

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud Dan Tujuan .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Metodologi Pengumpulan Data .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
 <b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	 <b>4</b>
<b>2.1 Protokol Komunikasi pada Jaringan Komputer .....</b>	<b>4</b>
2.1.1 OSI ( <i>Open System Interconnection</i> ) .....	4
<b>2.2 Cakupan Jaringan .....</b>	<b>6</b>
2.2.1 LAN ( <i>Local Area Network</i> ) .....	6
<b>2.3 IP VPN .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 VOIP (<i>Voice Over Internet Protocol</i>) .....</b>	<b>8</b>
2.4.1 Arsitektur VOIP.....	8

2.4.2 Prinsip Kerja .....	11
2.4.3 Jenis-jenis Panggilan VOIP .....	12
2.4.4 Kelebihan .....	13
2.4.5 Kekurangan .....	13
2.4.6 Protokol Pendukung VOIP .....	14
<b>2.5 TELICON .....</b>	<b>16</b>
2.5.1 Server <i>Cisco Unified Call Manager</i> (CUCM) .....	16
2.5.2 <i>Lightwright Directory Access Protokol</i> (LDAP) .....	18
 <b>BAB III LAYANAN TELICON .....</b>	 <b>19</b>
<b>3.1 Perangkat Aktivasi Pada Layanan Telicon .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Komponen Pendukung .....</b>	<b>24</b>
3.2.1 Media Jaringan UTP .....	24
<b>3.3 Alur Aktivasi Layanan Telicon.....</b>	<b>25</b>
 <b>BAB IV AKTIVASI LAYANAN TELICON.....</b>	 <b>28</b>
<b>4.1 Konfigurasi di sisi server (<i>Directory Number</i> dan <i>Call Manager</i>).....</b>	<b>28</b>
4.1.1 Registrasi <i>Directory Number</i> .....	28
4.1.2 Registrasi <i>New Device Phone</i> pada server <i>Call Manager</i> .....	31
4.1.3 Cek nomor yang sudah di-create dari LDAP di <i>Call Manager</i> .....	33
<b>4.2 Konfigurasi Routing IP dari Server – User .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3 Konfigurasi Soundwin sisi User .....</b>	<b>46</b>
<b>4.4 Pengecekan Nomor Telicon .....</b>	<b>55</b>
 <b>BAB V PENUTUP .....</b>	 <b>59</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>59</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>60</b>
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 OSI Layer .....	4
Gambar 2.2 Arsitektur VOIP .....	8
Gambar 2.3 Cara Kerja VOIP .....	11
Gambar 3.1 Telways Stand Alone, Telways Chasis .....	19
Gambar 3.2 Lampu Indikator.....	19
Gambar 3.3 Soundwin Tipe FXS (contoh : kapasitas 8 port) .....	22
Gambar 3.4 Soundwin Tipe FXO (contoh : kapasitas 8 port) .....	22
Gambar 3.5 Yealink Tampak Depan.....	23
Gambar 3.6 Yealink Tampak Belakang .....	23
Gambar 3.7 ME3600.....	23
Gambar 3.8 C2960 .....	24
Gambar 3.9 Alur Aktivasi Layanan Telicon .....	25
Gambar 4.1 Diagram konfigurasi di sisi server .....	28
Gambar 4.2 <i>Active Directory Administrative Center</i> .....	29
Gambar 4.3 <i>Add User</i> .....	29
Gambar 4.4 Pengisian Data .....	30
Gambar 4.5 <i>Pengisian First Name, Last Name dan Full Name</i> .....	30
Gambar 4.6 Data yang Disimpan .....	31
Gambar 4.7 <i>Log in di CUCM</i> .....	31
Gambar 4.8 <i>Register LDAP</i> .....	32
Gambar 4.9 <i>Find LDAP Directory Configuration Name</i> .....	32
Gambar 4.10 <i>MS Active Directory Server</i> .....	33
Gambar 4.11 Perform Full Sync Now .....	33
Gambar 4.12 <i>End User</i> .....	34
Gambar 4.13 <i>Find User ID</i> .....	34
Gambar 4.14 Pemilihan <i>End Point</i> .....	35
Gambar 4.15 <i>Phone Type</i> .....	35

Gambar 4.16 <i>Third Party SIP Devicet</i> .....	36
Gambar 4.17 Melengkapi Data Perangkat dan Protokol yang digunakan .....	36
Gambar 4.18 <i>Device Pool</i> .....	38
Gambar 4.19 <i>Calling Search Space</i> .....	38
Gambar 4.20 <i>Location</i> .....	39
Gambar 4.21 Konfigurasi GI KUNINGAN .....	40
Gambar 4.22 <i>Directory Number</i> .....	41
Gambar 4.23 Pengisian <i>Directory Number</i> .....	41
Gambar 4.24 Tampilan <i>Directory Number</i> yang sudah dikonfigurasi .....	42
Gambar 4.25 Status Konfigurasi GI KUNINGAN .....	42
Gambar 4.26 Routingan di Catalyst ME3600 .....	44
Gambar 4.27 Routingan di Catalyst C2960 .....	45
Gambar 4.28 Routingan PoP <i>Server Call Manager</i> .....	46
Gambar 4.29 Setting IP Laptop .....	46
Gambar 4.30 <i>Command Prompt</i> .....	47
Gambar 4.31 <i>Setting IP WAN</i> .....	47
Gambar 4.32 <i>Log in User Default</i> .....	47
Gambar 4.33 Tampilan <i>Home System Configuration</i> .....	48
Gambar 4.34 <i>Setup Wizard</i> .....	48
Gambar 4.35 Tampilan <i>Home Wizard Setup</i> .....	49
Gambar 4.36 <i>Fixed-IP</i> .....	49
Gambar 4.37 Tampilan <i>Fixed-IP</i> .....	50
Gambar 4.38 Klik <i>Reboot</i> .....	50
Gambar 4.39 Klik <i>Apply</i> .....	51
Gambar 4.40 <i>Advance Setup</i> .....	51
Gambar 4.41 <i>WAN Setting</i> .....	52
Gambar 4.42 <i>WAN Setting</i> sudah sesuai dengan Konfigurasi .....	52
Gambar 4.43 <i>WAN Port Type Configuration</i> .....	53
Gambar 4.44 <i>Setup</i> .....	53
Gambar 4.45 <i>VOIP Basic Congiguration</i> .....	54
Gambar 4.46 <i>Call Manager</i> .....	55

Gambar 4.47 Konfigurasi pada Catalyst <i>Layer 2</i> (CPE) .....	55
Gambar 4.48 Konfigurasi pada Catalyst <i>Layer 3</i> (UPE).....	56
Gambar 4.49 Tampilan Telepon <i>Standby</i> .....	56
Gambar 4.50 Menghubungi Pelanggan (no. TELICON <b>82947</b> ).....	57
Gambar 4.51 Telepon Diterima.....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan Lampu Indikator.....	20
Tabel 3.2 Alarm OP .....	20
Tabel 3.3 Alarm “TP”, Alarm “SPD”, dan Alarm “DPX”.....	21
Tabel 3.4 Tabel Kategori Kabel UTP .....	24