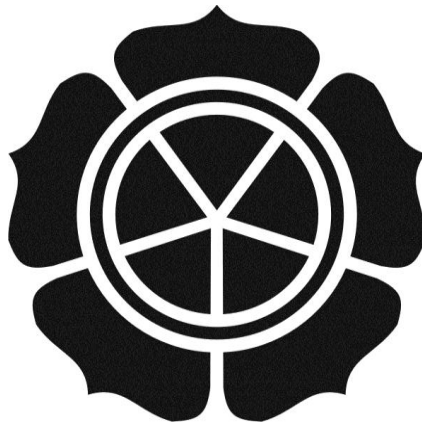


**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN JARINGAN NIRKABEL SMP
NEGERI 1 GUNUNGSUGIH DENGAN USER MANAGER SEBAGAI
RADIUS SERVER WIRELESS DAN FIREWALL FILTER
MENGUNAKAN ROUTER WIRELESS RB951UI-2HND**

SKRIPSI



disusun oleh

Widi Arohman

11.11.5684

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN JARINGAN NIRKABEL SMP
NEGERI 1 GUNUNGSUGIH DENGAN USER MANAGER SEBAGAI
RADIUS SERVER WIRELESS DAN FIREWALL FILTER
MENGUNAKAN ROUTER WIRELESS RB951UI-2HND**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Widi Arohman

11.11.5684

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN JARINGAN NIRKABEL SMP
NEGERI 1 GUNUNGSUGIH DENGAN USER MANAGER SEBAGAI
RADIUS SERVER WIRELESS DAN FIREWALL FILTER
MENGUNAKAN ROUTER WIRELESS RB951UI-2HND**

yang disusun oleh

Widi Arohman

11.11.5684

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 September 2014

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN JARINGAN NIRKABEL SMP
NEGERI 1 GUNUNGSUGIH DENGAN USER MANAGER SEBAGAI
RADIUS SERVER WIRELESS DAN FIREWALL FILTER
MENGUNAKAN ROUTER WIRELESS RB951UI-2HND**

yang disusun oleh

Widi Arohman
11.11.5684

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

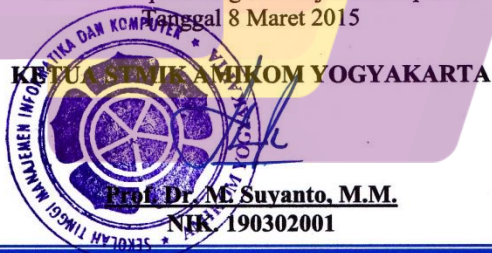
Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Sidiq Wahyu Surva W., M.Kom
NIK. 190000018

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Maret 2015



PERNYATAAN KEASLIAN

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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 Februari 2015

