

KATA PENGANTAR

Puji syukur disampaikan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat kemurahan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” Rancangan Alat Pemantau Ruang Dari Jarak Jauh Menggunakan IP Camera Melalui Jaringan Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) ” yang merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi dalam mencapai gelar Sarjana Teknik Elektro Universitas Medan Area.

Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof.Dr.H.A Ya'kub Matondang,MA. Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir.Hj.Haniza,MT Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area .
3. Bapak Ir.H.Usman Harahap ,MT Ketua Jurusan dan Pembimbing I Jurusan Teknik Elektro Universitas Medan Area.
4. Bapak Agus Junaidi, ST,MT Dosen Pembimbing II Jurusan Teknik Elektro Universitas Medan Area.
5. Seluruh Dosen pengajar serta staf akademik Jurusan Teknik Elektro Universitas Medan Area.
6. Rekan-rekan Mahasiswa yang namanya tidak dapat disebutkan satu –persatu ,khususnya angkatan 2007,2008,2009,2010,2011 dan 2012 Teknik Elektro Universitas Medan Area ,terima kasih atas dukungannya selama ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta bapak J.Manalu dan Ibu P. Br Simangunsong karena berkat kasih sayang dan dukungan moral maupun materi maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa disampaikan terima kasih kepada abangda Runson B.T Manalu,kakak Donda Maria Tiurma Manalu,adik Sanpun N.B.F Manalu,adik Desi Apriani H.Manalu ,Diana Melda Simatupang yang telah mendukung dan memberi semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam teknik penyajian penulisan ,maupun materi penulisan mengingat keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak penyempurnaan skripsi ini .

Apabila terdapat kekhilafan dan penulisan skripsi ini ,penulis memohon maaf. Karena sebagai manusia biasa ,penulis tidak luput dari kesalahan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi ,maupun bagi para pembaca lainnya.

Medan, Februari 2013

Penulis

Agusto Berman Hatta Manalu

08 812 0023

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Abstrak.....	iii
Abstrac.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	xii
Bab I Pendahuluan	1
1. 1 Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah dan Pembatasan Masalah	8
1. 3 Tujuan dan Manfaat	8
1.4 Metodologi Penulisan	9
1.5. Sistematika Penulisan	10
Bab II Landasan Teori.....	12
2.1 Pengantar Ip Camera	12
2.2 Komponen Kamera.....	12
2.3 Handycam	15
2.4 CCTV.....	16
2.5 USB CAMERA	17
2.6 IP CAMERA	18
2.6.1 Perbandingan IP Camera dengan CCTV.....	20

2.6.2 Perbandingan IP Camera dengan USB.....	22
2.7 Bagian-bagian IP camera	24
2.7.1 Blok Diagram	24
2.7.2 Bagian I/O.....	25
2.8 Jaringan Komputer.....	29
2.8.1 Jenis-jenis jaringan.....	31
2.8.2. Topologi Jaringan.....	32
2.8.3. Type Jaringan.....	36
2.8.3.a. Jaringan Client-Server.....	36
2.8.3.b. Jaringan Peer To Peer.....	37
2.8.4. Protocol Jaringan.....	39
2.8.5. IP Address.....	40
2.8.5.a. Kelas-kelas IP Adres.....	41
2.8.5.b. Domain Name System (DNS).....	42
2.8.5.c. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).....	43
2.8.6. Wireless LAN.....	43
2.8.6.a. Media Wireless LAN.....	45
2.9. Modem ADSL	48
2.9.1 <i>Voiceband</i> modem.....	52
2.9.2 Komponen perangkat keras	54
2.9.3 Layanan pada modem ADSL.....	55
Bab III Rancang Bangun.....	57
3.1 Gambaran Umum IP Camera.....	57
3.2 Cara Kerja IP Camera	58

3.3. Instalasi Modem ADSL.....	62
3.3.1 Peralatan Instalasi Modem	62
3.3.2 Pemeriksaan Instalasi Modem.....	69
3.4. Instalasi Ip Camera	70
3.4.1 Peralatan Instalasi IP Camera	71
3.4.2 Integtrasi IP Camera ke Laptop.....	71
3.4.3 Integtrasi IP Camera ke Modem	78
Bab IV Pengujian Alat	82
4.1. Pengujian IP Camera Lokal.....	82
4.1.1 Pengujian koneksi antar alat	83
4.2. Pengujian IP Camera Melalui Internet	85
4.2.1 Pengujian Koneksi Internet	86
Bab V Kesimpulan Dan Saran	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

