

**PERANCANGAN HOTSPOT AREA DAN KAMERA PENGAWAS
MEMANFAATKAN DDNS PADA RUMAH MAKAN BAKSO PEKIH 2
PURWOKERTO MENGGUNAKAN ROUTER AP TD-W8151N**

SKRIPSI



disusun oleh

Gilang Ramadhan

09.12.3585

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PERANCANGAN HOTSPOT AREA DAN KAMERA PENGAWAS
MEMANFAATKAN DDNS PADA RUMAH MAKAN BAKSO PEKIH 2
PURWOKERTO MENGGUNAKAN ROUTER AP TD-W8151N**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Gilang Ramadhan

09.12.3585

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN HOTSPOT AREA DAN KAMERA PENGAWAS
MEMANFAATKAN DDNS PADA RUMAH MAKAN BAKSO PEKIH 2
PURWOKERTO MENGGUNAKAN ROUTER AP TD-W8151N**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

GILANG RAMADHAN

09.12.3585

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 April 2013

Dosen Pembimbing



Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN HOTSPOT AREA DAN KAMERA PENGAWAS
MEMANFAATKAN DDNS PADA RUMAH MAKAN BAKSO PEKIH 2
PURWOKERTO MENGGUNAKAN ROUTER AP TD-W8151N**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Gilang Ramadhan

09.12.3585

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

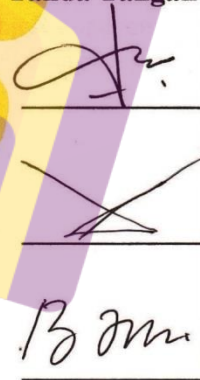
Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK.190302035

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK.190302047

Barka Satya, M.Kom
NIK.190302126



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 September 2013

KETUA STMIK AMIKOM/YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK.190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain. Kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 September 2013

Gilang Ramadhan
09.12.3585

HALAMAN MOTTO

"Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon".

"Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya."

- Berangkat dengan penuh keyakinan
- Berjalan dengan penuh keikhlasan
- Istiqomah dalam menghadapi cobaan
- “ YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH “

“Tiada doa yg lebih indah selain doa ibu kepada anaknya”

“Kuolah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab sejumlah lima, jadilah mahakarya, gelar sarjana kuterima, orangtua, calon istri dan calon mertua pun bahagia”

“Wisuda setelah 8 semester adalah kesuksesan yang tertunda”

“Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang!”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia dan rahmatnya. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN HOTSPOT AREA DAN KAMERA PENGAWAS MEMANFAATKAN DDNS PADA RUMAH MAKAN BAKSOPEKIH 2 PURWOKWERTO MENGGUNAKAN ROUTER AP TD-W8151N”**. Laporan skripsi ini di susun sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Jurusan Sistem Informasi.

