

IMPLEMENTASI JARINGAN HOTSPOT MENGGUNAKAN MIKROTIK DI SMK AL AMIN KILANG

Hairul Hasri¹, Khairul Imtihan², Wire Bagye³

¹Sistem Informasi, STMIK Lombok

Jln. Basuki Rahmat No. 105 Praya Lombok Tengah 83511 – Praya

Email:¹eeelonk@gmail.com, ²khairulimtihan31@gmail.com, ³wirestmik@gmail.com

Abstrak-Era teknologi informasi dan komunikasi mengubah cara fikir dan cara pandang terhadap suatu masalah. Setiap kegiatan dapat diubah menjadi lebih mudah dan cepat. Komunikasi dan transfer informasi tidak dipengaruhi tempat dan waktu. Semua ini dapat tercapai berkat adanya teknologi Internet. SMK Al Amin Kilang sebagai institusi pendidikan membutuhkan internet ke seluruh unit kerja untuk menunjang seluruh kegiatan. Dalam penelitian ini dibutuhkan metode penelitian yang tepat untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Untuk mendapatkan informasi yang valid peneliti menggunakan metode pengumpulan data studi pustaka, studi lapangan, dan wawancara. Untuk membuat rancangan topologi maka perlu dilakukan analisis data dengan menggunakan metode analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih efektif. Sedangkan metode perancangan jaringan menggunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*). Jaringan Hotspot menggunakan Mikrotik RB1100AHX2 sebagai *backbone*. Manajemen *bandwidth* dilakukan dengan mengaktifkan fungsi Hotspot pada Mikrotik. Untuk pengaturan waktu akses dan keamanan jaringan menggunakan fungsi Firewall Mikrotik.

Kata Kunci : Mikrotik, Wireless, Hotspot, Firewall

Abstract-The era of information and communication technology changes the way of thinking and problem perspective. Every activity can be changed to be easier and faster. Communication and information access are not influenced by time and place. These can be achieved it's cause be Internet technology. SMK Al Amin Kilang as an educational institution who requires internet to all work units to support all activities. In this study, the right research method is needed to solve existing problems. To obtain valid information, researchers use methods of data collection, literature studies, field studies, and interviews. Data analysis need to be done before design a topology. In this case SWOT analysis method (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) is used to obtain more effective issues. And the network design method uses the NDLC (Network Development Life Cycle) method. Hotspot network uses the Mikrotik RB1100AHX2 as a backbone. Bandwidth management is done by activating the Mikrotik Hotspot function. For setting access time and network security use the Mikrotic Firewall function.

Keyword : Mikrotik, Wireless, Hotspot, Firewall

1. PENDAHULUAN

Menurut Sufajar Butsianto, dkk (2021) dalam judul “Implementasi Jaringan Hotspot Dan Bandwidth Management Dengan Menggunakan Mikrotik Routers Pada CafÃ© Roemah Kedua” penelitian yang diperoleh adalah implementasi rancang bangun topologi jaringan hotspot dan manajemen bandwidth menggunakan Mikrotik RouterOS mengoptimalkan kinerja jaringan hotspot dan memaksimalkan bandwidth pada jaringan hotspot. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan Mikrotik RouterOS pada jaringan hotspot warnet dapat membatasi penggunaan bandwidth pelanggan berdasarkan paket voucher yang telah dibuat dan tidak ada tarik menarik bandwidth antar pelanggan karena distribusi bandwidth yang merata[1].

Menurut Mokhamad Gustiawan¹, dkk (2021) dalam judul “Implementasi Jaringan Hotspot Di Perkantoran Guna Meningkatkan Keamanan Jaringan Komputer” penelitian yang didapat adalah implementasi rancangan topologi jaringan hotspot dengan menggunakan Mikrotik Router OS yang dapat mengoptimalkan kinerja jaringan hotspot dan memaksimalkan bandwidth pada jaringan hotspot. Simpulan dari penelitian ini adalah dengan digunakannya Mikrotik Router OS pada jaringan hotspot, maka admin dapat membatasi penggunaan bandwidth pelanggan berdasarkan paket voucher yang telah

dibuat dan tidak terjadi tarik menarik bandwidth antar pelanggan karena pembagian bandwidth yang sama rata[2].

