

**PENERAPAN *RADIUS SERVER* UNTUK AUTENTIKASI PADA
JARINGAN *WIRELESS LOCAL AREA NETWORK***

PROJEK

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di
Program Studi Teknik Komputer DIII



Oleh

DIPPO WIRYA KITRI

09040581822002

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

JULI 2021

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN *RADIUS SERVER* UNTUK AUTENTIKASI PADA
JARINGAN *WIRELESS LOCAL AREA NETWORK***

PROJEK

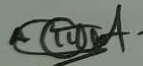
Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di
Program Studi Teknik Komputer DIII

Oleh :

DIPPO WIRYA KITRI

09040581822002

Pembimbing I,



Ahmad Heryanto, M.T.

NIP 198701222015041002

Palembang, 26 Juli 2021

Pembimbing II,




Adi Hermansyah, M.T.

NIK 1613033004890001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Upaya, M.T.

NIP 198106162012121003

HALAMAN PERSETUJUAN

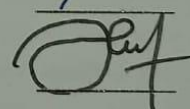
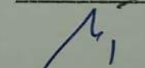
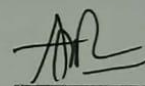
Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 30 Juni 2021

Tim Penguji :

1. Ketua : Aditya Putra Perdana P., M.T.
2. Pembimbing I : Ahmad Heryanto, M.T.
3. Pembimbing II : Adi Hermansyah, M.T.
4. Penguji : Ahmad Fali Oklilas, M.T.



Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Uhaya, M.T.
NIP 198106162012121003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dippo Wiryia Kitri
NIM : 09040581822002
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : DIII
Judul Projek : Penerapan *Radius Server*
Untuk Autentikasi Pada
Jaringan *Wireless Local*
Area Network
Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 18%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, 21 Juni 2021



Dippo Wiryia Kitri
NIM 09040581822002

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.” (QS. Al-Baqarah [2]: 153).

“Kesuksesanmu tak bisa dibandingkan dengan orang lain, melainkan dibandingkan dengan dirimu sebelumnya.” **Jaya Setiabudi**

Kedua orang tua tercinta

(Bapak Iswardi dan Ibu Asnani)

Kedua saudaraku tercinta

(Prabu Wardhana dan Isni Wardhani)

Teman-teman seperjuangan prodi,

(Teknik Komputer Jaringan 2018)

Teman-teman seperjuangan lab

(Fahrie, Agung, Fiero, Angga, Faris, Alfina dan Dwi)

Teman-teman organisasi,

(BEM KM Fasilkom Unsri)

Almamater perjuangan

(Universitas Sriwijaya)

Juli 2021

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat nikmat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penulisan projek akhir dengan judul **“PENERAPAN *RADIUS SERVER* UNTUK AUTENTIKASI PADA JARINGAN *WIRELESS LOCAL AREA NETWORK*“**. Penulisan projek ahir ini dibuat dalam rangka memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, membimbing, dan terus mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini di antaranya :

1. Allah SWT, yang selalu memberikan rencana dan jalan yang terbaik, mempermudah segala urusan, yang telah memberikan kesehatan, ilmu dan rizki yang tak dapat di hitung jumlahnya.
2. Nabi Muhammad SAW, yang mana mengingatnya membuat hati terasa tenang, kata-kata dalam riwayat hadistnya selalu memberikan semangat serta motivasi untuk terus menuntut ilmu dan berlomba dalam kebaikan.
3. Kedua Orang tua, kedua saudara, serta keluarga tercinta, yang senantiasa untuk mendidik serta memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan projek akhir.
4. Bapak Ahmad Heryanto, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Projek Akhir, yang telah memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan projek akhihr.