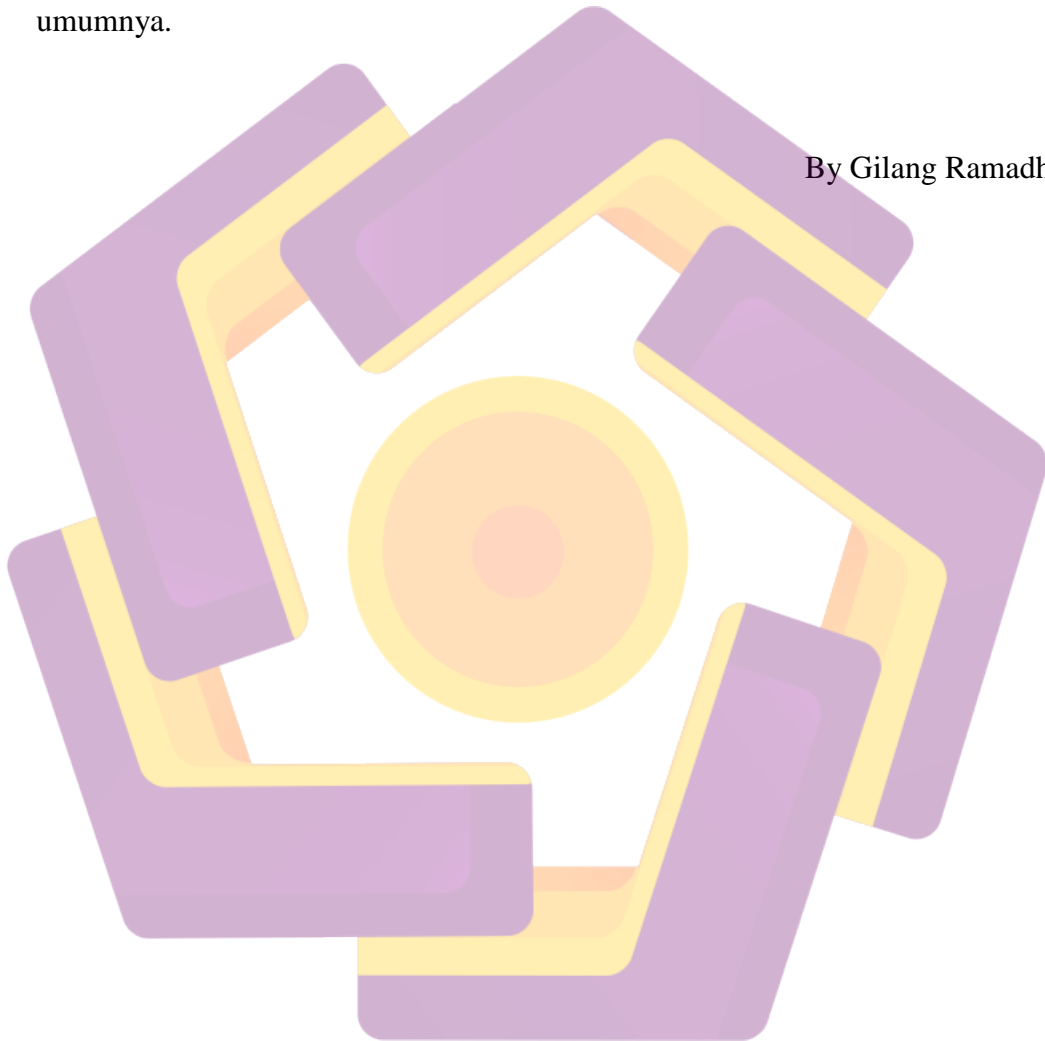
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu dan bapak tersayang, yang selalu mendoakan, menyayangi, membesarkan dan menyekolahkan sampai sarjana.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Melwin Syafrizal selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak ibu Dosen dan Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan segudang ilmu yang bermanfaat.
5. Mas ganteng Kukuh Yulianto selaku pemilik objek penelitian Bakso Pekih 2 Purwokerto yang telah bersedia tempat usahanya dijadikan objek dan membiayai seluruh keperluan penelitian.
6. Den ayune Esa Ratnasari yang telah memberi motivasi selama ini.

7. Teman-teman yang telah membantu dalam pembuatan skripsi: Isan, Aji, Heru, Putra, Michael, Niken, Arif, Agus, Ida, Nunung dan masih banyak lagi teman-temanku yang baik.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