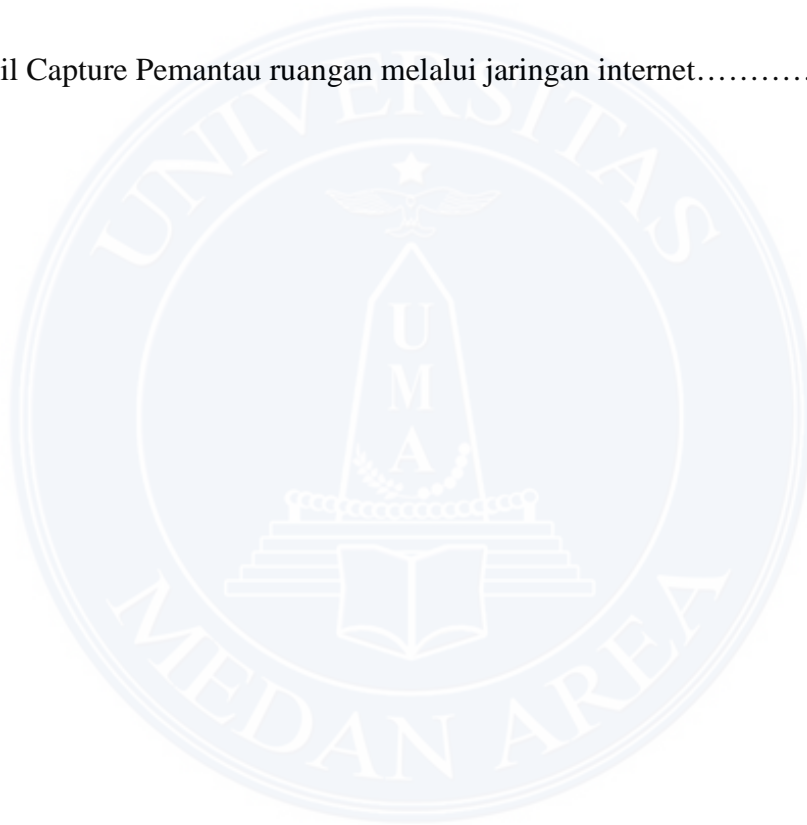
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Handycam.....	15
Gambar 2.2. CCTV	17
Gambar 2.3. USB Camera.....	17
Gambar 2.4. Ip Camera.....	19
Gambar 2.5. Blok Diagram Ip camera	24
Gambar 2.6. Blok diagram I/O.....	25
Gambar 2.7. Blok diagram	27
Gambar.2.8 Bagian CPU.....	29
Gambar 2.9. Time Sharing System.....	29
Gambar 2.10. Distributed Processing.....	30
Gambar 2.11. Topologi Jaringan Bus.....	33
Gambar 2.12. Topologi jaringan Token-Ring.....	34
Gambar 2.13. Topologi Jaringan Star.....	35

Gambar 3.1 Blok diagram cara kerja ip camera	58
Gambar 3.2 Koneksi IO camera dengan LAN.....	59
Gambar.3.3. Skema kerja IP Camera terhubung ke internet.....	60
Gambar.3.4. Kode ping modem.....	61
Gambar.3.5. Pinging ip modem.....	61
Gambar.3.6 Input kode IP modem	63
Gambar.3.7 Pengisian Username dan Password.....	64
Gambar.3.8 Status modem Quick start.....	64
Gambar.3.9 Link Run Wizard.....	65
Gambar.3.10 Step Instalasi.....	65
Gambar.3.11 Time Zone.....	66
Gambar.3.12 Pilihan mode setting	67
Gambar.3.13 Menu PPPoE/PPPoA.....	67
Gambar.3.14 Input SSID Pre-Shared Key.....	68
Gambar.3.15 Quick Sart Complete.....	69
Gambar.3.16 Test Browsing.....	70
Gambar.3.17 Integtrasi IP Camera ke Laptop.....	71

Gambar.3.18 Ping IP Camera.....	72
Gambar.3.18 Input Ip address Ip Camera.....	73
Gambar.3.19 Tampilan pengisian nama pengguna dan password.....	73
Gambar.3.20 Pengisian nama pengguna dan password.....	74
Gambar.3.21 Tampilan menu program IP Camera Tp-Link	75
Gambar.3.22 Tampilan menu utama IP Camera.....	75
Gambar.3.23 Tampilan menu information.....	76
Gambar.3.24 Tampilan menu Date/Time.....	77
Gambar.3.25 Tampilan Network.....	77
Gambar.3.26 Tampilan Status.....	78
Gambar.3.27 Tampilan menu Advanced Setup.....	79
Gambar.3.28 Tampilan menu NAT	79
Gambar.3.29 Tampilan menu DMZ	80
Gambar.3.30 Tampilan pengisian Ip Address IP Camera.....	80
Gambar.3.31 Tampilan tabel Virtual Server Listing.....	81
Gambar.4.1 Skema pengoperasian IP Camera local.....	82
Gambar.4.2 Pengujian ping dari laptop ke IP Camera.....	83

Gambar.4.3 Input Ip address.....	84
Gambar.4.4 Log in password Ip Camera.....	84
Gambar.4.5 Hasil Capture Pemantau ruangan melalui jaringan lokal.....	85
Gambar.4.6 Hasil Capture Pengetesan Situs Internet	87
Gambar.4.7 Hasil Capture Penentuan IP Publik Modem.....	87
Gambar.4.8 Hasil Capture Pemantau ruangan melalui jaringan internet.....	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 perbandingan antara Ip Camera dan CCTV.....	21
Tabel 2.2 Perbandingan antara Ip Camera dan USB	22
Tabel 2.3 Contoh IP Address	40
Tabel 2.4 Pembagian kelas IP Address.....	41
Tabel 4.1 Kode IP DNS Server	86