5. Bapak Adi Hermansyah, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Proyek Akhir, yang telah memberikan support dan referensi kepada penulis dalam menyelesaikan projek akhir
6. Bapak Huda Ubaya, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya serta sebagai Dosen Pembimbing penulis.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
8. Staff di Program Studi Teknik Komputer, khususnya Mbak Faula yang selalu membantu menyelesaikan proses administrasi.
9. Keluarga Besar Fakultas Ilmu Komputer, bagian akademik, kemahasiswaan, tata usaha, perlengkapan, dan keuangan.
10. Seluruh Pimpinan yang ada di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya.
11. Teman teman seperjuangan angkatan 2018, Sukses selalu untuk kita semua.
12. Keluarga Besar BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) Fakultas Ilmu Komputer. Terimakasih atas kesempatannya, atas ilmu, suka, dan duka.
13. Serta semua pihak yang telah membatu baik moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian projek akhir ini. Terima kasih semuanya.

Semoga dengan terselesainya projek ahir ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi kita semua dalam mempelajari Penerapan *Radius Server*.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu penulis mohon saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan laporan proyek akhir ini, agar menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.

Palembang, 21 Juni 2021

Penulis

**PENERAPAN RADIUS SERVER UNTUK AUTENTIKASI PADA
JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK**

Oleh

DIPPO WIRYA KITRI

0904058182202

Abstrak

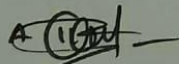
Jaringan WLAN digunakan untuk menggantikan jaringan LAN, hal ini terjadi karena semakin pesatnya kemajuan teknologi. Dalam Institusi pendidikan jaringan WLAN sangat membantu kegiatan mahasiswa dalam mencari informasi. Jaringan WLAN tersebut kadang banyak mengalami masalah terutama pada keamanan. Walaupun sudah menggunakan hardware yang baik, keamanan jaringan masih menjadi masalah utama. Tidak adanya mekanisme keamanan seperti enkripsi dan autentikasi adalah masalah utama yang menyebabkan masalah pada keamanan jaringan. Setelah melakukan penelitian, Radius Server dapat memecahkan masalah ini, sistem ini dirancang untuk membatasi penggunaan bandwidth dalam jaringan autentikasi server WLAN. Pada penelitian ini untuk keamanan jaringan WLAN juga menggunakan metode WPA-PSK dan WPA2-PSK, karena semua jaringan nirkabel menggunakan metode ini untuk meningkatkan keamanan. Dan untuk channel yang digunakan pada jaringan WLAN adalah channel ke-6 yaitu 2437.

Kata Kunci: WLAN, WPA-PSK, WPA2-PSK, *Wireless Local Area Network*, *Radius Server*, Autentikasi, Keamanan Jaringan

Palembang, 26 Juli 2021

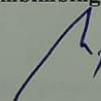
Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ahmad Heryanto, M.T.

NIP 198701222015041002



Adi Hermansyah, M.T.

NIK 1613033004890001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Ubaya, M.T.

NIP 198106162012121003

IMPLEMENTATION OF RADIUS SERVER FOR AUTENTICATION IN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK NETWORKS

By

DIPPO WIRYA KITRI

09040581822002

Abstract

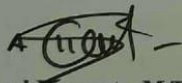
WLAN networks are used to replace LAN networks, this happens because of the rapid advancement of technology. In educational institutions the WLAN network is very helpful in student activities in finding information. These WLAN networks sometimes experience many problems, especially in security. Even though you have used good hardware, network security is still a major problem. The absence of security mechanisms such as encryption and authentication is a major problem causing network security problems. After doing research, Radius Server can solve this problem, this system is designed to limit bandwidth usage in WLAN server authentication networks. In this research, WLAN network security also uses WPA-PSK and WPA2-PSK methods, because all wireless networks use these methods to increase security. And the channel used on the WLAN network is the 6th channel, namely 2437.

Keywords: WLAN, WPA-PSK, WPA2-PSK, Wireless Local Area Network, Radius Server, Authentication, Network Security

Palembang, 26 Juli 2021

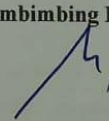
Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ahmad Heryanto, M.T.

NIP 198701222015041002

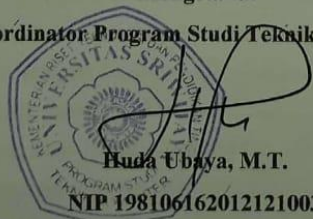


Adi Hermansyah, M.T.

NIK 1613033004890001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Ubaya, M.T.

NIP 198106162012121003

x



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 WLAN (<i>Wireless Local Area Network</i>)	7
2.1.1 Standar Jaringan Wireless.....	7
2.1.2 Cara Kerja Jaringan <i>Wireless</i>	9
2.1.3 Ancaman Pada Jaringan Wireless	10
2.1.4 Teknologi pengamanan <i>Wireless</i>	11
2.1.5 Topologi Jaringan <i>Wireless</i>	12
2.2 Radius <i>Server</i>	15

2.2.1 Kelemahan dan Kelebihan Radius Server.....	15
2.3 Autentikasi.....	16
2.3.1 Mekanisme Autentikasi	17
2.4 Router	17
2.5 Mikrotik.....	18
2.4.1 Sejarah Mikrotik	18
2.4.2 Jenis-Jenis Mikrotik	19
2.4.3 Mikrotik RB951Ui-2HnD	20
2.6 Access Point.....	21
2.5.1 Sejarah Access Point	21
2.5.2 Access Point TL-WR1043ND.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Pendahuluan	24
3.2 Kerangka Kerja Penelitian.....	24
3.3 Perancangan Sistem.....	26
3.3.1 Perancangan Topologi.....	26
3.3.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	27
3.3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.3.4 Konfigurasi Access Point	29
3.3.5 Mengkoneksikan Mikrotik Dengan Internet ISP	35
3.3.6 Instalasi Radius Server.....	44
3.3.7 Konfigurasi Hotspot Server	46
3.3.8 Konfigurasi Radius Server.....	47
3.3.9 Mengaktifkan Radius Server pada Hotspot Server	49
3.3.10 Skenario Pengujian Pertama	49
3.3.11 Konfigurasi Radius Server Pada Web Mikrotik	52
3.3.12 Skenario Pengujian kedua.....	56
3.4 Skenario Pengambilan Data	57
3.5 Hasil dan Pembahasan.....	58

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA	59
4.1 Pendahuluan	59
4.2 Tahapan Pertama	59
4.3 Tahapan Kedua.....	63
4.4 Percobaan Login Pada <i>Client</i>	68
4.5 <i>Database</i> Pada <i>User Manager</i>	70
4.6 Implementasi Skenario Percobaan Login	72
4.7.1 Pelaporan Aktivitas <i>User</i>	74
4.7.2 Kelebihan Sistem	75
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
 DAFTAR PUSTAKA	 78

DAFTAR SIMBOL

WLAN	=	<i>Wireless Local Area Network</i>
LAN	=	<i>Local Area Network</i>
WPA-PSK	=	Wi-Fi Protected Access – Pre Shared Key
WPA2-PSK	=	Wi-Fi Protected Access 2 – Pre Shared Key
WIFI	=	<i>Wireless Fidelity</i>
ISP	=	Internet Seervice Provider
IEE	=	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
GHz	=	<i>Gigahertz</i>
Mbps	=	<i>Megabits per second</i>
MIMO	=	<i>Multiple Input Multiple Output</i>
HT	=	<i>Handy Talky</i>
PDA	=	<i>Personal Digital Assistant</i>
GPS	=	<i>Global Positioning System</i>
MITM	=	<i>Man In The Middle</i>
WEP	=	<i>Wired Equivalent Privacy</i>
EAP	=	<i>Enterprise Architecture Planning</i>
IBSS	=	<i>Independent Basic Service Set</i>
UTP	=	<i>Unshielded Twisted Pair</i>
SSID	=	<i>Service set identifier</i>
WAP	=	<i>Wireless Application Protocol</i>
RADIUS	=	<i>Remote Authentication Dial In User Service</i>
RFC	=	<i>Request for Comments</i>

CHAP	=	<i>Challenge Handshake Authentication</i>
PAP	=	<i>Password Authentication Protocol</i>
PRNG	=	<i>Pseudo random bit generator</i>
IETF	=	<i>Internet Engineering Task Force</i>
AP	=	<i>Access Point</i>
SOHO	=	<i>Small Office Home Office</i>
DHCP	=	<i>Dynamic Host Configuration Protocol</i>
DNS	=	<i>Domain Name Server</i>

