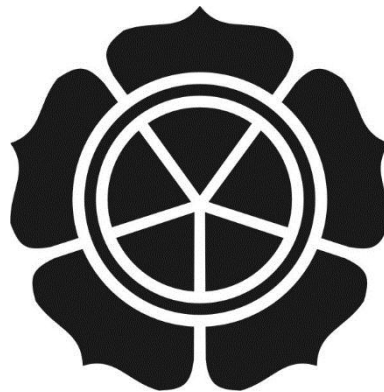


**PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER DAN PROXY BERBASIS  
MIKROTIK DI SMA NEGERI 1 SLAHUNG**

**SKRIPSI**



di susun oleh

**Arik Alvian Setiawan**

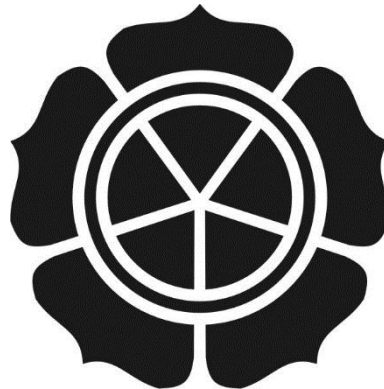
**12.11.6094**

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

**PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER DAN PROXY BERBASIS  
MIKROTIK DI SMA NEGERI 1 SLAHUNG**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Arik Alvian Setiawan**

**12.11.6094**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER DAN PROXY  
BERBASIS MIKROTIK DI SMA NEGERI 1 SLAHUNG**

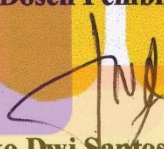
yang disusun oleh

**Arik Alvian Setiawan**

**12.11.6094**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 8 Maret 2016

**Dosen Pembimbing,**

  
**Joko Dwi Santoso, M.Kom**

**NIK. 1903022181**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER DAN PROXY  
BERBASIS MIKROTIK DI SMA NEGERI 1 SLAHUNG**

yang disusun oleh

**Arik Alvian Setiawan**

**12.11.6094**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 7 Maret 2016

**Susunan Dewan Penguji**


**Nama Penguji**

**Joko Dwi Santoso, M.Kom**  
**NIK. 190302181**

**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs**  
**NIK. 190302235**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 Maret 2016

**KETUA 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 juga 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 12 Maret 2016



**Arik Alvian Setiawan**

**NIM. 12.11.6094**

## MOTTO

- Setiap ada niat, tekad, dan usaha insyallah akan ada jalan untuk mencapai kesuksesan.
- Hidup berawal dari sebuah mimpi, maka jangan takut untuk bermimpi karena mimpi bisa sebagai motivasi untuk menjadi lebih baik.
- Janganlah menjadi tawanan dari masa lalu anda.
- Sahabat adalah seseorang yang selalu ada disaat kamu dalam kesedihan dan selalu tertawa bersama dalam kebahagiaan.
- Setiap kata yang terucap adalah doa, maka jagalah perkataanmu demi kebaikan hidupmu.
- Success is not a final, only an achievement.
- Sebuah proses tidak pernah berbohong pada kesuksesan.
- Keberhasilan dan kesuksesan belum terasa nikmat jika belum merasakan kegagalan, segeralah bangkit dan berdiri tegaklah setiap menemui kegagalan.
- Cintai dan sayangi orang tua anda, karena mereka selalu berdoa dan berjuang untuk kebahagiaan anda.

## PERSEMBAHAN

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

Untuk Orangtuaku yang sangat menyayangiku Bapak Tukimun dan Ibu Wasiti yang telah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang . Mengajarkan tentang rasa bersyukur akan sebuah perjuangan dan pengorbanan yang luar biasa tak ternilai hanya untuk anakmu. Terima kasih. Semoga Allah senantiasa membimbing ku di jalan yang benar untuk selalu berbakti kepada kedua orang tua dan kelak bisa membalas budi akan jasa-jasa yang tak ternilai. Tetaplah selalu tersenyum dan meridhoi setiap langkahku.

Untuk Tante Mirna , Om Alim dan Adhe Galih terimakasih banget yang selalu memberikan bantuan, motivasi, semangat, dan pelajaran dalam hidup saya. Memberikan pelajaran bagaimana arti hidup untuk tidak selalu menyerah akan keadaan, meyakinkan bahwa hidup bisa dirubah dengan perjuangan dan doa. Terimakasih atas semua yang kalian berikan kepada saya.

Untuk teman-teman yang selalu ada disaat sedih, canda dan tawa bersama, Angga Wahyu F.S. , Galang Asta P, Moch. Budi, Jainal Abidin yang selalu memberikan semangat , bercanda bersama dan berani untuk melangkah kedepan bersama. Walau jalan kita saling berbeda semoga kalian sukses di jalan kalian masing-masing.

Untuk teman-teman Kedai Tobbi , Purba Dwi M.H, Moch. Budi W, Kholib Al Abidin, terimakasih kalian sudah mau berjuang dan berusaha untuk mimpi kita bersama, untuk menjadi usaha muda yang berani berkembang dan merubah wacana dengan tindakan. Teman-teman seperjuangan dan seperantauan, Ilham Maulana E, Sigit G, Albert F, Iit Triatmoko, Raka Mahardika. Mohon maaf jika ada kesalahan dari

saya, kalian selalu membantu saya, makasih untuk kalian semoga kita semua sukses.amin.

Untuk kalian teman-teman minomartani Aditya Bayu R, Herwin Ardi C, Rahmad Suryono, Sugiyono, Ery Rizal, Anggi Yulianto, Robert Ari , Eka Ahmad F, Hanif H, Purba Dwi M, terimakasih untuk kalian yang hadir dan memberi support di sidang pendadaran,

Untuk Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom, dosen pembimbing saya yang telah sabar membimbing project skripsi, memberikan pengarahan dan meluangkan waktu untuk saya.

SMA Negeri 1 Slahung yang telah bersedia membantu sebagai objek penelitian saya, terimakasih atas semua bantuan dan doa dari Bapak/Ibu guru.

Terimakasih untuk kalian TI-06 yang telah menjadi teman dan keluarga sewaktu kuliah, terimakasih semuanya maaf tidak bisa menyebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuan dan doanya semuanya, semoga kita selalu sehat, panjang umur, sampai bertemu pada kesuksesan kita masing-masing nanti.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER DAN PROXY BERBASIS MIKROTIK DI SMA NEGERI 1 SLAHUNG” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 pada Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

- 1 Prof. Dr. Muhammad Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 2 Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 3 Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis, dan Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs , dan Krisnawati, S.Si, MT yang telah bersedia menguji .
- 4 Para dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak mengajarkan ilmunya selama kuliah.
- 5 Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna membantu pembuatan skripsi yang lebih baik lagi dan pada akhirnya dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, 10 Maret 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

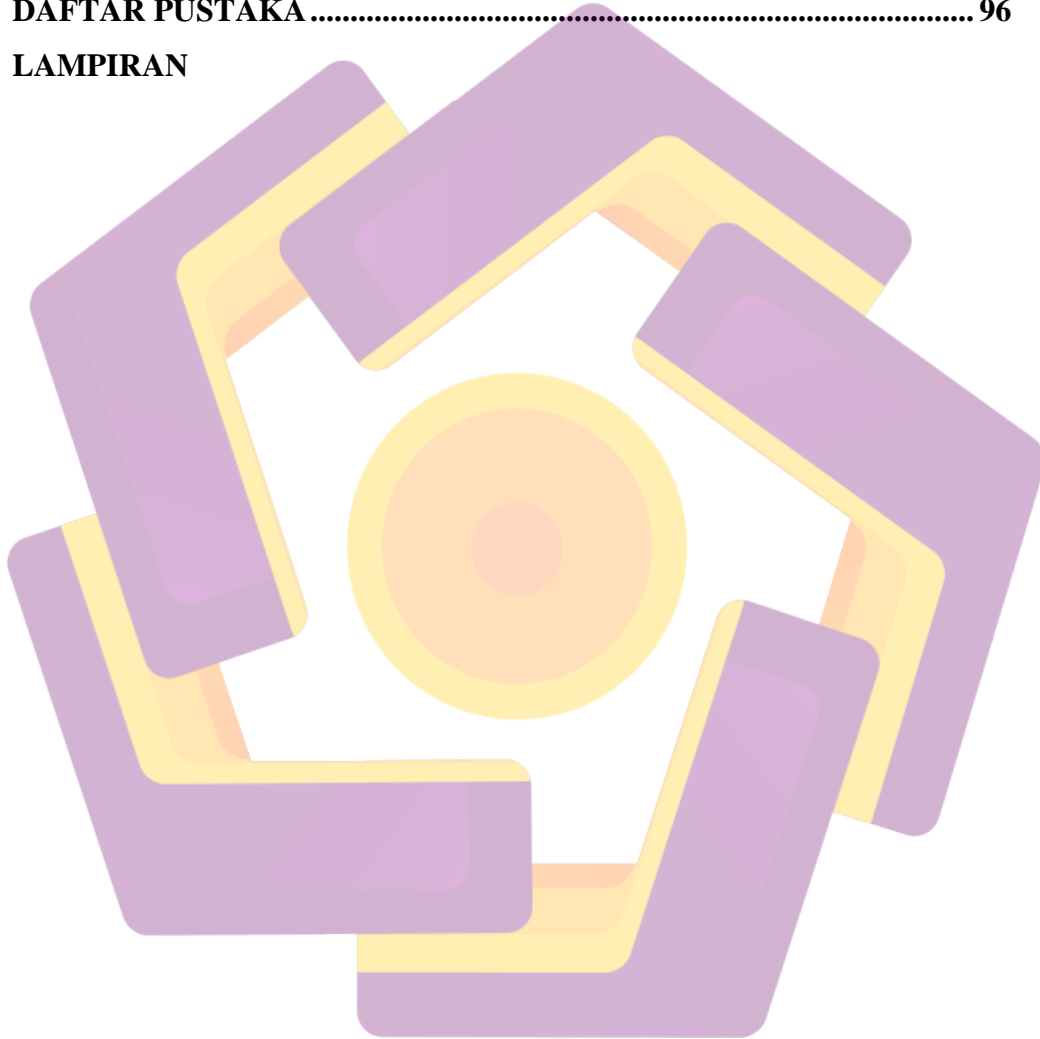
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metode Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	8
2.2. Jaringan Komputer.....	9
2.3. Jenis Jaringan Komputer.....	9
2.3.1. <i>Local Area Network (LAN)</i> .....	9
2.3.2. <i>Metropolitan Area Network (MAN)</i> .....	10
2.3.3. <i>Wide Area Network (WAN)</i> .....	10

2.4.	Topologi Jaringan .....	11
2.4.1.	Topologi <i>Bus</i> .....	12
2.4.2.	Topologi <i>Ring</i> .....	12
2.4.3.	Topologi <i>Star</i> .....	13
2.4.4.	Topologi <i>Tree / Hierarchical</i> .....	14
2.5.	Kelas <i>IP Address</i> .....	14
2.6.	Perangkat Jaringan Komputer.....	15
2.6.1.	Kabel.....	16
2.6.1.1.	<i>Coaxial Cable</i> .....	16
2.6.1.2.	<i>Twisted Pair Cable</i> .....	16
2.6.1.3.	<i>Fiber Optic Cable</i> .....	16
2.6.2.	<i>Network Interface Card (NIC)</i> .....	17
2.6.3.	<i>HUB dan Switch (Konsentrator)</i> .....	17
2.6.4.	<i>Repeater</i> .....	18
2.6.5.	<i>Bridge</i> .....	18
2.6.6.	<i>Router</i> .....	19
2.7.	MikroTik.....	19
2.7.1.	Sejarah Mikrotik .....	19
2.7.2.	Jenis Mikrotik .....	20
2.7.2.1.	<i>MikroTik RouterOS</i> .....	20
2.7.2.2.	<i>Disk On Module MikroTik</i> .....	21
2.7.2.3.	<i>Build In Hardware Mikrotik RouterOS</i> .....	22
2.7.3.	<i>Mikrotik Hotspot</i> .....	22
2.7.4.	<i>Proxy</i> .....	23
2.7.5.	<i>WinBox</i> .....	23
2.7.6.	<i>Usermanager</i> .....	24
2.7.7.	<i>Radius</i> .....	24
2.8.	<i>Wireless Distribution Sistem (WDS)</i> .....	25

2.9. <i>Wardriving</i> .....	25
2.10. <i>PPDIOO</i> .....	26
2.10.1. <i>Prepare</i> .....	27
2.10.2. <i>Plan</i> .....	27
2.10.3. <i>Design</i> .....	28
2.10.4. <i>Implement</i> .....	28
2.10.5. <i>Operate</i> .....	28
2.10.6. <i>Optimize</i> .....	29
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>30</b>
3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	30
3.1.1. Sejarah .....	30
3.1.2. Visi.....	30
3.1.3. Misi.....	30
3.1.4. Tujuan .....	31
3.2. <i>Flowchart</i> Alur Penelitian .....	31
3.3. <i>Prepare</i> (Persiapan).....	33
3.3.1. Analisis Topologi Jaringan .....	33
3.3.2. Analisis Konfigurasi Jaringan.....	34
3.3.3. Analisis Peforma Sistem.....	35
3.3.3.1. Proses <i>Wardriving</i> .....	36
3.3.3.2. Hasil <i>Wardriving</i> Jaringan Lama .....	38
3.4. <i>Plan</i> (Perencanaan).....	44
3.4.1. Topologi Jaringan .....	44
3.4.2. Alokasi dan Pembagian <i>IP Address</i> .....	45
3.4.3. Kebutuhan Sistem.....	46
3.4.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	46
3.4.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	55
3.5. <i>Design</i> .....	55

3.5.1.	<i>Flowchart</i> Sistem Jaringan <i>Hotspot</i> .....	56
3.5.2.	<i>Interface Login Hotspot</i> .....	57
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>58</b>
4.1.	<i>Implementasi</i> .....	58
4.1.1.	Akses <i>Router Mikrotik</i> .....	58
4.1.2.	Konfigurasi <i>Interface</i> .....	59
4.1.3.	Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	60
4.1.4.	Konfigurasi <i>DNS</i> .....	60
4.1.5.	Konfigurasi <i>Hotspot Server</i> .....	61
4.1.6.	Merubah Tampilan <i>Login Hotspot</i> .....	63
4.1.7.	Konfigurasi <i>Server Profil Hotspot</i> .....	64
4.1.8.	Konfigurasi <i>Radius</i> .....	65
4.1.9.	Konfigurasi <i>Usermanager</i> .....	66
4.1.10.	Mengganti <i>Password Usermanager</i> .....	68
4.1.11.	Konfigurasi <i>Web Proxy</i> .....	68
4.1.12.	<i>Traffic Filtering</i> .....	70
4.1.13.	Profil Guru Dan Limitasi.....	72
4.1.14.	Profil Siswa Dan Limitasi.....	73
4.1.15.	Profil Karyawan Dan Limitasi.....	74
4.1.16.	Membuat User Guru.....	75
4.1.17.	Membuat User Siswa.....	77
4.1.18.	Membuat User Karyawan.....	78
4.1.19.	Konfigurasi <i>Access Point</i> .....	79
4.2.	<i>Operate</i> .....	81
4.2.1.	Pengujian User Baru.....	81
4.2.2.	Pengujian <i>Proxy Server</i> .....	83
4.2.3.	Statistik Analisis Kualitas Sinyal.....	84
4.2.4.	Kualitas Koneksi Internet.....	87