SMK AL Amin Kilang merupakan Institusi Pendidikan dibidang teknologi yang dalam kegiatannya menuntut adanya internet untuk mendukung kegiatan tersebut, baik dalam hal pendidikan maupun kepegawaian. Internet dalam kegiatan pembelajaran memudahkan guru dan siswa mencari bahan atau sumber belajar baik berupa teks, gambar maupun video. Semua informasi tersaji begitu mudah dan relevan dengan perkembangan zaman. Namun dalam pengambilan referensi belajar mestilah diperhatikan sumber informasi yang disajikan. Dalam bidang kepegawaian internet memainkan peranan yang sangat vital. Laporan kegiatan sekolah yang dilaporkan melalui aplikasi dapodik menuntut koneksi internet yang stabil dan bandwidth yang cukup tinggi untuk melakukan upload data. Kendala yang dihadapi SMK AL Amin Kilang adalah Instalasi jaringan internet yang belum menjangkau beberapa lokasi sehingga fasilitas internet belum merata keseluruh unit kerja. Serta keamanan jaringan yang masih rentang terhadap serangan disebabkan oleh beberapa perangkat yang tidak mendukung pengamanan jaringan berbasis mikrotik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dengan cara observasi dan wawancara terhadap para penggunamaka dapat disimpulkan beberapa masalah:

1. Internet lambat apabila terdapat salah seorang user melakukan download.
2. Jaringan sering terjadi putus nyambung sinyal.
3. Beberapa laptop administrasi tidak dapat terhubung ke jaringan internet disebabkan oleh jaringan yang di cut menggunakan aplikasi Netcut oleh siswa.
4. Internet belum terjangkau ke beberapa bagian seperti kelas, perpustakaan, dan beberapa bengkel disebabkan oleh masih belum tersedianya perangkat access point ke beberapa bagian tersebut.

2.2 Solusi-Solusi yang dapat di terapkan

Solusi-solusi yang dapat diterapkan untuk menangani masalah-masalah terjadi adalah :

1. Membangun Jaringan Hotspot menggunakan Mikrotik Router Board untuk melakukan manajemen Bandwidth.
2. Mengganti access point standar dengan access point bridge yang memiliki kualitas lebih baik dalam koneksi serta dapat melakukan otentikasi username password untuk melakukan access ke internet melalui Mikrotik Router Board[3].
3. Memasang access point di beberapa titik yang diperlukan untuk memberikan akses internet.

Menerapkan fungsi Firewall [4] untuk mengatasi masalah keamanan jaringan.

2.3 Analisa Kebutuhan

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan adalah :

- 1) Mikrotik RB1100 [5],[6] sebagai server jaringan.
- 2) Mikrotik RB951U2nd [7] digunakan sebagai AP Bridge.
- 3) Kabel UTP dan konektor digunakan untuk menghubungkan perangkat-perangkat jaringan.

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah :

- 1) Winbox v3.14 [8] untuk melakukan konfigurasi terhadap Mikrotik Router Board.

2.4 Analisis Biaya

Untuk membangun sistem jaringan yang diusulkan dibutuhkan biaya dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Biaya

NO	PERANGKAT	SPESIFIKASI	JUMLAH	HARGA (Rp)	TOTAL (Rp)
1	Mikrotik	RB 1100 AHX2	1 Unit	6.900.000	6.900.000
2	Mikrotik	RB 951Ui-2Nd	9 Unit	600.000	5.400.000
4	Kabel UTP	Cat 6	1 roll	1.900.000	1.900.000