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Topologi Ad-Hoc	13
Gambar 2.2 Topologi Infrakstruktur	14
Gambar 2.3 Mikrotik RB951Ui-2HnD	20
Gambar 2.4 Access Point TL-WR1043ND.....	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Kerangka Pekerjaan	25
Gambar 3.2 Topologi Jaringan.....	26
Gambar 3.3 <i>Login Access Point</i>	29
Gambar 3.4 Konfigurasi WPS Pada <i>Access Point</i>	30
Gambar 3.5 <i>Wireless Setting</i>	31
Gambar 3.6 Mengatur <i>Wireless Security</i>	32
Gambar 3.7 <i>DHCP Setting</i>	33
Gambar 3.8 <i>Setting IP Address</i>	34
Gambar 3.9 Konfigurasi WLAN.....	35
Gambar 3.10 Masukkan <i>Password</i> Internet Yang Akan digunakan.....	36
Gambar 3.11 Mengatur <i>DHCP Client</i>	37
Gambar 3.12 <i>DNS Server</i>	38
Gambar 3.13 Test Ping ke Google	39
Gambar 3.14 Menambahkan IP address.....	40
Gambar 3.15 Atur <i>DHCP Server</i>	41
Gambar 3.16 Atur <i>Firewall NAT</i>	42
Gambar 3.17 Atur <i>Firewall NAT</i>	42
Gambar 3.18 Pengecekan Melalui <i>Command Prompt</i>	43
Gambar 3.19 <i>User Manager</i> Versi 6.30.4.....	44
Gambar 3.20 <i>User Manager</i> Yang Telah di Upload pada File List Mikrotik.....	45
Gambar 3.21 <i>Hotspot Server</i> Berhasil dibuat	46
Gambar 3.22 Proses Konfigurasi <i>Radius Server</i>	47
Gambar 3.23 <i>Radius Server</i> Berhasil di Konfigurasi.....	48
Gambar 3.24 Pengaktifan <i>Radius Server</i> Pada <i>Hotspot Server</i>	49
Gambar 3.25 <i>Flowchart</i> Pengujian Pertama	50
Gambar 3.26 Hasil Pengujian Pertama	51
Gambar 3.27 Tampilan <i>Web User Manager</i>	52
Gambar 3.28 Tampilan Add New Router Pada <i>Web User Manager</i> Mikrotik.....	53
Gambar 3.29 Tampilan Add New Profile Pada <i>Web User Manager</i> Mikrotik.....	54
Gambar 3.30 Tampilan Add New Batch Pada <i>Web User Manager</i> Mikrotik	54
Gambar 3.31 Tampilan 20 <i>User</i> Yang telah dibuat Otomatis.....	55
Gambar 3.32 Contoh <i>User</i> Untuk <i>Login</i>	55
Gambar 3.33 <i>Flowchart</i> Pengujian Kedua.....	56
Gambar 3.34 Tampilan <i>User</i> Yang Berhasil <i>Login</i>	57
Gambar 4.1 Halaman Awal <i>Login Hotspot</i>	60

Gambar 4.2 Tampilan <i>Login</i> Berhasil.....	61
Gambar 4.3 Berhasil Masuk Ke Jaringan Internet.....	62
Gambar 4.4 Halaman Awal <i>Login Hotspot</i>	63
Gambar 4.4 Gagal untuk <i>Login</i>	64
Gambar 4.6 <i>Login</i> Ulang.....	64
Gambar 4.7 <i>User</i> Berhasil <i>Login</i>	65
Gambar 4.8 Akses Internet.....	66
Gambar 4.9 Akses Internet.....	66
Gambar 4.10 Tampilan Awal <i>Login</i> Pada <i>Client</i>	68
Gambar 4.11 Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	69
Gambar 4.12 Tampilan <i>Client</i> Berhasil <i>Login</i>	69
Gambar 4.13 Tampilan Awal Database <i>User Manager</i>	70
Gambar 4.14 Tampilan menu <i>User</i> Pada <i>User Manager</i>	71
Gambar 4.15 <i>User</i> Yang Telah dibuat Pada <i>User Manager</i>	71
Gambar 4.16 Skenario Percobaan <i>Login</i>	72
Gambar 4.17 Pelaporan <i>User</i> Yang Berhasil <i>Login</i>	74
Gambar 4.18 Pelaporan <i>User</i> Yang Gagal <i>Login</i>	75

