sinyal	76
4.4 Analisis Anggaran.....	78
4.5 Implementasi Sistem VoIP.....	79
4.5.1 Implementasi Panggilan dari IP ke IP	79
4.5.2 Perancangan Server.....	79
4.5.3 Konfigurasi Briker IPPBX	80
4.5.3.1 Konfigurasi IP address Briker IPPBX.....	80
4.5.3.2 Konfigurasi Waktu dan Tanggal	81
4.5.3.3 Konfigurasi Akun Web Admin	82
4.5.3.4 Konfigurasi Extension	83
4.5.4 Konfigurasi X-Lite	85

4.6	<i>VoIP per Call Bandwidth</i>	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		88
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran.....	88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN