

**PEMBANGUNAN KAMPUNG CYBER BERBASIS WIRELESS  
MENGUNAKAN METODE POINT TO MULTI POINT**

**(Studi Kasus Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Rejowinangun  
Yogyakarta)**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Husain Asepasa Cholis**

**11.11.4648**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PEMBANGUNAN KAMPUNG CYBER BERBASIS WIRELESS  
MENGUNAKAN METODE POINT TO MULTI POINT**

**(Studi Kasus Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Rejowinangun  
Yogyakarta)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Husain Asepcha Cholis**

**11.11.4648**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBANGUNAN KAMPUNG CYBER BERBASIS WIRELESS  
MENGUNAKAN METODE POINT TO MULTI POINT**


**Studi Kasus: Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Rejowinangun  
Yogyakarta**

yang disusun oleh

**Husain Asep Cholis  
11.11.4648**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 2 Februari 2015

Dosen Pembimbing,

  
**M. Rudyanto Arief, MT  
NIK.190302098**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBANGUNAN KAMPUNG CYBER BERBASIS WIRELESS  
MENGUNAKAN METODE POINT TO MULTI POINT**

**Studi Kasus: Kampung Pilahan Rt 40/ Rw 12 Kotagede Rewjowinangun  
Yogyakarta**

Yang disusun oleh

**Husain Asepsa Cholis  
11.11.4648**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 Desember 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

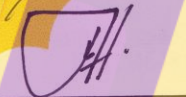
**Barka Satya, M.Kom.**  
NIK.190302126



**M. Rudyanto Arief, MT.**  
NIK.190302098



**Mei P Kurniawan, M.Kom.**  
NIK.190302187



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana  
Tanggal 08 Februari 2016

**KEPALA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab penulis.

Yogyakarta, 11 Februari 2016

Husain Asep Cholis

11.11.4648

## MOTTO

Orang besar menempuh jalan kearah tujuan melalui rintangan dan kesukaran yang hebat.

**(Nabi Muhammad S.A.W)**

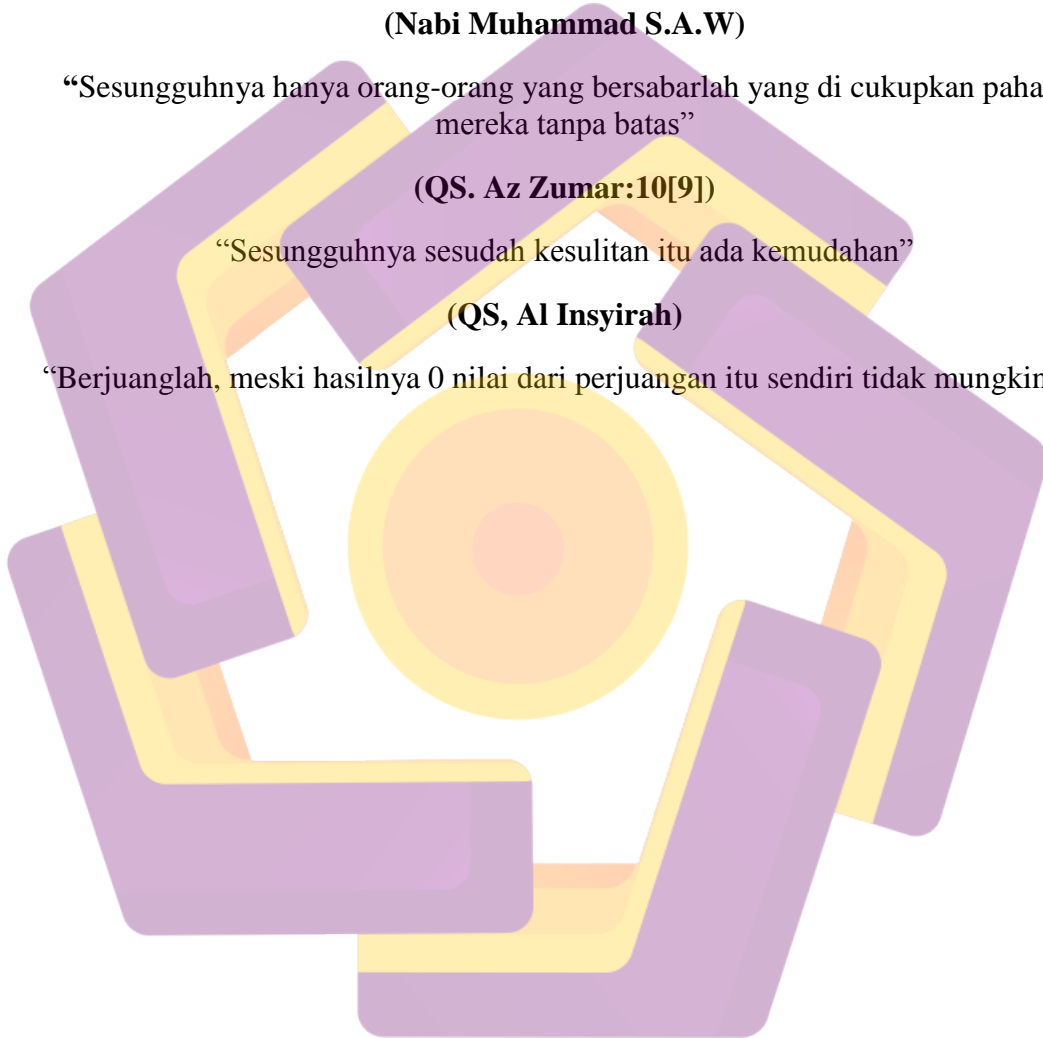
“Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang di cukupkan pahala mereka tanpa batas”

**(QS. Az Zumar:10[9])**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

**(QS, Al Insyirah)**

“Berjuanglah, meski hasilnya 0 nilai dari perjuangan itu sendiri tidak mungkin 0”



## PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas anugrah dan nikmat yang tak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Orang tua saya, Bapak Sumarno dan Ibu Sulastri yang sangat luar biasa memberikan dukungan dan motivasi baik berupa do'a, dana dan kepercayaannya.
2. Saudara – saudara kandung saya Husain Asyari Wijaya dan Husain Inti Amri yang senantiasa menjadi motivasi agar karya tulis ini cepat selesai.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, MT. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran, serta memberikan motivasi, arahan dan masukan kepada saya.
4. Budi Putra dan Dwi Nuril Huda yang selalu memberikan arahan, solusi dan masukan atas terciptanya penelitian ini sehingga menjadi lebih sempurna.
5. Teman – teman seperjuangan Eko Trimakno Susilo, Bambang Wijayanto, Bima Setiawan, Septi Barkah Istiant serta teman – teman kelas 11-S1TI-01 yang selama ini telah berjuang dan belajar bersama dikelas kecil itu.

## KATA PENGANTAR

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*

*Alhamdulillahirobbilalamin.* Puji syukur kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu penulis persembahkan kepada baginda nabi Muhammad Rosullullah saw, yang ajarannya tetap murni sampai akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “PEMBANGUNAN KAMPUNG CYBER BERBASIS WIRELESS DENGAN METODE POINT TO MUTLI POINT” , Dibuat guna memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Skripsi ini juga dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang ada di kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Rejowinangun Yogyakarta terkait dengan kelangkaan internet dan mahalnya tarif internet secara personal di daerah tersebut.

Skripsi ini terselesaikan atas bimbingan, petunjuk, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dan ketulusan, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bpk. Prof Dr. M Suyanto, MM. Selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bpk. Sudarmawan, MT. Selaku Ketua Jurusan S1-Teknik Informatika.
3. Bpk. M Rudyanto Arief, MT. Selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan banyak solusi kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.



4. Bpk Ir. Budi Agus Santoso selaku pimpinan ketua rukun warga kampung Pilahan Kotagede Yogyakarta.
5. Keluarga yang tidak berhenti memberikan doa dan motivasi kepada saya.
6. Teman – teman S1-TI-01 yang telah memberikan motivasi dan doa.
7. Semua pihak yang selama ini banyak memberikan bantuan, dukungan, motivasi maupun doa yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Saya sangat menyadrai bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, karna itu saya sangat berterimakasih jika pembaca dapat memberikan masukan yang membangun untuk pengembangan yang lebih lanjut. Dengan adanya laporan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 2 Februari 2016

Husain Asepsa Cholis  
NIM 11.11.4648

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI .....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1 Definisi Kampung <i>Cyber</i> .....	11

2.2.2	Teori PPDIOO.....	11
2.2.3	Pengertian Jaringan Komputer.....	13
2.2.4	Topologi Jaringan <i>Internet</i> .....	14
2.2.4.1	Topologi Jaringan <i>Wireles Local Area Network</i> ....	14
2.3	Wireles Local Area Network.....	17
2.4	Sejarah Jaringan <i>Wireless LAN</i> .....	17
2.5	Keuntungan Jaringan WLAN.....	18
2.6	Keamanan Jaringan <i>Wireless Local Area Network</i> .....	19
2.7	Standarisasi <i>Wireless LAN</i> .....	22
2.8	Model Osi.....	24
2.9	Komponen Jaringan.....	29
2.10	WI-FI.....	34
2.11	<i>Hotspot</i> .....	34
2.12	<i>User Manager</i> .....	34
2.13	IP Binding.....	34
2.14	<i>Bandwidth</i> .....	35
2.14.1	Simple Queue.....	35
2.14.2	Queue Tree.....	35
2.15	Kecepatan Transfer Data.....	36
2.16	<i>Access Point</i> .....	37
2.16.1	Mode <i>Access Point</i> .....	38
2.16.1.1	Bridge ( <i>Point to Point</i> ).....	38
2.16.1.2	AP Bridge ( <i>Point to Multi Point</i> ).....	39
2.17	Channel.....	39
2.18	SSID.....	40
2.19	<i>Wardriving</i> .....	40
2.20	Mikrotik.....	41

2.20.1	Sejarah Mikrotik.....	41
2.20.2	Jenis – Jenis Mikrotik.....	41
2.20.3	Lisensi Mikrotik .....	42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		44
3.1	Tinjauan Umum.....	44
3.1.1	Struktur Oraganisasi .....	45
3.1.2	Visi dan Misi Kampung Pilahan Rt 40/Rw 12.....	46
3.1.3	Denah Kampung Pilahan Rt 40/ Rw 12 .....	46
3.2	Analisis Kondisi Jaringan.....	46
3.2.1	Fase Prepare .....	47
3.2.1.1	Analisis Kebutuhan <i>Internet</i> .....	47
3.2.1.2	Kebutuhan Biaya Jaringan <i>Internet</i> .....	48
3.2.1.3	Kebutuhan Perangkat Keras .....	50
3.2.1.3.1	Modem ADSL TD-W8151N.....	50
3.2.1.3.2	Mikrotik RB951Ui-2HND .....	50
3.2.1.3.3	Mikrotik Groove A-52Hp.....	51
3.2.1.3.4	Antena Omni TL-ANT2415D .....	52
3.2.1.3.5	Kabel UTP M-Link Cat5e .....	53
3.2.1.3.6	Acces Point TP-LINK TL-WA5110G .....	53
3.2.1.4	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	54
3.2.2	Fase <i>Plan</i> .....	54
3.2.3	Fase <i>Design</i> .....	58
3.2.3.1	Topologi Jaringan Kampung Pilahan Rt40 .....	59
3.2.3.1.1	<i>Hotspot</i> Daerah Center .....	60
3.2.3.1.2	<i>Hotspot</i> Daerah 1 .....	61
3.2.3.1.3	<i>Hotspot</i> Daerah 2.....	61
3.2.3.1.4	<i>Hotspot</i> Daerah 3.....	62

3.2.3.1.5	<i>Hotspot</i> Daerah 4.....	63
3.2.3.1.6	<i>Hotspot</i> Daerah 5.....	64
3.3	Analisis Pemecahan Masalah .....	64
3.3.1	Fase <i>Implement</i> .....	65
3.3.1.1	Perhitungan Statistik Deskriptif .....	65
3.3.2	Fase <i>Operate</i> .....	67
3.3.2.1	Penambahan dan Memaksimalkan Perangkat .....	67
3.3.2.2	Pengelompokan Jaringan <i>Wireless</i> .....	68
3.3.3	Fase <i>Optimize</i> .....	68
3.3.3.1	Optimasi Sistem Jaringan WLAN.....	69
3.3.3.2	Optimasi Perangkat <i>Access Point</i> .....	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		71
4.1	Membangun Infrastruktur Jaringan .....	71
4.2	Konfigurasi Modem ADSL .....	71
4.3	Konfigurasi Mikrotik RB951Ui-2HnD .....	73
4.3.1	Konfigurasi Pemberian Nama <i>Interface</i> .....	73
4.3.2	Konfigurasi IP <i>Address</i> .....	75
4.3.3	Konfigurasi IP POOL.....	76
4.3.4	Konfigurasi IP DHCP Server .....	77
4.3.5	Konfigurasi IP DNS .....	80
4.3.6	Konfigurasi IP Firewall.....	81
4.3.7	Konfigurasi IP Route.....	83
4.4	Konfigurasi <i>Acces Point</i> Groove A-52HPn.....	84
4.4.1	Konfigurasi Pemberian Nama <i>Interface</i> .....	85
4.4.2	Konfigurasi <i>Interface Bridge</i> .....	85
4.4.3	Konfigurasi IP <i>Address</i> .....	87
4.4.4	Konfigurasi IP DNS .....	88

4.4.5	Konfigurasi IP Route.....	88
4.4.6	Konfigurasi <i>Wireless</i> .....	89
4.5	Konfigurasi <i>Hotspot Login</i> .....	92
4.5.1	Konfigurasi <i>Server</i> .....	93
4.5.2	Konfigurasi <i>Server Profile</i> .....	95
4.5.3	Konfigurasi <i>User</i> .....	97
4.5.4	Konfigurasi <i>User Profile</i> .....	98
4.5.5	Konfigurasi <i>Ip Binding</i> .....	100
4.6	Konfigurasi <i>Management Bandwidth</i> .....	102
4.6.1	Konfigurasi Mangle.....	102
4.6.2	<i>Management Bandwidth Queue three</i> .....	110
4.7	Konfigurasi <i>Universal Repeater</i> .....	112
4.8	Pengujian Koneksi.....	118
4.9	Pengujian Manajemen Bandwidth.....	119
4.9.1	Uji Tool Torch.....	120
4.9.10	Uji DU Meter .....	122
4.10	Analisis Hasil Implementasi .....	123
BAB V	PENUTUP.....	129
5.1	Kesimpulan.....	129
5.2	Saran .....	129
DAFTAR PUSTAKA	.....	131

## DAFTAR GAMBAR

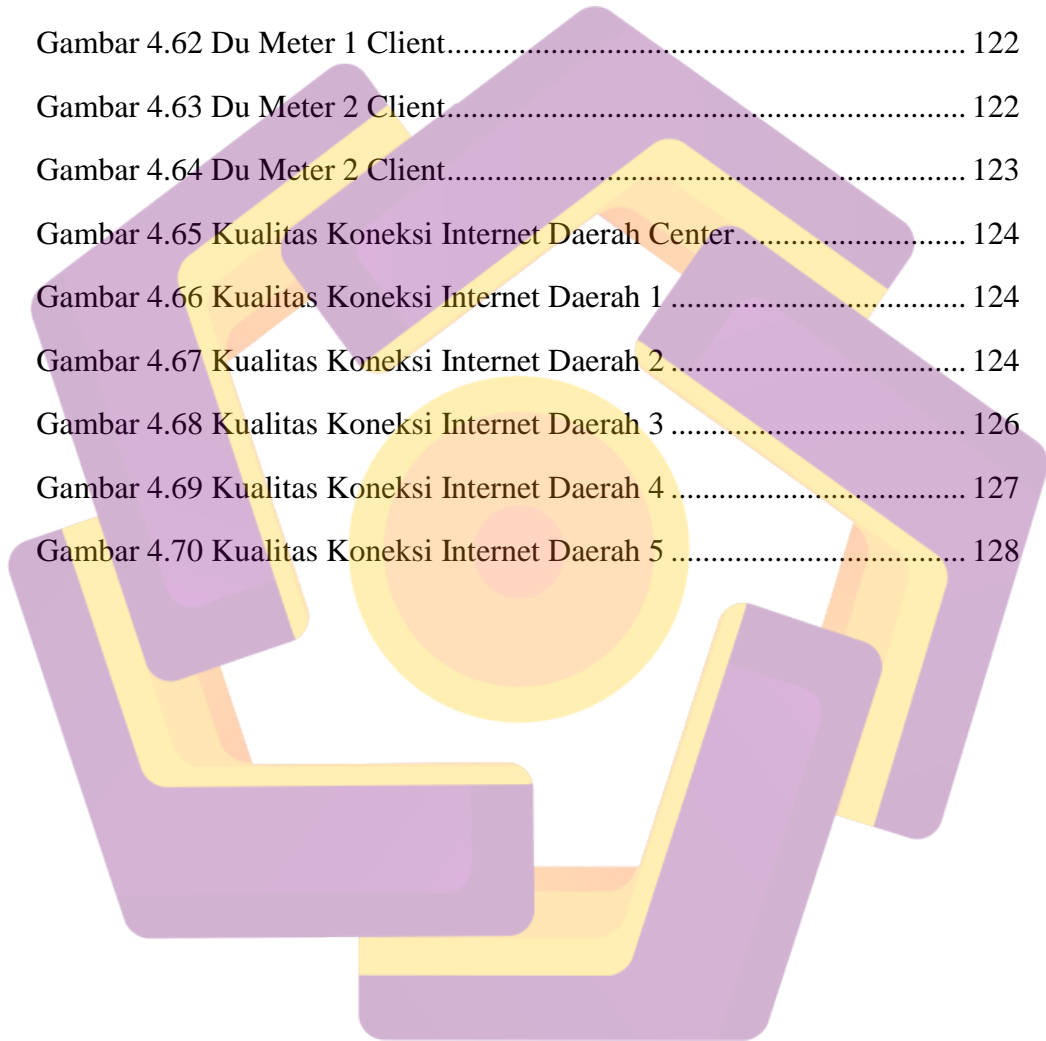
Gambar 2.4 Independent Basic Service Set (IBSS).....	14
Gambar 2.5 Basic Service Set (BSC).....	15
Gambar 2.6 Extended Service Set (ESS).....	16
Gambar 2.7 Network Interface Card.....	29
Gambar 2.8 Repeater.....	30
Gambar 2.9 Hub.....	31
Gambar 2.10 Bridge.....	31
Gambar 2.11 Switch.....	32
Gambar 2.12 Router.....	33
Gambar 2.13 Acces Point.....	37
Gambar 2.14 Point to Point.....	38
Gambar 2.15 Point to Multi Point.....	39
Gambar 2.16 RouterBoard Mikrotik.....	42
Gambar 3.1 Struktur Oragnisasi Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12.....	45
Gambar 3.2 Denah Wilayah Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12.....	46
Gambar 3.3 Pemetaan Kondisi Lapangan.....	55
Gambar 3.4 Penempatan Peralatan Jaringan Internet Baru.....	59
Gambar 3.5 Hotspot Daerah Center.....	60
Gambar 3.6 Hotspot Daerah 1.....	61
Gambar 3.7 Hotspot Daerah 2.....	61
Gambar 3.8 Hotspot Daerah 3.....	62
Gambar 3.9 Hotspot Daerah 4.....	63
Gambar 3.10 Hotspot Daerah 5.....	64
Gambar 4.1 Topologi Jaringan Baru.....	71
Gambar 4.2 Konfigurasi Modem Speedy.....	72

Gambar 4.3 Konfigurasi Modem Speedy .....	73
Gambar 4.4 Konfigurasi Interface Name RouterBoard .....	74
Gambar 4.5 Konfigurasi General Interface RouterBoard .....	75
Gambar 4.6 Konfigurasi Ip Address RouterBoard.....	76
Gambar 4.7 IP Address List RouterBoard .....	76
Gambar 4.8 IP Pool List RouterBoard .....	77
Gambar 4.9 DHCP Server List .....	78
Gambar 4.10 Konfigurasi DHCP Server.....	79
Gambar 4.11 Konfigurasi DNS RouterBoard .....	80
Gambar 4.12 Konfigurasi NAT Chain RouterBoard .....	81
Gambar 4.13 Konfigurasi NAT Action.....	82
Gambar 4.14 NAT List .....	82
Gambar 4.15 Router List RouterBoard .....	83
Gambar 4.16 Konfigurasi Route Gateway RouterBoard .....	83
Gambar 4.17 Interface List Groove .....	85
Gambar 4.18 Bridge List.....	86
Gambar 4.19 Konfigurasi Interface Bridge.....	86
Gambar 4.20 Address List Groove .....	87
Gambar 4.21 Konfigurasi DNS Groove.....	88
Gambar 4.22 Route List Groove .....	88
Gambar 4.23 Konfigurasi Route Gateway Groove .....	89
Gambar 4.24 Konfigurasi Interface wlan1 .....	90
Gambar 4.25 Uji Koneksi .....	91
Gambar 4.26 Internet Terkoneksi .....	92
Gambar 4.27 Hotspot Login.....	93
Gambar 4.28 Konfigurasi Hotspot Server.....	94
Gambar 4.29 Hotspot List.....	95



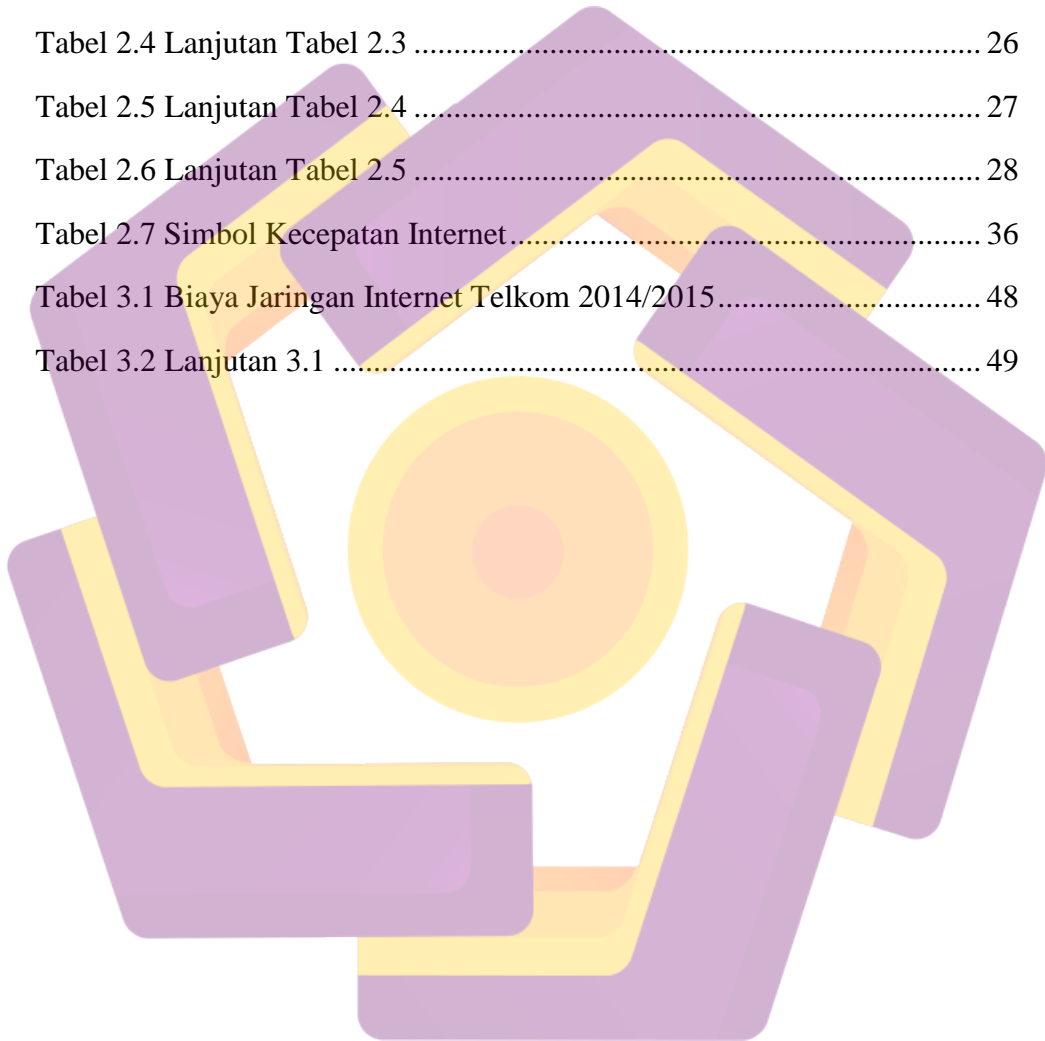
Gambar 4.30 Konfigurasi Hotspot Server Profile.....	96
Gambar 4.31 Hotspot Login.....	97
Gambar 4.32 Konfigurasi Hotspot User.....	98
Gambar 4.33 Konfigurasi Hotspot User Profile.....	99
Gambar 4.34 Hotspot User Profiles List .....	100
Gambar 4.35 Konfigurasi Hotspot IP Binding.....	101
Gambar 4.36 IP Binding List .....	102
Gambar 4.37 Management Bandwidth List .....	103
Gambar 4.38 Konfigurasi Firewall Address List.....	103
Gambar 4.39 Firewall Address List .....	104
Gambar 4.40 Mangle Rule.....	105
Gambar 4.41 Konfigurasi Mangle Rule Src.Address List .....	106
Gambar 4.42 Konfigurasi Mangle Action Mark Connection.....	107
Gambar 4.43 Konfigurasi Mangle Chain .....	107
Gambar 4.44 Mangle Action Mark Packet .....	108
Gambar 4.45 Mangle Postrouting .....	109
Gambar 4.46 Mangle Action Mark Packet .....	109
Gambar 4.47 Queue List .....	110
Gambar 4.48 Konfigurasi Queue Upload.....	111
Gambar 4.49 Konfigurasi Queue Download.....	112
Gambar 4.50 Internet Protocol.....	113
Gambar 4.51 Survey.....	114
Gambar 4.52 Wardriving .....	115
Gambar 4.53 MAC Address.....	116
Gambar 4.54 Traffic.....	117
Gambar 4.55 Uji Koneksi Kampung Cyber40.....	118
Gambar 4.56 Kampung Cyber40 Terhubung.....	118

Gambar 4.57 Kampung Cyber 40 Surfing .....	119
Gambar 4.58 Bandwidth Hijau .....	120
Gambar 4.59 Bandwidth Kuning .....	120
Gambar 4.60 Bandwidth Merah .....	120
Gambar 4.61 Torch Limitasi Bandwidth Berhasil .....	121
Gambar 4.62 Du Meter 1 Client.....	122
Gambar 4.63 Du Meter 2 Client.....	122
Gambar 4.64 Du Meter 2 Client.....	123
Gambar 4.65 Kualitas Koneksi Internet Daerah Center.....	124
Gambar 4.66 Kualitas Koneksi Internet Daerah 1 .....	124
Gambar 4.67 Kualitas Koneksi Internet Daerah 2 .....	124
Gambar 4.68 Kualitas Koneksi Internet Daerah 3 .....	126
Gambar 4.69 Kualitas Koneksi Internet Daerah 4 .....	127
Gambar 4.70 Kualitas Koneksi Internet Daerah 5 .....	128



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standarisasi Wireless Local Area Network .....	23
Tabel 2.2 Lanjutan Tabel 2.1 .....	24
Tabel 2.3 Layer Osi.....	25
Tabel 2.4 Lanjutan Tabel 2.3 .....	26
Tabel 2.5 Lanjutan Tabel 2.4 .....	27
Tabel 2.6 Lanjutan Tabel 2.5 .....	28
Tabel 2.7 Simbol Kecepatan Internet.....	36
Tabel 3.1 Biaya Jaringan Internet Telkom 2014/2015.....	48
Tabel 3.2 Lanjutan 3.1 .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.1 Spesifikasi Modem ADSL TD-W8151N .....	133
Tabel Lampiran 1.2 Spesifikasi Modem ADSL TD-W8151N WLAN .....	134
Tabel Lampiran 1.3 Spesifikasi TD-W8151N PERANGKAT LUNAK... ..	135
Tabel Lampiran 1.4 Lanjutan Tabel 1.3.....	136
Tabel Lampiran 1.5 Lanjutan Tabel 1.4.....	137
Tabel Lampiran 1.6 Spesifikasi TD-W8151N lainnya .....	137
Tabel Lampiran 1.7 Spesifikasi Mikrotik RB951Ui-2HND .....	138
Tabel Lampiran 1.8 Lanjutan Tabel 1.7.....	139
Tabel Lampiran 1.9 Spesifikasi Groove A52Hpn.....	139
Tabel Lampiran 1.10 Lanjutan Tabel 1.9.....	140
Tabel Lampiran 1.11 Lanjutan Tabel 1.10.....	141
Tabel Lampiran 1.12 Spesifikasi TL-ANT2415D .....	141
Tabel Lampiran 1.13 Lanjutan Tabel 1.12.....	142
Tabel Lampiran 1.14 Spesifikasi TP-LINK WA5110G .....	142
Tabel Lampiran 1.15 Lanjutan Tabel 1.14.....	143
Tabel Lampiran 1.16 Lanjutan Tabel 1.15.....	144
Tabel Lampiran 1.17 Kualitas Sinyal .....	144
Gambar Lampiran 1.1 Luas Daerah Kampung Pilahan Rt 40/ Rw12.....	145
Gambar Lampiran 1.2 Jarak Daerah 1 .....	146
Gambar Lampiran 1.3 Jarak Daerah 2 .....	146
Gambar Lampiran 1.4 Jarak Daerah 3 .....	147
Gambar Lampiran 1.5 Jarak Daerah 4 .....	147
Gambar Lampiran 1.6 Jarak Daerah 5 .....	148
Gambar Lampiran 1.7 Alat Sebelum Pemasangan .....	148
Gambar Lampiran 1.8 Alat Daerah 1 .....	149

Gambar Lampiran 1.9 Alat Daerah 2.....	149
Gambar Lampiran 1.10 Alat Daerah 3.....	149
Gambar Lampiran 1.11 Alat Daerah 4.....	150
Gambar Lampiran 1.12 Alat Daerah 5.....	151



## INTISARI

Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Pilahan Kotagede Yogyakarta sebagai kampung yang sedang berkembang yang terletak di perbatasan kota Yogyakarta. letaknya yang berada diujung kota membuat pihak pengembang enggan melirik tempat ini. Akibatnya sangat sulit Internet ditemui di kawasan daerah ini yang menyebabkan banyak kaum pelajar dan mahasiswa ataupun instansi seperti taman kanak – kanak, sekolah dan kelurahan kesulitan untuk mengakses berbagai informasi yang dibutuhkan. Disamping itu biaya pemasangan internet yang tinggi yang sangat tidak sesuai dengan pendapatan menjadi kendala bagi masyarakat desa untuk melakukan pemasangan internet baru secara personal.

Penelitian yang dilakukan adalah dengan membuat kampung cyber yaitu kampung berbasis wireless yang hampir sebagian besar daerahnya sudah terkoneksi internet. Sesuai analisis PPDIIO yang di akui oleh Cisco yang menjadi standar pembangunan jaringan saat ini. Dalam penelitian ini ada beberapa pengujian yang dibutuhkan seperti tempat pemasangan alat, manajemen bandwidth, harga internet dari ISP dan kualitas internet yang tersedia.

Dengan metode Point to Multi Point yang digunakan, jaringan ini mampu mengcover hampir seluruh daerah kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Pilahan Kotagede Yogyakarta Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan jaringan baru ini mampu mengatasi masalah yang ada terkait dengan langkanya internet di daerah tersebut dan biaya pemasangan internet baru yang mahal.

**Kata Kunci :** Internet, Wireless, Pembangunan Jaringan Baru, Kampung Cyber, ISP, PPDIIO , Cisco, Point to Multi Point

## **ABSTRACT**

*Pilahan Village RT 40/RW 12, Pilahan, Kotagede, Yogyakarta is a developing village which located at yogyakarta city boundary. The village location make a developer reluctant to glance at this place. The effect, internet is hard to find in this region so that a lot of students or institution such as press school, school and kelurahan are distress to access information that needed by them. Beside that, a high cost of internet installation which is not in accordance with people's income in that village become a constraint to have a personal internet installation.*

*The conducted research is by making a cyber village wireless based which almost the majority of it region is already connected to the Internet. Corresponding to PPDIOO analyzes which has been recognized by Cisco that now become a network building. There are some test needed in this research such as a spot for equipment installation, bandwidth management, internet cost from ISP and availability of the internet quality.*

*By using Point to Point standar metode, this netwrok is capable to cover almost all region of Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Yogyakarta Village . The research show that a new network building can solve a problems which related to scarcity of internet in that area and a high cost of internet installation.*

**Keywords :** *Internet, Wireless, New Network Building, Cyber Village, ISP, PPDIOO, Cisco, Point to Point*