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing Pembimbing 1	A
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing Pembimbing 2	B
Lampiran 3 Kartu Konsultasi Pembimbing 1	C
Lampiran 4 Kartu Konsultasi Pembimbing 2	E
Lampiran 5 SK Pembimbing Proyek	G
Lampiran 6 Hasil Pengecekan <i>Software Turnitin</i>	H
Lampiran 7 Surat Rekomendasi Ujian Proyek Pembimbing 1	J
Lampiran 8 Surat Rekomendasi Ujian Proyek Pembimbing 2	K
Lampiran 9 Form Revisi Pembimbing 1	L
Lampiran 10 Form Revisi Pembimbing 2	M
Lampiran 11 Form Revisi Penguji	N
Lampiran 12 Verifikasi Hasil Suliet/Usept	O

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu transformasi besar dalam teknologi elektronik adalah penggunaan teknologi nirkabel. Jaringan nirkabel juga digunakan dalam sistem komputer, juga dikenal sebagai jaringan nirkabel (WLAN). Kesederhanaan jaringan nirkabel membuat menarik bagi pengguna komputer untuk menggunakan teknologi ini untuk mengakses komputer atau jaringan. Muncul dengan harga yang sangat terjangkau untuk laptop yang dilengkapi dengan teknologi Wi-Fi, sehingga orang lebih memilih laptop daripada *desktop* [1].

Selama 10 tahun terakhir, pengguna jaringan bukan LAN telah berkembang pesat. Peningkatan tersebut dibarengi dengan peningkatan *hotspot* yang dipasang oleh ISP (*Internet Service Provider*) di tempat umum, seperti kafe, pusat perbelanjaan, dan bandara.

Teknologi (WLAN) adalah sebuah teknologi yang merupakan hasil pengembangan teknologi jaringan area lokal yang sampai saat ini masih menggunakan kabel, tetapi saat ini kebutuhan akan koneksi nirkabel yang adaptif, sederhana dan aman untuk menunjang kehidupan sehari-hari semakin meningkat tanpa perlu pasang kabel sana-sini. Padahal, perangkat nirkabel yang menggunakan teknologi Wi-Fi tidak bisa dihindari dalam kehidupan manusia, karena tuntutan akan informasi terkini semakin melunjak besar. Di sisi lain, merebaknya media sosial membuat masyarakat kecanduan akses informasi tanpa batas melalui perangkat *mobile*. Piranti Bergerak dapat terhubung ke internet WLAN, yang

biasanya disebut jaringan nirkabel. Jaringan nirkabel menggunakan standar teknologi 802.11b/g/n yang banyak digunakan saat ini [2].

Sebuah jaringan nirkabel tanpa adanya server dapat diautentikasi, tetapi tidak dapat menjadikan keamanan menjadi baik, baik bagi pengguna ataupun administrator di jaringan nirkabel tersebut, karena administrator tidak bisa mengetahui pengguna mana yang telah *login* dan *online* di jaringan tersebut. Kontrol pengguna di jaringan nirkabel. Untuk dapat mengotentikasi pengguna jaringan nirkabel, meningkatkan keamanan, dan memberikan kemudahan bagi pengguna jaringan nirkabel, dapat dicapai dengan menerapkan sistem otentikasi pengguna nirkabel berbasis *radius server*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan mengangkat masalah diatas dengan mengambil judul. **“Penerapan *Radius Server* untuk Autentikasi Pada Jaringan *Wireless Local Area Network*”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memproteksi dan melindungi jaringan.
2. Mengetahui perancangan jaringan WLAN (*Wireless Local Area Network*).
3. Meningkatkan performa dan manajemen pada jaringan
4. Mengkoneksikan mikrotik *router* dengan ISP (*Internet Service Provider*)