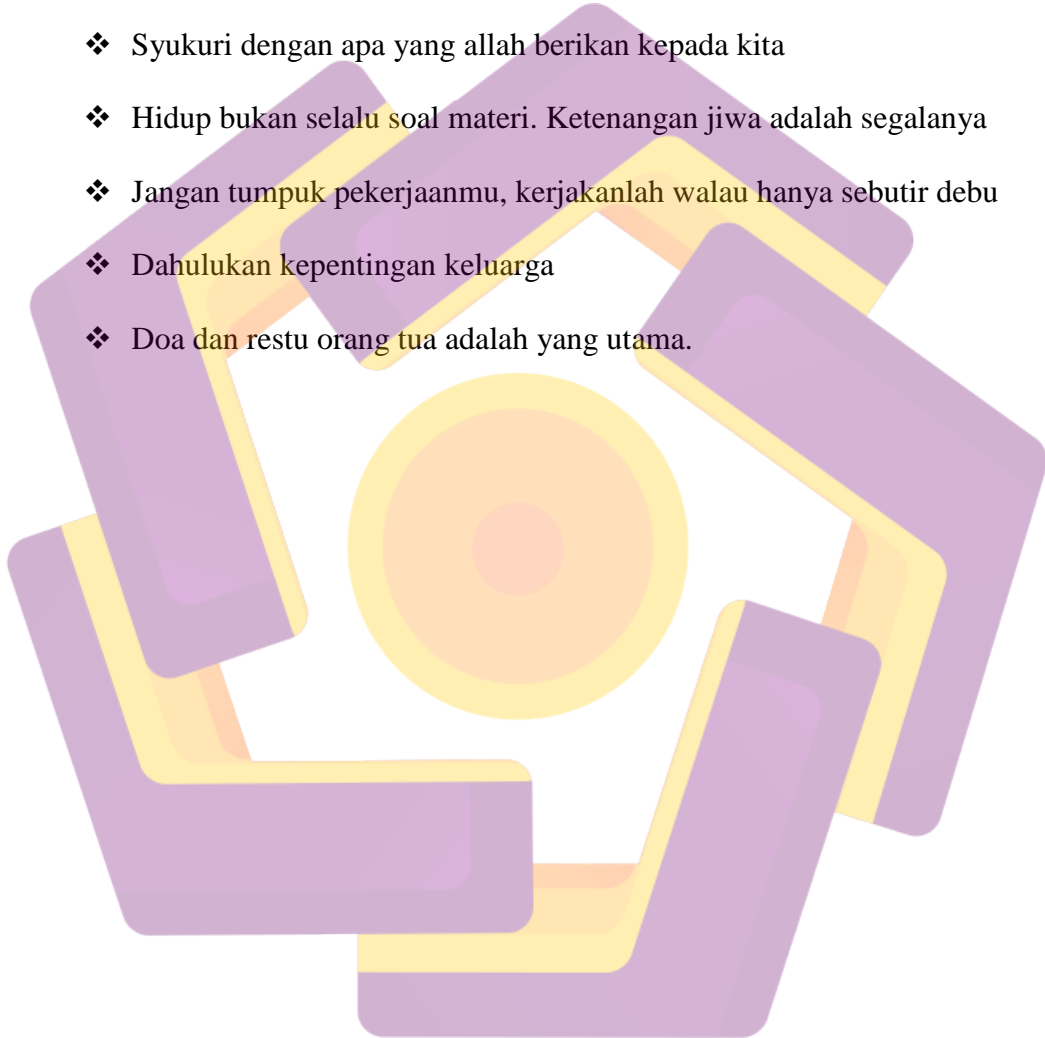


Widi Arohman

NIM. 11.11.5684

MOTTO

- ❖ Hormati kedua orang tua seperti menghormati tuhanmu
- ❖ Sedikit bicara banyak bekerja.
- ❖ Jangan malu dengan pekerjaan saat ini. Malulah jika anda tidak bekerja
- ❖ Syukuri dengan apa yang Allah berikan kepada kita
- ❖ Hidup bukan selalu soal materi. Ketenangan jiwa adalah segalanya
- ❖ Jangan tumpuk pekerjaanmu, kerjakanlah walau hanya sebutir debu
- ❖ Dahulukan kepentingan keluarga
- ❖ Doa dan restu orang tua adalah yang utama.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Untuk orang tua tercinta, **Bapak Kiannudin** dan **Ibu Titin Sumarni** yang selalu mencurahkan kasih sayang, doa, motivasi, semangat, pendidikan dan materi dengan setulus hati demi masadepan anakmu ini. Takkan pernah cukup untuk ku membalas semua apa yang telah bapak dan ibu berikan. Aku sangat bangga memiliki bapak dan ibu.
- ❖ Kakak wanita **Desti Haryanti** dan Adikku **Riski Satriawan Alham** yang selalu mendukung materi, mengajarku tentang kemandirian dan menjadi panutanku, terimakasih untuk doa dan perhatianmu yang tak ada hentinya.
- ❖ Teman-teman dan sahabat seperjuanganku 11-SITI-15 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas segala waktu yang telah kalian berikan untuk menemani hingga saat ini. Saya sangat merindukan saat-saat belajar, bermain, dan bertualang bersama kalian.
- ❖ Untuk keluarga pak kos siget purnama dan teman kos baik penghuni lama maupun yang baru. Terimakasih telah di izinkan berteduh selama 3 tahun ini dan saya mohon maaf apabila banyak yang kelakuan saya yang kurang berkenan selama saya tinggal tinggal dikos
- ❖ Teman-teman Rider turing Yogya – Lampung, Lanjutkan tradisi kita kawan. Saya sangat merindukan touring bareng kalian. Ajak lebih banyak kawan-kawan baru untuk turing bareng ke Lampung. Ingat jaga keselamatan.
- ❖ Untuk Grup TKJ Maniak Capther jogya Yuda, Rangga, Riyan + Galeh. keluarga dan sahabat yang telah menemani sejak SMK hingga bersama-sama menuntut ilmu di Yogya. Trimasih atas dukungannya.
- ❖ Kampus Amikom yang telah banyak memberikanku ilmu dan pengalaman serta saudara- saudara baru dari seluruh indonesia. Teruslah berkembang menjadi kampus terbaik di dunia