5	Konektor	RJ45	1 bungkus	300.000	300.000
Total					14.500.000

2.5 Analisis Pengguna (user)

2.5.1 Analisa Jumlah Pengguna

SMK Al Amin Kilang memiliki beberapa kalangan pengguna (*user*) dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Analisa Jumlah Pengguna

NO	PENGGUNA (USER)	JUMLAH	KETERANGAN
1	Kepala Sekolah	1	Memiliki 2 <i>Device</i>
2	Kepala Tata Usaha	1	Memiliki 2 <i>Device</i>
3	Wakil Kepala Sekolah	3	Masing-masing 2 <i>Device</i>
4	Kaprodi	5	Masing-masing 2 <i>device</i>
5	Guru	50	Masing-masing 1 <i>Device</i>
6	Staf Tata Usaha	8	Masing-masing 1 <i>Device</i>
7	Siswa	650	Terdapat 25 <i>Device</i>

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa :

- 1) Setiap user memiliki jumlah *device* berbeda yang terdiri dari Laptop dan Smartphone.
- 2) Tidak semua guru hadir setiap hari dan berkumpul pada satu titik.
- 3) Jumlah guru yang hadir setiap hari berkisar 20 sampai 30 orang per hari.
- 4) Siswa hanya diperbolehkan menggunakan perangkat PC atau Laptop untuk mengakses internet.

2.6 Analisa Bandwidth

Analisa *Bandwidth* dilakukan untuk memastikan akses internet yang merata dan adil.

Tabel 3. Tabel Analisa *Bandwidth*

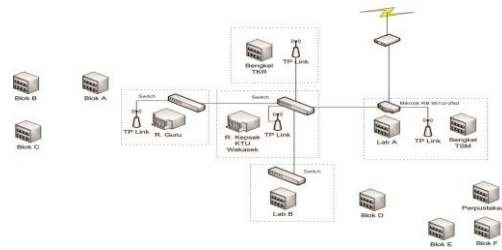
NO	PENGGUNA (USER)	JUMLAH AKTIF	BANDWIDTH	TOTAL BANDWIDT H
1	Kepala Sekolah	1	5 Mbps	5 Mbps
2	Kepala Tata Usaha	1	3 Mbps	3 Mbps
3	Wakil Kepala Sekolah	3	3 Mbps	9 Mbps
4	Kaprodi	5	3 Mbps	15 Mbps
5	Guru	30	1 Mbps	30 Mbps
6	Staf Tata Usaha	8	1 Mbps	8 Mbps
7	Operator Dapodik	1	5 Mbps	5 Mbps
8	Siswa	30	512 Kbps	15 Mbps
9	Toleransi	1	10 Mbps	10 Mbps
TOTAL BANDWIDTH				100 Mbps

2.7 Perancangan Sistem

2.2.1 Analisa Topologi Jaringan yang Berjalan

Topologi yang berjalan saat ini masih menggunakan beberapa perangkat yang kurang memadai, baik dari segi jumlah, kemampuan dan keamanan.

Access point yang digunakan masih menggunakan access point standard brand TP-Link Type TL-WR840N. Access point tipe ini rentan terkena hack oleh pengguna dengan melakukan scan username password menggunakan aplikasi. Access point jenis ini tidak dapat digunakan sebagai access point manajemen user hotspot mikrotik sehingga jumlah bandwidth yang diberikan ke access point tersebut akan tersedot kesalah satu user apabila melakukan download sedangkan user yang lain akan mengalami kehilangan bandwidth.

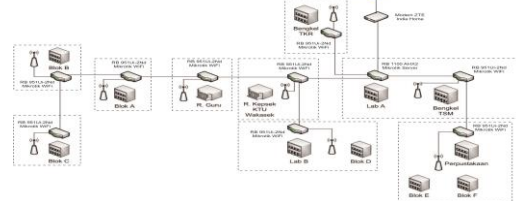


Gambar 1. Topologi Berjalan

2.2.2 Rancangan Topologi Jaringan

Topologi yang digunakan adalah topologi Tree. Penentuan penggunaan topologi Tree ini adalah untuk menangani penggunaan perangkat yang cukup banyak terhubung secara bertingkat untuk ke area yang cukup jauh.

Perangkat penghubung yang digunakan adalah perangkat Mikrotik RB951UI-2ND yang dapat difungsikan sebagai switch sekaligus access point, sehingga dapat meminimalisir biaya jika dibandingkan dengan menggunakan perangkat switch dan access point yang terpisah.



Gambar 2. Topologi Usulan

3. . HASIL DAN PEMBAHASAN

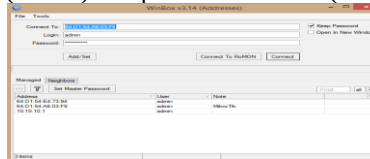
3.1 Implementasi konfigurasi mikrotik RB 1100AHX2 sebagai backbone

3.1.1 Koneksi Internet ke Router Mikrotik RB1100AHX2

a Login Mikrotik

Winbox adalah utility yang digunakan untuk konektivitas dan konfigurasi MikroTik menggunakan MAC Address atau protokol IP.

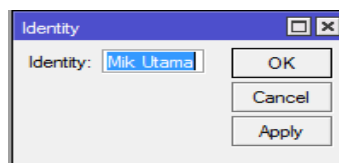
1. Jalankan Winbox
2. Masukkan IP atau MAC Address Mikrotik RB1100AHX2
3. Login dengan menggunakan username (admin) dan password default (blank).



Gambar 3. Login Via Winbox v3.14

b. Mengganti Identity

1. Pilih Menu System – Identity
2. Ubah Identity Mikrotik



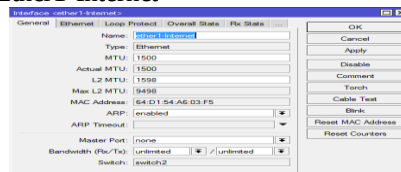
Gambar 4. Setting Identity Mikrotik RB1100AHX2

c. Setting Interface List

Tujuan Setting Interface dilakukan salah satunya adalah menandai Ethernet yang digunakan sehingga mudah dalam monitoring dan pengontrolan.

1. Buka Menu Interface

2. Pilih Tab Interface
3. Doubleclick Ether1
4. Ganti Name Ether1 dengan Ether1-Internet



Gambar 5. Setting Ether1-Internet Mikrotik RB1100AHX2

d. Setting IP Routes

Setting IP Routes digunakan untuk konfigurasi IP Gateway sehingga jaringan dapat berkomunikasi dengan jaringan yang lain.

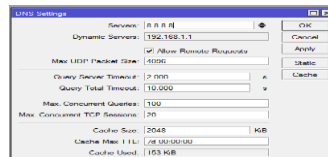
1. Buka Menu IP – Routes
2. Pada Tab Routes, Add Route
3. Masukkan IP Gateway sesuai IP Modem Internet. Contoh 192.168.1.1



Gambar 6. Setting IP Routes Mikrotik RB1100AHX2

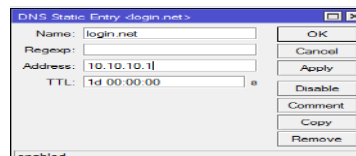
e. Setting DNS

1. Buka Menu IP – DNS
2. Masukkan DNS 8.8.8.8 pada kolom Servers



Gambar 7. Setting DNS Mikrotik RB1100AHX2

3. Tekan Tombol Static
4. Masukkan login.net pada kolom Name.
5. Masukkan Address

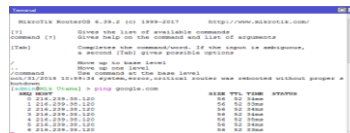


Gambar 8. Setting DNS Static Mikrotik RB1100AHX2

f. Test Koneksi Internet ke Router

Test dilakukan dengan menggunakan Fasilitas Menu *New Terminal* pada mikrotik yang berfungsi sebagai wadah penulisan baris perintah atau CLI (Comand Line Interface).

1. Buka Menu New Terminal
2. Ping Google.com



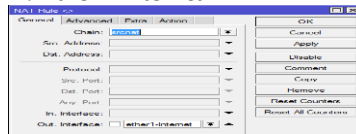
Gambar 9. Test Koneksi Internet

3.1.2 Koneksi Internet ke Client

a. Setting Firewall NAT

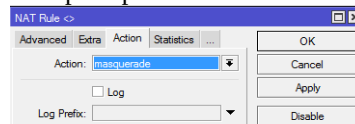
NAT (Network Address Translation) adalah suatu metode untuk menghubungkan lebih dari satu komputer ke jaringan internet dengan menggunakan satu alamat IP.

1. Buka Menu *IP – Firewall*
2. Buka Tab NAT
3. *Add NAT*
4. Pilih Tab *General* dan konfigurasi :
 - a. Chain : *srcnat*
 - b. Out Interface : *Ether1-Internet*



Gambar 10. Konfigurasi *General* Nat Rule Mikrotik RB1100AHX2

5. Pilih Tab *Action* dan pilih *masquerade* pada pulldown *Action*



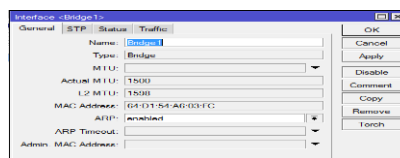
Gambar 11. Konfigurasi *Action* NAT Rule Mikrotik RB1100AHX2

3.1.3 Konfigurasi DHCP Server pada Bridge Interface

a Setting Bridge

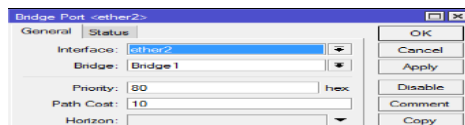
Bridge berfungsi untuk menjadikan beberapa interface ethernet maupun wlan menjadi satu jaringan layaknya sebuah switch.

1. Buka Menu *Bridge*
2. Pilih Tab *Bridge* dan *Add Bridge*



Gambar 12. Setting Bridge Mikrotik RB1100AHX2

3. Buka Tab *Ports* dan *Add Port*

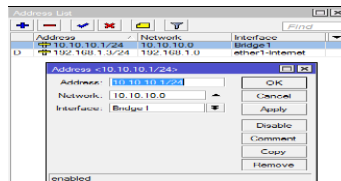


Gambar 13. Setting Bridge Port Mikrotik RB1100AHX2

b. Setting IP Address

Setting IP Address bertujuan untuk memberikan IP tertentu pada sebuah interface. Pada kasus ini akan diberikan IP untuk interface Bridge1.

1. Buka Menu *IP – Addresses*
2. *Add IP Address*



Gambar 14. Setting IP Address Interface Mikrotik RB1100AHX2

c. Setting IP Pool

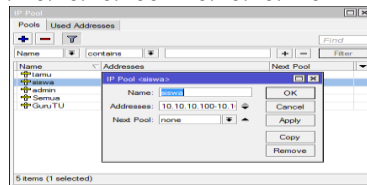
IP Pool adalah Rentang IP yang nantinya akan diberikan kepada client.

1. Buka Menu *IP – Pool*
2. *Add / Tambah Pool*

Konfigurasi IP Pool :