1.3 Manfaat

Berikut manfaat yang bisa didapatkan dari hasil pembuatan Projek ini adalah:

1. Memberikan keamanan pada jaringan dengan adanya radius server.
2. Menambah pengetahuan bagi penulis tentang jaringan WLAN dengan *radius server*.
3. Manfaat di dunia akademik yaitu sebagai bahan referensi bagi mahasiswa selanjutnya untuk mengerjakan tugas akhir.
4. Mengetahui cara mengkoneksikan internet ISP dengan *routerboard* mikrotik.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara penerapan autentikasi pada *radius server*.

2. Bagaimana cara meningkatkan keamanan jaringan *wireless* menggunakan *radius server*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Membuat autentikasi pengguna *wireless* yang berbasis *radius server*, dengan menggunakan mikrotik.
2. Membuat *user* yang bisa *login* pada jaringan hanya *user* yang terdapat pada *server radius*.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode dalam penelitian ini yaitu :

1. Metode Literatur

Metode pengumpulan informasi di dalam buku, jurnal dan *web* yang masih bersangkutan dengan pembuatan Proyek yang berjudul Penerapan *Radius Server* untuk Autentikasi Pada Jaringan *Wireless Local Area Network*.

1. Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian.

2. Metode Konsultasi

Metode konsultasi atau tanya jawab dengan dosen pembimbing sebagai penyempurna laporan dan penggolongan alat.

3. Metode Implementasi dan Pengujian

Implementasi konfigurasi akan dipantau untuk memastikan bahwa sistem stabil dan menguji hasil konfigurasi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat apakah sistem keamanan bekerja dengan baik.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk memahami proses pembuatan tugas akhir dan informasi untuk setiap BAB, sistem penulisan yang membantu dan mudah telah dikembangkan. Sistemnya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup topik penelitian umum seperti latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, dan kerangka pembuatan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian tentang prinsip-prinsip yang digunakan dalam penelitian ini, berdasarkan data dari penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan sistem di mana uji coba dilakukan. Garis besar dalam bab ini berhubungan dengan penggunaan rekayasa sistem dan metode penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil percobaan yang dilakukan dan temuan yang diperoleh dari hasil percobaan tersebut. Pembahasan data dilakukan sesuai dengan kriteria yang telah dipilih sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat saran-saran untuk penelitian lebih lanjut, serta apakah kesimpulan dari uji coba yang dilakukan sudah sesuai dengan yang diharapkan pada Bab I.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Gumelar, “Perancangan Jaringan Hotspot Berbasis Radius Server Untuk Manajemen Penggunaan Internet Di SMK Negeri 3 Pekalongan,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 43–48, 2017.
- [2] Abdullah Ardi, “Membangun Keamanan Jaringan Wireless Lan Berbasis Radius-Server Pada Kantor Camat Bakumpai Kabupaten Batola, Provinsi Kalimantan Selatan,” 2013.
- [3] Aldila Prasandika, “Perancangan Hotspot Area Berbasis Mikrotik Dan Radius,” 2014.
- [4] Y. Herdiana, “Isu Teknologi STT Mandala,” *Keamanan Pada Jar. Wirel.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2014.
- [5] A. L. Belakang, “Bab I Pendahuluan” *لا اله الا الله و فُ لِكُ لا ا*, pp. 1–12, 2017.
- [6] Fitria, “Bab II Analisis Dan Perancangan,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [7] R. Muzawi, “Jurnal Edik Informatika Pengaturan Bandwidth dan QoS Pada PC Router Menggunakan Kernel Gnu / Linux dan FreeBSD Jurnal Edik Informatika,” *J. Edik Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–32, 2016.
- [8] N. C. Wijaya, “Simulasi Pemanfaatan Dynamic Routing Protocol OSPF Pada Router Di Jaringan Komputer Unpar,” 2011.