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'allaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi sesuai apa yang telah direncanakan sebelumnya.

Sholawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau hingga akhir zaman.

Keberhasilan yang penulis raih tidak lepas dari bantuan pembimbing serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kesehatan, keselamatan dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Kianuddin dan Ibu Titin Sumarni orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, motivasi dan pengorbanan yang besar kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Budiono selaku Kepala Sekolah SMP N 1 Gunungsugih yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Sekolah tersebut.
4. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku direktur STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan S-1 Teknik Informatika (TI).
6. Bapak Kusnawi, S.kom, M. Eng. yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom dan Bapak Sidiq Wahyu Surya W., M.Kom selaku dewan penguji, terima kasih atas saran dan kritiknya yang merupakan langkah awal penyempurnaan skripsi ini.
8. Staff, Karyawan dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta, Teman-teman mahasiswa/mahasiswi 11-SITI-15 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 Februari 2015

Widi Arohman

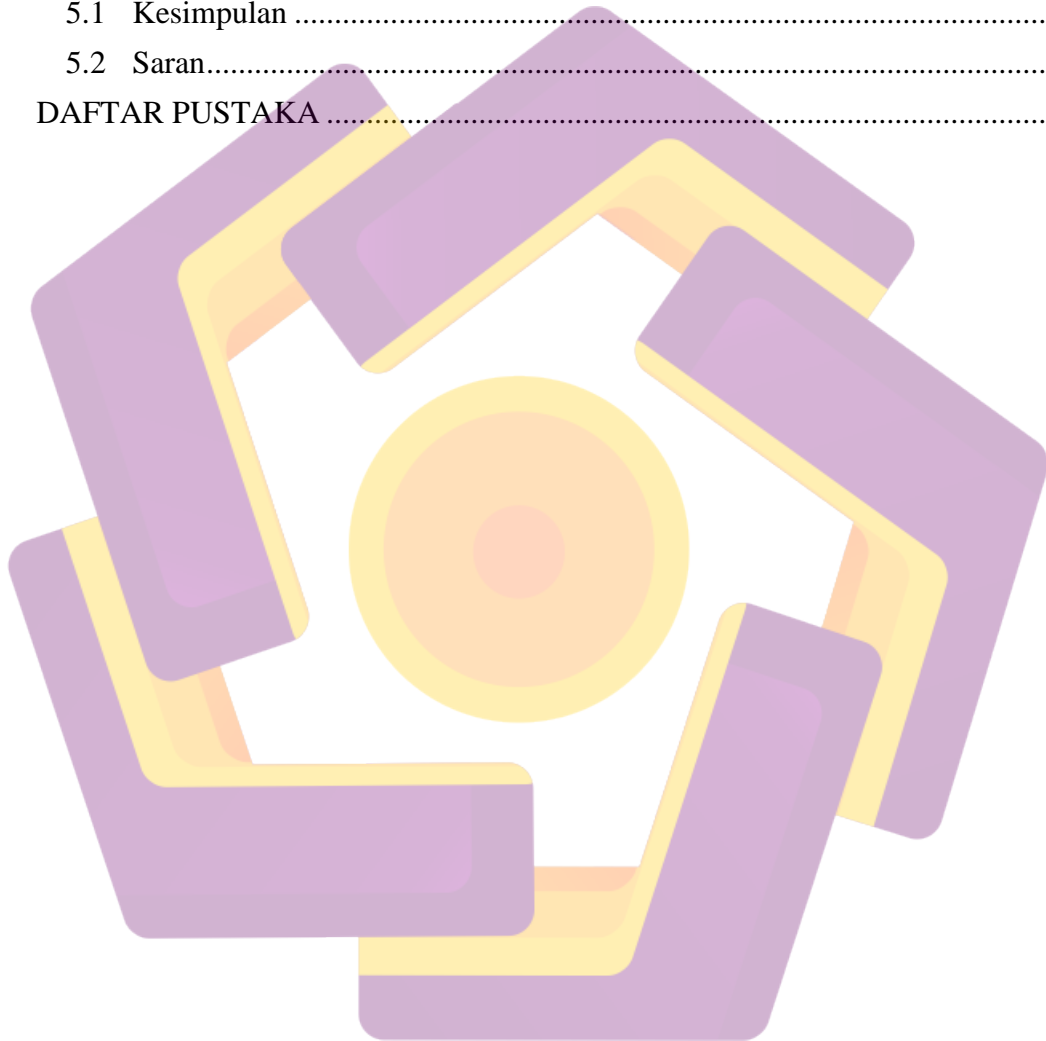
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Analisis	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori Jaringan Komputer	7
2.2.1 Jaringan Komputer	7
2.2.2 Jaringan (WLAN).....	8
2.2.3 Sejarah Jaringan Nirkabel.....	8
2.2.4 Keuntungan Jaringan WLAN.....	9
2.2.5 Topologi Jaringan Wi-fi	10
2.2.5.1 Infrastructure (infrastruktur)	10
2.2.5.2 Ad-hoc.....	11
2.2.6 Komponen perangkat keras jaringan nirkabel.....	12
2.2.6.1 Perangkat Keras Server.....	12
2.2.6.2 Perangkat Keras Klien	14
2.3 Mikrotik	16
2.3.1 Pengertian Mikrotik.....	16