Semua : 10.10.10.11 - 10.10.10.254
Admin : 10.10.10. 11 – 10.10.10.20

Guru&TU : 10.10.10.20 – 10.10.10.99
 Siswa : 10.10.10.100 - 10.10.10.220

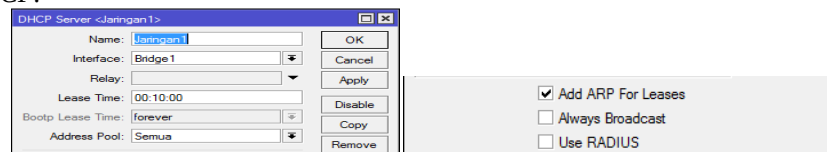


Gambar 15. IP Pool Mikrotik RB1100AHX2

d. Setting DHCP Server

Dynamic Host Configuration Protocol (*DHCP*) merupakan service yang memungkinkan perangkat dapat mendistribusikan/assign *IP Address* secara otomatis pada host dalam sebuah jaringan. Cara kerjanya, *DHCP Server* akan memberikan response terhadap request yang dikirimkan oleh *DHCP Client*.

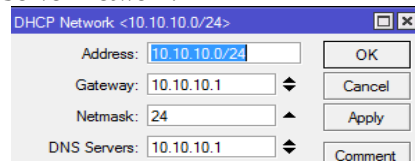
1. Buka Menu *IP – DHCP Server*
2. Pilih Tab *DHCP*
3. Add *DHCP*.



Gambar 16. Setting DHCP Server Mikrotik RB1100AHX2

e. Setting DHCP Server Network

1. Buka Menu *IP – DHCP Server*
2. Pilih Tab *Network*
3. Add *DHCP Server Network*.

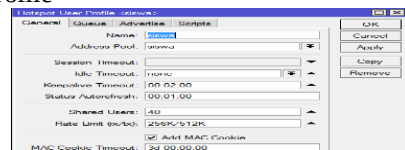


Gambar 17. Setting DHCP Network

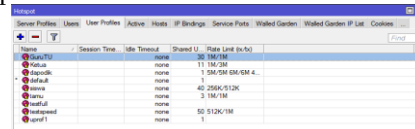
3.1.4 Konfigurasi Hotspot

a. User Profile

1. Buka Menu *IP – Hotspot*
2. Pilih Tab *User Profile*
3. Add *User Profile*



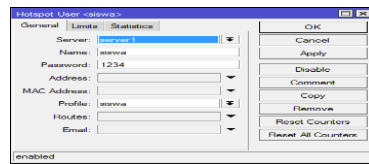
Gambar 18 . Hotspot User Profile Mikrotik RB1100AHX2



Gambar 19. Daftar Hotspot User Profile Mikrotik RB1100AHX2

b. User

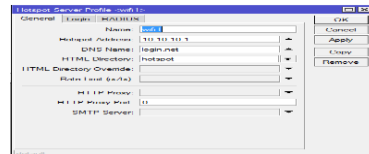
1. Buka Menu *IP – Hotspot*
2. Pilih Tab *User*
3. Add *User*



Gambar 20. Hotspot User Mikrotik RB1100AHX2

c. Server Profile

1. Buka Menu IP – Hotspot
2. Pilih Tab Server Profile
3. Add Server Profile



Gambar 21. Hotspot Server Profile Mikrotik RB1100AHX2

d. Server

1. Buka Menu IP – Hotspot
2. Pilih Tab Server
3. Add Server



Gambar 22. Hotspot Server Mikrotik RB1100AHX2

3.1.5 Filter Jaringan

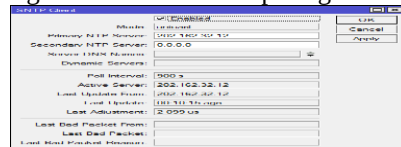
a. Filter Akses Internet Berdasarkan Waktu

a. Setting SNTP Client

Pada *package system* RouterOS Mikrotik sudah terdapat fitur SNTP (*Simple Network Time Protocol*) Client yang bisa digunakan untuk memfungsikan Router sebagai *NTP Client*.

Saat menyala, Router akan otomatis melakukan sinkronisasi waktu terhadap NTP Server yang ditunjuk sehingga pengaturan waktu akan tetap update.