By Gilang Ramadhan



DAFTAR ISI

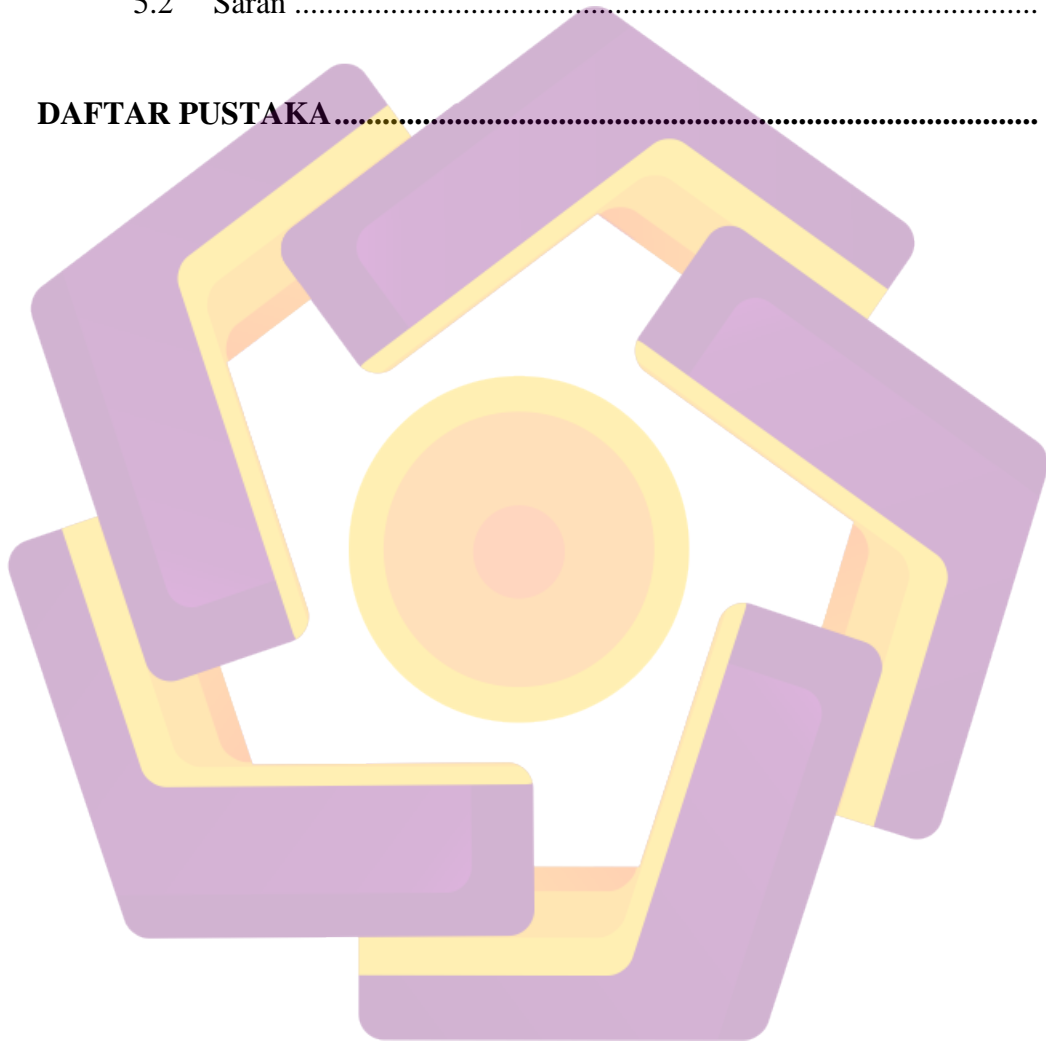
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Jaringan Komputer.....	7
2.3 Dasar Jaringan Nirkabel.....	7
2.3.1 Sertifikasi Wi-Fi.....	8
2.3.1.1 Standar 802.11	9

2.3.1.2	Standar 802.11a.....	9
2.3.1.3	Standar 802.11b	10
2.3.1.4	Standar 802.11g	10
2.3.1.5	Standar 802.11n	10
2.4	Jenis Jaringan Nirkabel	11
2.4.1	Mode Ad Hoc.....	11
2.4.2	Mode Infrastruktur	11
2.5	Perangkat Jaringan Wireless	12
2.5.1	HUB	12
2.5.2	Wireless Access Point.....	13
2.5.3	Antena Omni	14
2.5.4	Wifi USB Adaptor	15
2.6	CCTV	15
2.6.1	Perangkat CCTV	16
2.6.1.1	Kamera CCTV	16
2.6.2.1.1	Kamera CCTV Berdasarkan Letak	17
2.6.2.1.2	Kamera CCTV Berdasarkan Sensor	17
2.6.1.2	Kabel CCTV	19
2.6.1.3	Power Supply	19
2.6.1.4	Konektor BNC to RCA.....	20
2.6.1.5	IP DVR.....	21
2.7	Internet	21
2.8	Hotspot.....	22
2.9	PPPoE	22
2.10	DNS.....	23
2.11	DDNS.....	23
2.12	NAT	24
2.13	DMZ.....	24
2.14	DHCP	25
2.15	VMEYE	25
2.16	Dynamic Update Client (DUC).....	25