2.3.2	Sejarah Mikrotik.....	17
2.3.3	User Manager	18
2.3.4	Radius	19
2.3.5	Firewall Filter	19
2.3.5.1	Chain Input	20
2.3.5.2	Chain Forward	21
2.4	Definisi PPDIOO	21
2.5	Definisi Wardriving	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	Tinjauan Umum	25
3.2	Analisis Kondisi Jaringan	25
3.2.1	Fase Prepare.....	25
3.2.1.1	Analisis Jaringan nirkabel.....	25
3.2.1.2	Persiapan Wardriving	27
3.2.1.3	Wardriving Menggunakan Netbook	27
3.2.1.4	Proses Wardriving.....	28
3.2.1.5	Hasil Wardriving Jaringan Lama	30
3.2.1.5.1	Kualitas Sinyal	30
3.2.1.5.2	Kualitas Koneksi Internet	33
3.2.2	Fase Plan	35
3.2.2.1	Kebutuhan Hardware	38
3.2.2.1.1	Mikrotik Router	38
3.2.2.1.2	Modem ADSL.....	40
3.2.2.1.3	Access Point.....	42
3.2.2.1.4	Kabel UTP CAT 5e.....	44
3.2.2.2	Kebutuhan Software	45
3.2.3	Fase Design	45
3.3	Analisis Pemecahan Masalah	48
3.3.1	Fase Implement	48
3.3.1.1	Perhitungan Statistik Deskriptif.....	48
3.3.2	Fase Operate	48
3.3.2.1	Penambahan Perangkat Jaringan	49
3.3.2.2	Pengelompokan Jaringan Nirkabel.....	49
3.3.3	Fase Optimaze	50

