

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRACT.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Jaringan Komputer.....	5
B. <i>VoIP</i>	9
C. <i>Virtual Private Network</i> (VPN).....	12
D. <i>IPSec</i>	14
E. L2TP.....	15

F. <i>Routing</i>	15
G. <i>Cisco Packet Tracer</i>	15
BAB III PEMBAHASAN	
A. Perancangan.....	26
B. Implementasi	28
C. Uji Coba Sistem.....	37
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambaran cara kerja <i>VoIP</i>	11
Gambar 2.2	Urutan susunan kabel <i>straight</i>	24
Gambar 2.3	Urutan susunan kabel <i>cross over</i>	24
Gambar 3.1	Topologi Jaringan.....	26
Gambar 3.2	Konfigurasi DHCP <i>Router</i> Sidoarjo.....	29
Gambar 3.3	Konfigurasi DHCP <i>Router</i> Malang.....	29
Gambar 3.4	Konfigurasi GRE <i>Tunnel Router</i> Sidoarjo	29
Gambar 3.5	Konfigurasi GRE <i>Tunnel Router</i> Malang.....	30
Gambar 3.6	Konfigurasi <i>routing Router</i> Sidoarjo.....	30
Gambar 3.7	Konfigurasi <i>Routing Router</i> Malang.....	30
Gambar 3.8	Konfigurasi <i>access list</i> untuk NAT <i>router</i> Sidoarjo.....	31
Gambar 3.9	Konfigurasi NAT <i>Router</i> Sidoarjo	31
Gambar 3.10	Konfigurasi <i>access list</i> untuk NAT <i>router</i> Malang.....	31
Gambar 3.11	Konfigurasi NAT <i>Router</i> Malang	31
Gambar 3.12	Konfigurasi <i>VoIP Router</i> Sidoarjo	31
Gambar 3.13	Konfigurasi VLAN pada <i>switch</i>	32
Gambar 3.14	Konfigurasi nomor telepon <i>Router</i> Sidoarjo	32
Gambar 3.15	Konfigurasi nomor telepon <i>Router</i> Malang	32
Gambar 3.16	Konfigurasi <i>dial-peer</i> pada <i>Router</i> Sidoarjo	33
Gambar 3.17	Konfigurasi <i>dial-peer</i> pada <i>Router</i> Malang	33
Gambar 3.18	Konfigurasi ACL <i>IPSec Router</i> Sidoarjo	33

Gambar 3.19	Konfigurasi ACL <i>IPSec Router</i> Malang	33
Gambar 3.20	Konfigurasi ISAKMP <i>Phase 1 Router</i> Sidoarjo	34
Gambar 3.21	Konfigurasi ISAKMP <i>Phase 1 Router</i> Malang.....	34
Gambar 3.22	Konfigurasi ISAKMP <i>Phase 2 Router</i> Sidoarjo	34
Gambar 3.23	Konfigurasi ISAKMP <i>Phase 2 Router</i> Malang.....	35
Gambar 3.24	Konfigurasi <i>Out Interface IPSec Router</i> Sidoarjo.....	35
Gambar 3.25	Konfigurasi <i>Out Interface IPSec Router</i> Malang.....	35
Gambar 3.26	Konfigurasi <i>DNS Server</i>	36
Gambar 3.27	Konfigurasi <i>Web Server</i>	36
Gambar 3.28	Hasil Tes <i>Router</i> Sidoarjo ke <i>Router</i> Malang	37
Gambar 3.29	Hasil Tes <i>Router</i> Malang ke <i>Router</i> Sidoarjo	37
Gambar 3.30	Hasil <i>Trace Route</i> ke <i>IP Server</i> Sidoarjo	38
Gambar 3.31	Hasil <i>Trace Route</i> ke <i>IP Server</i> Malang.....	38
Gambar 3.32	Hasil <i>Test Ping</i> ke <i>IP Server</i> Sidoarjo.....	39
Gambar 3.33	Hasil <i>Test Ping</i> ke <i>IP Server</i> Malang	39
Gambar 3.34	Mengakses ke <i>Web Server</i> kantor Sidoarjo dari PC kantor Malang ...	40
Gambar 3.35	Mengakses ke <i>Web Server</i> kantor Malang dari PC kantor Sidoarjo	40
Gambar 3.36	Mengakses <i>Server Publik</i> dari PC1-Sidoarjo lewat internet	41
Gambar 3.37	Mengakses <i>Server Publik</i> dari PC6-Malang lewat internet	41
Gambar 3.38	Enkripsi <i>VPN IPSec</i> sebelum ada <i>traffic</i> di <i>Router</i> Sidoarjo	42
Gambar 3.39	Enkripsi <i>VPN IPSec</i> sesudah ada <i>traffic</i> di <i>Router</i> Sidoarjo.....	42
Gambar 3.40	<i>Script</i> Tabel <i>Routing</i> pada <i>Router</i> Sidoarjo.....	43
Gambar 3.41	<i>Script</i> Tabel <i>Routing Router</i> Malang	43

Gambar 3.42 <i>IP Phone 0</i> menghubungi <i>IP Phone 5</i>	44
Gambar 3.43 <i>IP Phone 0</i> tersambung dengan <i>IP Phone 5</i>	44
Gambar 3.44 <i>IP Phone 3</i> menghubungi <i>IP Phone 1</i>	45
Gambar 3.45 <i>IP Phone 3</i> tersambung dengan <i>IP Phone 1</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Alamat <i>IP</i>	27
Tabel 3.2	<i>Dial</i> Nomor	28