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26
3.1 Tinjauan Umum	26
3.1.1 Objek Penelitian.....	26
3.1.2 Profil Objek.....	26
3.1.3 Layanan dan Fasilitas yang ditawarkan	27
3.1.4 Model Pengawasan	27
3.1.5 Tipe Konsumen	28
3.2 Analisis Kelemahan Sistem	28
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	28
3.2.2 Analisis SWOT	29
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	30
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	31
3.3.3 Analisis Sumber Daya Manusia.....	32
3.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	33
3.4.1 Kelayakan Teknologi	34
3.4.2 Kelayakan Operasional	34
3.4.3 Kelayakan Hukum	35
3.4.4 Kelayakan Ekonomi.....	35
3.4.4.1 Payback Period (PP)	39
3.4.4.2 Return On Investment (ROI)	40
3.5 Perancangan Sistem	41
3.5.1 Rancangan Topologi	41
3.5.2 Skema Pemasangan.....	42
3.5.3 Diagram Alir Sistem (Flowchart) Hotspot.....	43
3.5.4 Diagram Alir Sistem (Flowchart) Pemantauan	
Kamera CCTV	44
3.5.5 Wireless ADSL Modem Router.....	44
3.5.6 Kamera CCTV	46
3.5.6.1 Indoor.....	46

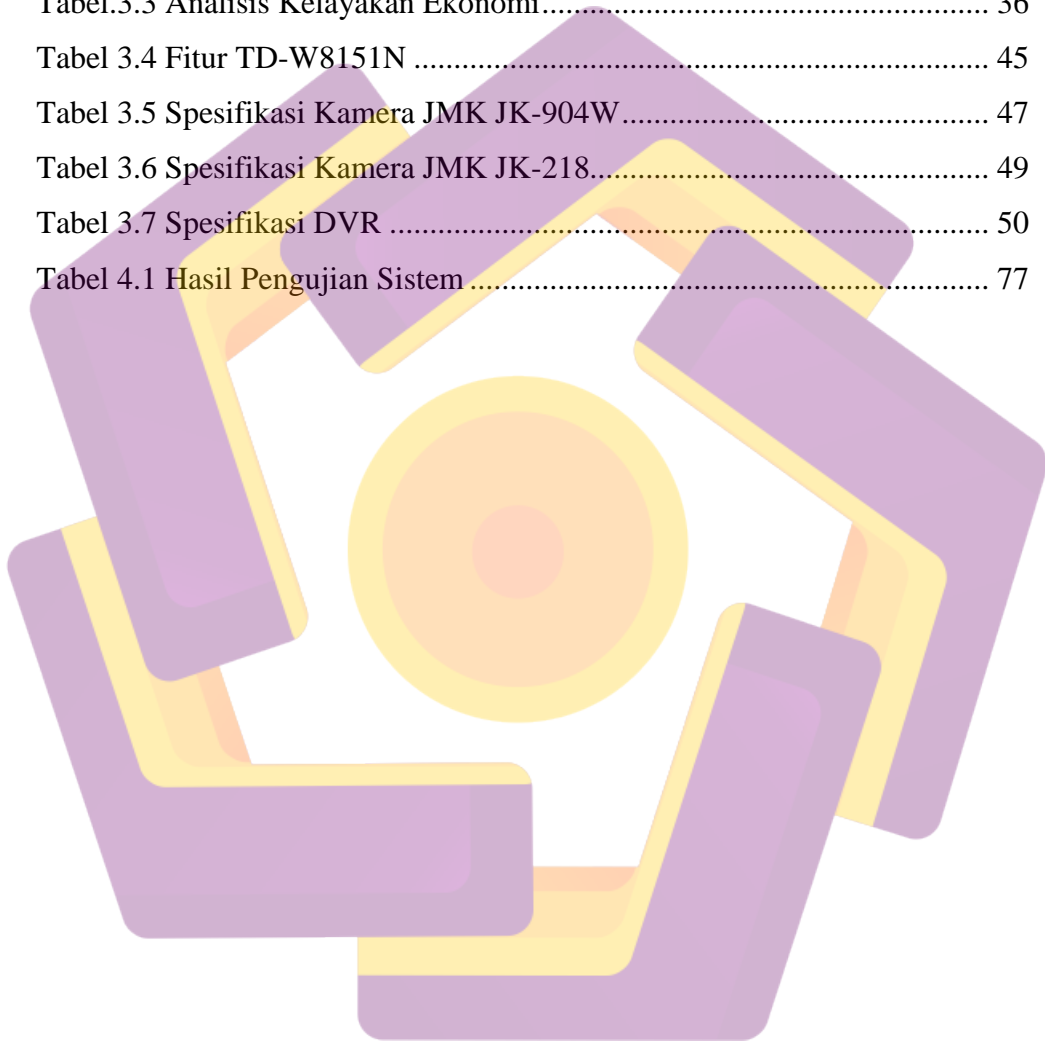
3.5.6.2	Outdoor	48
3.5.7	IP DVR.....	49
IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Instalasi Perangkat Keras	51
4.1.1	Instalasi Perangkat Hotspot.....	51
4.1.2	Instalasi Perangkat CCTV.....	51
4.2	Membuat Hostname di No-ip.....	52
4.3	Konfigurasi Modem ADSL Wireless AP	55
4.3.1	Konfigurasi Setup Modem ADSL Wireless AP	55
4.3.2	Optimalisasi Jaringan Hotpot.....	59
4.3.2.1	Wireless Security	59
4.3.2.2	Konfigurasi DHCP.....	59
4.3.3	Konfigurasi Firewall	61
4.3.4	Konfigurasi DDNS.....	61
4.3.5	Konfigurasi DMZ.....	62
4.4	Konfigurasi DVR	63
4.4.1	Konfigurasi Awal DVR	63
4.4.2	Konfigurasi Waktu DVR	64
4.4.3	Konfigurasi Hardisk.....	65
4.4.4	Konfigurasi IP address DVR	66
4.4.5	Konfigurasi Akun DVR	66
4.5	Cara Kera DDNS pada Monitoring Kamera	67
4.6	Pengujian Sistem.....	69
4.6.1	Testing koneksi ke Hotspot.....	69
4.6.2	Testing Pemantauan Menggunakan Internet Explorer...	72
4.6.3	Testing Pemantauan Menggunakan Smartphone Android	73
4.6.4	Testing Pemantauan Menggunakan Blackberry	76
4.7	Hasil Pengujian	77
4.8	Report Sistem.....	78