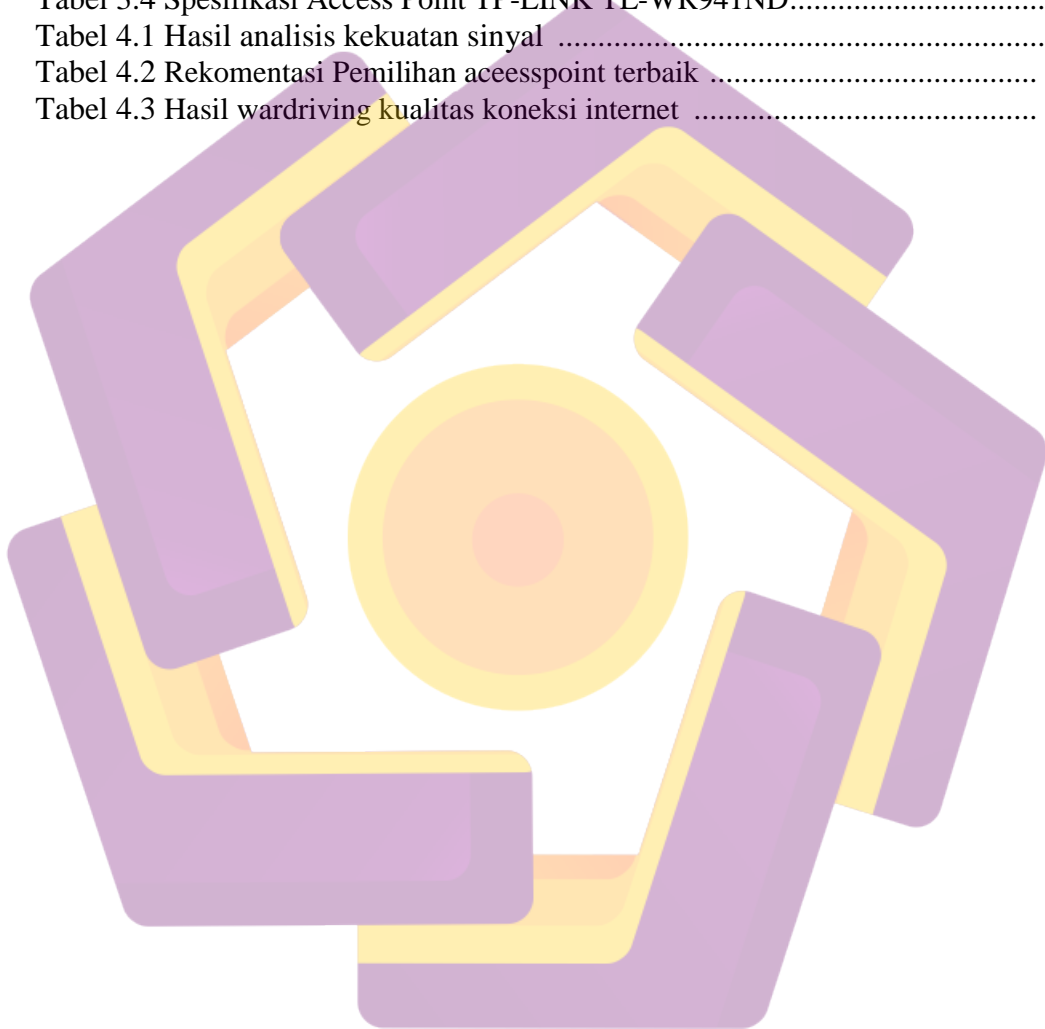
3.3.3.1	Optimasi Sistem Jaringan Nirkabel	50
3.3.3.2	Optimasi Perangkat Access Point.....	50
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	52
4.1	Membangun Infrastruktur Jaringan.....	52
4.2	Konfigurasi Awal Router	52
4.2.1	Akses Router Mikrotik.....	52
4.2.2	Mengganti Password Default Router Mikrotik.....	53
4.2.3	Penggantian Nama Interface	54
4.2.4	Penggantian Nama SSID Baru	55
4.2.5	Konfigurasi DHCP Client	56
4.2.6	Konfigurasi IP Address.....	57
4.2.7	Konfigurasi Route	58
4.2.8	Konfigurasi NAT	59
4.2.9	Konfigurasi IP Pool.....	60
4.2.10	Konfigurasi DHCP Server.....	61
4.3	Konfigurasi Hotspot dan Radius Mikrotik.....	63
4.3.1	Instalasi Package Usermanager.....	63
4.3.2	Konfigurasi Server Radius	65
4.3.3	Konfigurasi Hotspot Mikrotik.....	66
4.3.3.1	Konfigurasi Hotspot Server Profile	66
4.3.3.2	Konfigurasi Hotspot Server	68
4.4	Konfigurasi Mikrotik Usermanager	69
4.4.1	Mengganti Password Usermanager.....	69
4.4.2	Menghubungkan Router mikrotik pada Usermanager	71
4.4.3	Profile Usermanager.....	72
4.4.3.1	Profile Kepsek dan Limitasi	73
4.4.3.2	Profile Guru dan Limitasi	77
4.4.3.2	Profile Tamu dan Limitasi	81
4.4.4	Membuat User	85
4.4.4.1	Membuat User Profile Kepsek.....	85
4.4.4.2	Membuat User Profile Guru.....	87
4.4.4.2	Membuat User Profile Tamu	89
4.4.5	Pengujian User Baru.....	91
4.5	Konfigurasi Firewall Filtering.....	93