4.2.5. <i>Black Box Testing</i> .....	90
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>93</b>
1.1. Kesimpulan .....	93
1.2. Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b>	Pemetaan Komponen-komponen Jaringan ke Model <i>OSI</i> .....	15
<b>Tabel 3.1.</b>	Spesifikasi Netbook Asus X200CA .....	36
<b>Table 3.2.</b>	Klasifikasi Kekuatan <i>Signal Wireless</i> .....	38
<b>Table 3.3.</b>	Hasil <i>wardriving</i> kekuatan sinyal pada jaringan lama .....	40
<b>Tabel 3.4.</b>	Hasil dari uji kualitas koneksi internet pada jaringan lama .....	42
<b>Tabel 3.5.</b>	Alokasi dan Pembagian <i>IP Address</i> .....	45
<b>Tabel 3.6.</b>	Spesifikasi RB450G .....	47
<b>Tabel 3.7.</b>	Spesifikasi TP-Link - TD-W8151N .....	49
<b>Tabel 3.8.</b>	Spesifikasi TL-WA5210G.....	51
<b>Tabel 3.9.</b>	Spesifikasi Kabel <i>UTP Cat5E Belden USA</i> .....	54
<b>Tabel 4.1.</b>	Hasil Analisis Kekuatan Sinyal.....	83
<b>Tabel 4.2.</b>	Rekomendasi Pemilihan <i>Accesspoint</i> .....	84
<b>Tabel 4.3.</b>	Hasil <i>Wardriving</i> Kualitas Koneksi Internet.....	87
<b>Tabel 4.2.</b>	<i>Black Box Testing</i> .....	89

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> <i>Local Area Network</i> .....	9
<b>Gambar 2.2</b> <i>Metropolitan Area Network</i> .....	10
<b>Gambar 2.3</b> <i>Wide Area Network</i> .....	11
<b>Gambar 2.4.</b> <i>Topologi Bus</i> .....	12
<b>Gambar 2.5.</b> <i>Topologi Ring</i> .....	13
<b>Gambar 2.6.</b> <i>Topologi Star</i> .....	13
<b>Gambar 2.6.</b> <i>Topologi Tree / Hierarchical</i> .....	14
<b>Gambar 2.7.</b> <i>Network Interface Card</i> .....	17
<b>Gambar 2.8</b> <i>HUB dan Switch (Konsentrator)</i> .....	17
<b>Gambar 2.9</b> <i>Repeater</i> .....	18
<b>Gambar 2.10</b> <i>Bridge</i> .....	18
<b>Gambar 2.11</b> <i>Router</i> .....	19
<b>Gambar 2.12</b> Logo <i>MikroTik RouterOS</i> .....	21
<b>Gambar 2.13</b> <i>Disk On Module (DOM)</i> .....	21
<b>Gambar 2.14</b> <i>MikroTik Router Board (type RB1100)</i> .....	22
<b>Gambar 2.11</b> Metode <i>PPDIOO</i> .....	27
<b>Gambar 3.1.</b> <i>Flowchart Alur Penelitian</i> .....	32
<b>Gambar 3.2.</b> Topologi Jaringan di SMA Negeri 1 Slahung.....	33
<b>Gambar 3.3.</b> Konfigurasi <i>Mikrotik Routerboard RB450G</i> .....	35
<b>Gambar 3.3.</b> Netbook <i>Asus X200CA</i> .....	36
<b>Gambar 3.4.</b> Software <i>inSSIDer</i> .....	37
<b>Gambar 3.5.</b> <i>Commant Prompt (CMD)</i> .....	38
<b>Gambar 3.6.</b> Topologi Jaringan yang direncanakan di SMAN 1 Slahung.....	44
<b>Gambar 3.7.</b> <i>Mikrotik Routerboard RB450G</i> .....	46
<b>Gambar 3.8.</b> TP-Link <i>TD-W8151N</i> .....	48
<b>Gambar 3.9.</b> <i>TL-WA5210G</i> .....	51



<b>Gambar 3.10.</b> Kabel <i>UTP Cat5E Belden USA</i> .....	54
<b>Gambar 3.11.</b> <i>Flowchart</i> Jaringan Sistem Hotspot .....	56
<b>Gambar 3.12.</b> Rancangan Login <i>Hotspot</i> SMA Negeri 1 Slahung.....	57
<b>Gambar 4.1.</b> <i>Winbox</i> .....	58
<b>Gambar 4.2.</b> Konfigurasi <i>Interface</i> .....	59
<b>Gambar 4.3.</b> Konfigurasi <i>IP address</i> .....	60
<b>Gambar 4.4.</b> Konfigurasi <i>DNS</i> .....	61
<b>Gambar 4.5.</b> Instalasi <i>Hotspot</i> .....	62
<b>Gambar 4.6.</b> Menentukan <i>IP Hotspot</i> .....	62
<b>Gambar 4.7.</b> Menentukan <i>IP Pool</i> .....	62
<b>Gambar 4.8.</b> Menentukan <i>DNS Server</i> .....	63
<b>Gambar 4.9</b> <i>Hotspot</i> Setup Sukses .....	63
<b>Gambar 4.10.</b> File List.....	64
<b>Gambar 4.11.</b> <i>Hotspot Server</i> Profil tab <i>General</i> .....	64
<b>Gambar 4.12.</b> Server Profil <i>Hotspot</i> tab <i>Login</i> .....	65
<b>Gambar 4.13.</b> Server Profil <i>Hotspot</i> tab <i>Radius</i> .....	65
<b>Gambar 4.14.</b> Konfigurasi <i>Radius</i> .....	66
<b>Gambar 4.15.</b> Install <i>Usermanager</i> .....	66
<b>Gambar 4.16.</b> Login <i>UserManager</i> .....	67
<b>Gambar 4.17.</b> Menambahkan route baru di <i>usermanager</i> .....	67
<b>Gambar 4.18.</b> Mengganti password <i>usermanager</i> .....	68
<b>Gambar 4.19.</b> <i>Web Proxy</i> .....	69
<b>Gambar 4.20.</b> NAT .....	69
<b>Gambar 4.21.</b> Tab <i>General NAT</i> .....	70
<b>Gambar 4.22.</b> Tab <i>Action NAT</i> .....	70
<b>Gambar 4.23.</b> <i>Traffic Filtering</i> .....	71
<b>Gambar 4.24.</b> Limitasi Profil Guru.....	72
<b>Gambar 4.25.</b> Membuat Profil Guru.....	72

<b>Gambar 4.26.</b> Limitasi sesuai Profil Guru .....	73
<b>Gambar 4.27.</b> Limitasi Profil Siswa .....	73
<b>Gambar 4.28.</b> Membuat Profil Siswa .....	73
<b>Gambar 4.29.</b> Limitasi sesuai Profil Siswa.....	74
<b>Gambar 4.30.</b> Limitasi Profil Karyawan .....	74
<b>Gambar 4.31.</b> Membuat Profil Karyawan .....	75
<b>Gambar 4.32.</b> Limitasi sesuai Profil Karyawan.....	75
<b>Gambar 4.33.</b> Membuat User Guru .....	76
<b>Gambar 4.34.</b> Limitasi User Guru .....	76
<b>Gambar 4.35.</b> Hasil Pembuatan User Guru .....	77
<b>Gambar 4.36.</b> Membuat User Siswa.....	77
<b>Gambar 4.37.</b> Limitasi User Siswa.....	78
<b>Gambar 4.38.</b> Hasil Pembuatan User Siswa.....	78
<b>Gambar 4.39.</b> Membuat User Karyawan.....	79
<b>Gambar 4.40.</b> Limitasi User Karyawan.....	79
<b>Gambar 4.41.</b> Hasil Pembuatan User Karyawan .....	79
<b>Gambar 4.42.</b> Konfigurasi <i>IP Address Access Point</i> .....	80
<b>Gambar 4.43.</b> Konfigurasi <i>Wireless Mode Access Point</i> .....	80
<b>Gambar 4.44.</b> Konfigurasi <i>DHCP Access Point</i> .....	81
<b>Gambar 4.45.</b> Terhubung ke SSID SMAZLA HOTSPOT .....	82
<b>Gambar 4.46.</b> Login dengan <i>user</i> dan <i>password</i> .....	82
<b>Gambar 4.47.</b> Login Sukses.....	82
<b>Gambar 4.48.</b> Status <i>Cache Proxy</i> .....	83
<b>Gambar 4.49.</b> Status <i>Proxy</i> di <a href="http://www.ipsaya.com">www.ipsaya.com</a> .....	83

## INTISARI

SMA Negeri 1 Slahung merupakan salah satu sekolah yang telah menggunakan jaringan internet dari Telkom Speedy, namun penggunaannya belum optimal akibat di kelemahan jangkauan sinyal wireless yang dipancarkan accesspoint yang masih terbatas di beberapa ruangan. Di lain pihak manajemen user yang belum optimal sehingga siapa saja bisa terhubung ke jaringan wireless sekolah.

Untuk membuat jaringan yang optimal penggunaan fitur hotspot, proxy, dan user manager dapat dimanfaatkan sebagai control dari system jaringan yang dibangun karena dengan hotspot dan user manager user yang harus terhubung harus memiliki id yang sudah terdaftar di system jaringan. User manager memberikan fitur limitasi user untuk memberikan bandwidth yang diterima masing-masing siswa, guru dan karyawan. *Web Proxy* merupakan fitur pada mikrotik yang bisa digunakan untuk menyimpan cache pada ruang penyimpanan mikrotik, sehingga lebih meringankan user saat mengakses website yang pernah dikunjungi dan cachena telah tersimpan di mikrotik.

Setelah penelitian, analisis, perancangan, dan implementasi system hotspot server dan proxy berbasis mikrotik di SMA Negeri 1 Slahung, sinyal *Wi-Fi* yang didistribusikan lebih optimal dan user yang aktif bisa terkontrol. Limitasi bandwidth membantu dalam pembagian bandwidth, dengan bandwidth keseluruhan hanya 2Mbps yang dimiliki pihak sekolah. Akses website lebih ringan dengan adanya fitur web proxy dengan tersimpan nya *cache website* yang pernah dikunjungi.

**Kata Kunci :** *Hotspot server, Web Proxy, Transparant Proxy, User Manager, Mikrotik, Hotspot.*

## **ABSTRACT**

*High schools 1 slahung is one of the schools that have been using the internet network of telkom speedy , but its use is not optimum due to weakness in the reach of wireless signals emitted access point who still limited at that room .On the other hand the management of the user which is not optimal so that anybody can connected to a wireless network school .*

*Network to make optimal use of features hot spot , proxy , user manager and can be utilized as system control of a network built because with hot spots and user manager of the user which must be connected must have id who have enrolled in network systems .User manager features limites give the user to give bandwidth received by each student , teachers and employees .Web proxy is on mikrotik features which can be used to store a cache on storage space mikrotik , relieve so more user when accessing websites which was once visited and cache have been stored.*

*After the, analysis, design, and implementation hotspot server system and proxy mikrotik based in high school the slahung 1, signals wi-fi distributed optimally and active users can control.Limitasi bandwidth help in a division of bandwidth, with bandwidth total only 2mbps owned the school.Access website lighter with the web features proxy with is his cache of websites which was once visited*

**Keywords :** *Hotspot Server , Web Proxy , Transparant Proxy , User Manager , Mikrotik , Hotspot*