4.8.1	Report Jaringan Hotspot	78
4.8.2	Report Pemantauan CCTV	78
BAB V PENUTUP.....		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....		82



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Wi-Fi	9
Tabel 3.1 Tipe Konsumen.....	28
Tabel 3.2 Analisis SWOT	29
Tabel.3.3 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	36
Tabel 3.4 Fitur TD-W8151N	45
Tabel 3.5 Spesifikasi Kamera JMK JK-904W.....	47
Tabel 3.6 Spesifikasi Kamera JMK JK-218.....	49
Tabel 3.7 Spesifikasi DVR	50
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Komputer	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Jaringan Nirkabel	8
Gambar 2.3 Mode Ad Hoc	11
Gambar 2.4 Mode Infrastruktur	11
Gambar 2.5 HUB	12
Gambar 2.6 Wireless Access Point	14
Gambar 2.7 Antena Omni	14
Gambar 2.8 Wifi Adapter	15
Gambar 2.9 Kamera IP	18
Gambar 2.10 Kamera Analog	18
Gambar 2.11 Kabel Kamera CCTV	19
Gambar 2.12 Power Supply Kamera	20
Gambar 2.13 Konektor BNC to RCA	20
Gambar 2.14 IP DVR	21
Gambar 3.1 NO-IP	37
Gambar 3.2 Topologi Jaringan	41
Gambar 3.3 Skema Pemasangan	42
Gambar 3.4 Diagram Alir Hotspot	43
Gambar 3.5 Diagram Alir Pemantauan Kamera	44
Gambar 3.6 TD-W8151N	45
Gambar 3.7 Kamera Indoor	47
Gambar 3.8 Kamera Outdoor	48
Gambar 3.9 IP DVR	50
Gambar 4.1 Creat Account NO-IP	53
Gambar 4.2 Free DDNS	54
Gambar 4.3 Registrasi DDNS	54
Gambar 4.4 Add a Host	54
Gambar 4.5 Jenis DDNS	55
Gambar 4.6 Halaman Awal TP-link	56
Gambar 4.7 Time Zone	56

Gambar 4.8 Tipe Koneksi	57
Gambar 4.9 Input PPPoE	57
Gambar 4.10 Start WLAN	58
Gambar 4.11 Ganti Password	58
Gambar 4.12 Konfigurasi DHCP	60
Gambar 4.13 Firewall	61
Gambar 4.14 Konfigurasi DDNS	62
Gambar 4.15 Konfigurasi DMZ	62
Gambar 4.16 Download IE Plugin	63
Gambar 4.17 Login DVR	64
Gambar 4.18 Home NETsurveillance	64
Gambar 4.19 Konfigurasi Waktu	65
Gambar 4.20 Format Hardisk	65
Gambar 4.21 IP Address DVR	66
Gambar 4.22 Manage Account	67
Gambar 4.23 Cara Kerja DDNS	68
Gambar 4.24 SSID List	70
Gambar 4.25 Input Key	70
Gambar 4.26 Input Key Ulang	71
Gambar 4.27 Connected	71
Gambar 4.28 Google	72
Gambar 4.29 Input Key IE	73
Gambar 2.30 Live Streaming IE	73
Gambar 4.31 Menu vMEye Android	74
Gambar 4.32 Input Device Detail Android	74
Gambar 4.33 List Device Android	75
Gambar 4.34 Live Streaming Android	76
Gambar 4.35 Input Device Detail Blackberry	76
Gambar 4.36 Live Streaming Blackberry	77
Gambar 4.37 Client list	78
Gambar 4.38 Report Pemantauan	79

INTISARI

Rumah makan Bakso Pekih 2 Purwokerto merupakan unit dagang yang sedang berkembang, dan konsisten dalam memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggannya. Lokasi yang strategis dan tipe pelanggan yang mayoritas adalah pelajar dan mahasiswa, serta potensi tindak kriminal yang tinggi dan sulitnya pengawasan lokasi tempat usahanya, menimbulkan masalah dalam mengembangkan usahanya.

Pemilik menemukan peluang untuk meningkatkan citra dengan memberi pelayanan lebih kepada pengunjung melalui pemberian internet gratis yang mudah. Dan merancang sistem pemantauan untuk memudahkan dalam pengawasan dan mengatasi masalah keamanan. Sistem jaringan hotspot dan sistem pemantauan kamera CCTV merupakan dua konsep yang akan dibangun dan akan membentuk sebuah jaringan baru, dimana kedua sistem tersebut terhubung dengan satu koneksi internet.

Setelah di banggunya sebuah sistem tersebut diharapkan pelanggan merasa nyaman dengan fasilitas-fasilitas yang telah diberikan, khususnya pelayanan fasilitas internet gratis yang diberikan dan kenyamanan dari potensi tindak pencurian kendaraan pelanggan. Serta kemudahan Pemilik dalam mengawasi lokasi usahanya dan kinerja karyawan.

Kata Kunci : informasi, Sistem, Jaringan, Keamanan

ABSTRACT

Restaurant Bakso Peki 2 Purwokerto is a trading unit that is growing, and consistent in providing better service to their customer. The strategic location and the type of customers that the majority are school and college students, as well as the potential for high crime and the difficulty of monitoring the location of his place of business, causing problems in developing a business.

Owners find opportunities to improve its image by giving more services to visitors through the provision of free internet is easy. And design a monitoring system to facilitate the monitoring and resolve security problem. Hotspot network system and CCTV camera monitoring system are the two concepts that will be built and will form a new network, where both systems are connected to the internet connection.

Once a system is expected to rise and customers feel comfortable with the facilities that have been given, especially services provided free internet facilities and comfort of potential customers vehicle theft. And ease in supervising the business owner and employee performance.

Keywords : *Information, System, Network, Security*