4.5.1	Konfigurasi blokir akses dari interface public	93
4.5.2	Konfigurasi blokir port virus.....	95
4.6	Analisis Hasil Implentasi	97
4.6.1	Statistik Analisis Kualitas Sinyal.....	97
4.6.1	Kualitas Koneksi Internet.....	120
BAB V PENUTUP.....		123
5.1	Kesimpulan	123
5.2	Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA		125



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengklasifikasian kekuatan signal wireless	31
Tabel 3.2 Hasil wardriving kekuatan signal wireless	31
Tabel 3.3 Hasil wardriving uji koneksi internet pada jaringan lama	34
Tabel 3.4 Spesifikasi Router RB751U-2HnD	39
Tabel 3.5 Spesifikasi Produk TP-LINK TD-W8151N.....	41
Tabel 3.4 Spesifikasi Access Point TP-LINK TL-WR941ND.....	43
Tabel 4.1 Hasil analisis kekuatan sinyal	98
Tabel 4.2 Rekomendasi Pemilihan accesspoint terbaik	118
Tabel 4.3 Hasil wardriving kualitas koneksi internet	121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Komputer	7
Gambar 2.2 Topologi Infrasteucture	11
Gambar 2.3 Topologi Ad-hoc	11
Gambar 2.4 Access Point	12
Gambar 2.5 Router	13
Gambar 2.6 Repeater.....	14
Gambar 2.7 Wifi PCI	15
Gambar 2.8 Wifi USB	16
Gambar 3.1 Topologi Jaringan Lama.....	26
Gambar 3.2 Netbook Aspire One D270.....	28
Gambar 3.3 Software inSSIDer.....	29
Gambar 3.4 Comand Prompt	30
Gambar 3.5 Topologi Jaringan Nirkabel Baru.....	36
Gambar 3.6 Router Wireless RB951UI-2HnD	39
Gambar 3.7 Modem ADSL Speedy TP-LINK TD-W8151N	41
Gambar 3.8 Access Point TP-LINK TL-WR941ND	43
Gambar 3.9 Kabel UTP CAT 5.....	45
Gambar 3.10 Design Penempatan Perangkat Jaringan	47
Gambar 4.1 Topologi Jaringan Baru.....	52
Gambar 4.2 Login router Mikrotik via Winbox.....	53
Gambar 4.3 Konfigurasi Pemberian Password Router	54
Gambar 4.4 Penggantian Nama Interface	55
Gambar 4.5 Penggantian Nama Interface Berhasil.....	55
Gambar 4.6 Penggantian Nama SSID	56
Gambar 4.7 Konfigurasi DHCP Client	56
Gambar 4.8 Konfigurasi DHCP Client Berhasil.....	57
Gambar 4.9 Konfigurasi Penambahan Ip Address	58
Gambar 4.10 Konfigurasi Pemberian Ip Address Berhasil.....	58
Gambar 4.11 Konfigurasi Route	59
Gambar 4.12 Konfigurasi Route Berhasil.....	59
Gambar 4.13 konfigurasi NAT	60
Gambar 4.14 Konfigurasi Ip Pool.....	61
Gambar 4.15 Konfigurasi Ip Pool Berhasil.....	61
Gambar 4.16 Konfigurasi Network DHCP Server.....	62
Gambar 4.17 Konfigurasi DHCP Server.....	63
Gambar 4.18 Melihat Versi dari Router Mikrotik	64
Gambar 4.19 Input file Usermanager ke Router	64
Gambar 4.20 Restart Router Mikrotik	65
Gambar 4.21 Package User manager berhasil di install.....	65
Gambar 4.22 Konfigurasi Radius.....	66
Gambar 4.23 Konfigurasi Server Profile	67
Gambar 4.24 Ceklist Use Radius Pada Server Profile	67
Gambar 4.25 Konfigurasi Hotspot Server.....	69
Gambar 4.26 Halaman Login Usermanager.....	70

Gambar 4.27 Login Usermanager Berhasil.....	70
Gambar 4.28 Konfigurasi User Login Dan Password Usermanager	71
Gambar 4.29 Konfigurasi User dan Password Login Berhasil	71
Gambar 4.30 Pengisian Ip dan Shared Screenshot Usermanager	72
Gambar 4.31 Pengisian Ip dan Shared Screenshot Usermanager Berhasil	72
Gambar 4.32 Membuat Profile Kepsek.....	73
Gambar 4.33 Menambahkan Data pada Profile Kepsek	74
Gambar 4.34 Membuat Limitasi Pada Profile Kepsek	74
Gambar 4.35 Batas Waktu Penggunaan Profile Kepsek.....	75
Gambar 4.36 Pengisian Limit Kuota dan Bandwidth Profile Kepsek	76
Gambar 4.37 Menambahkan Limitasi Ke Profile Kepsek	76
Gambar 4.38 Pembuatan Limitasi Pada Profile Kepsek Berhasil.....	77
Gambar 4.39 Membuat Profile Guru	78
Gambar 4.40 Menambahkan Data pada Profile Guru	78
Gambar 4.41 Membuat Limitasi Pada Profile Guru.....	79
Gambar 4.42 Batas Waktu Penggunaan Profile Guru.....	79
Gambar 4.43 Pengisian Limit Kuota dan Bandwidth Profile Guru	80
Gambar 4.44 Menambahkan Limitasi Ke Profile Kepsek	81
Gambar 4.45 Pembuatan Limitasi Pada Profile Kepsek Berhasil.....	81
Gambar 4.46 Membuat Profile Tamu	82
Gambar 4.47 Menambahkan Data pada Profile Tamu	82
Gambar 4.48 Membuat Limitasi Pada Profile Tamu.....	83
Gambar 4.49 Batas Waktu Penggunaan Profile Tamu.....	83
Gambar 4.50 Pengisian Limit Kuota dan Bandwidth Profile Tamu	84
Gambar 4.51 Menambahkan Limitasi Ke Profile Tamu	85
Gambar 4.52 Pembuatan Limitasi Pada Profile Tamu Berhasil	85
Gambar 4.53 Menambahkan User Tunggal	86
Gambar 4.54 Input Data Username dan Password Client Kepsek.....	86
Gambar 4.55 Input Data Username dan Password Client Kepsek Berhasil	86
Gambar 4.56 Menambahkan User Tunggal	87
Gambar 4.57 Input Data Username dan Password Client Guru.....	88
Gambar 4.58 Input Data Username dan Password Client Guru Berhasil	88
Gambar 4.59 Input Data Username dan Password Client Seluruh Staff Guru dan Tenaga Honorer Berhasil	88
Gambar 4.60 Menambahkan User Lebih Dari Satu	89
Gambar 4.61 Input Data Username dan Password Client Tamu	90
Gambar 4.62 10 User Baru Menggunakan Profile Tamu Berhasil	90
Gambar 4.63 Generate Profile Tamu	90
Gambar 4.64 Memeriksa Jumlah Vouchers yang akan di Generate	91
Gambar 4.65 Username Dan Password Berhasil di Generate.....	91
Gambar 4.66 Proses User Login Hotspot Mikrotik	92
Gambar 4.67 Login Hotspot Mikrotik Berhasil	92
Gambar 4.68 Penerapan Script Firewall di Terminal Winbox.....	94
Gambar 4.69 Firewall Filter Berhasil Ditambahkan.....	94
Gambar 4.70 Firewall Filter Blok Virus Berhasil.....	97
Gambar 4.71 Diagram Hasil Wardriving di Mushola.....	99

Gambar 4.72 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Kasek	100
Gambar 4.73 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Wakil Kasek & TU	101
Gambar 4.74 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Pertemuan	102
Gambar 4.75 Diagram Hasil Wardriving di Ruang P. Terbuka.....	103
Gambar 4.76 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Guru	104
Gambar 4.77 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Perpustakaan	105
2Gambar 4.78 Diagram Hasil Wardriving di Lab. IPA	106
Gambar 4.79 Diagram Hasil Wardriving di Parkir motor.....	107
Gambar 4.80 Diagram Hasil Wardriving di Lab. Computer.....	108
Gambar 4.81 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Tunggu	109
Gambar 4.82 Diagram Hasil Wardriving di Ruang Kelas VII.3.....	110
Gambar 4.83 Diagram Hasil Wardriving di Ruang kelas VII 4.....	111
Gambar 4.84 Diagram Hasil Wardriving di Ruang kelas VII 5.....	112
Gambar 4.85 Diagram Hasil Wardriving di Ruang kelas VII 6.....	113
Gambar 4.86 Diagram Hasil Wardriving di Ruang kelas VII 7.....	114
Gambar 4.87 Diagram Hasil Wardriving di Ruang kelas VIII 1	115
Gambar 4.88 Diagram Hasil Wardriving di Kantin	116
Gambar 4.87 Diagram Hasil Wardriving di Lap. Volly.....	117



INTISARI

Pemanfaatan jaringan *internet* pada era ini sangatlah penting dalam membantu segala aktifitas. Terutama bagi suatu perusahaan maupun instansi pemerintah. Salah satu yang telah memanfaatkan jaringan *internet* di instansi pendidikan adalah SMP N 1 Gunungsugih. Penggunaan jaringan internet khususnya di instansi pendidikan sangatlah mutlak bagi pengembangan pengajaran peserta didik.

Jaringan yang saat ini digunakan berasal dari Telkom Speedy dan *accesspoint* menggunakan modem *wi-fi speedy*. Dalam penggunaan jaringan internet saat ini masih terdapat banyak permasalahan diantaranya *coverage area* jaringan *Wi-fi* yang terbatas hanya di beberapa ruang, kemudian manajemen pengguna internet dan pengamanan terhadap jaringan yang ada.

Untuk menangani beberapa kelemahan yang ada dapat penulis rancang kembali topologi jaringan yang baru dan menambahkan Router Mikrotik RB951UI-2nd. Kemudian akan penulis terapkan fitur *usermanager* mikrotik untuk memmanage user yang ada dan juga memanfaatkan fitur *firewall filter* mikrotik untuk mengamankan jaringan internet baru yang telah penulis rancang.

Kata Kunci: *Internet, Jaringan, Usermanager, Firewall*

ABSTRACT

Internet use in this era is essential in helping all activities. Especially for a company or government institutions. One of which has a network utilize the Internet in educational institutions is SMP N 1 Gunungsugih. The use of the Internet, especially in educational institutions is essential for the development pengajaran learners.

Network that is currently used comes from telecoms speedy and accesspoint using wi-fi modem speedy. In the use of the Internet there are still many problems such coverage area of a Wi-Fi network that is limited to only some space, then the management and security of Internet users to the existing network.

To handle some of the weaknesses that exist can return the author designed a new network topology and add Mikrotik Router RB951UI-2nd. Then will the authors apply the proxy manager friendly features to manage existing users and also utilize proxy filter firewall features to secure a new Internet network that has the author designed.

Keywords: Internet, Networking, Usermager, Firewall.