1. Buka Menu IP – SNTP Client
2. Konfigurasi *SNTP Client* seperti gambar dibawah ini.

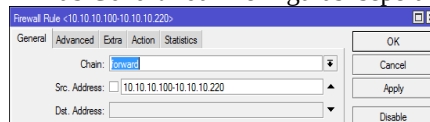


Gambar 23. Konfigurasi SNTP Client Mikrotik RB1100AHX2

b. Firewall

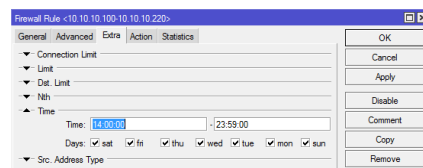
Rule Filter Firewall dapat digunakan untuk melakukan filter akses internet berdasarkan waktu.

1. Buka Menu IP – Firewall
2. Pilih Filter Rule
3. Add Filter Rule
4. Pilih Tab General dan konfigurasi seperti gambar 4.23



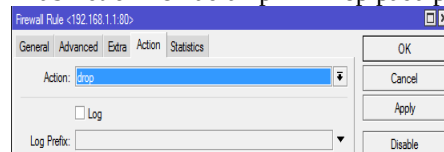
Gambar 24. General Filter Rule blokir berdasarkan waktu

5. Pilih Tab Extra dan atur waktu sesuai yang diinginkan



Gambar 25. Extra Time Filter Rule blokir berdasarkan waktu

6. Pilih Tab Action kemudian pilih Drop pada pulldown Action



Gambar 26. Action Filter Rule blokir berdasarkan waktu

b. Filter Situs

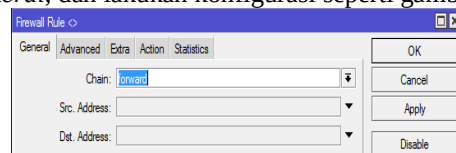
Terdapat beberapa metode Filter Firewall untuk keperluan blokir akses situs tertentu pada mikrotik. Salah satunya dengan menggunakan fitur RegeXP Layer 7 Protocol.

1. Buka Menu IP – Firewall
2. Pilih Tab Layer 7 Protocol
3. Add Layer 7 Protocol
4. Masukkan Script RegeXP seperti gambar 4.26



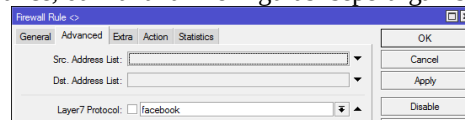
Gambar 27. Firewall L7 Protocol

5. Pilih Tab Filter Rule
6. Add Filter Rule
7. Pilih Tab General, dan lakukan konfigurasi seperti gambar 4.27



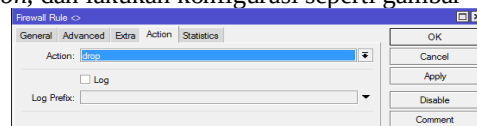
Gambar 28. General Firewall Rule blokir situs

8. Pilih Tab Advance, dan lakukan konfigurasi seperti gambar 4.28



Gambar 29. Advance Firewall Rule blokir situs

9. Pilih Tab Action, dan lakukan konfigurasi seperti gambar 4.29

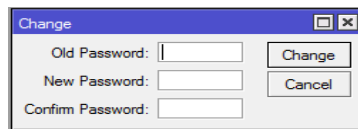


Gambar 30. Action Firewall Rule blokir situs

3.1.6 Security Jaringan

a. Mengganti Password Login Mikrotik

1. Buka Menu System – Password
2. Ganti Password Login Mikrotik

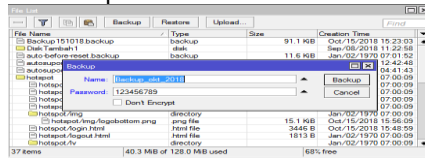


Gambar 31. Password Login Mikrotik RB1100AHX2

b. Backup file konfigurasi

Backup konfigurasi dilakukan untuk mengamankan Settingan yang telah dilakukan, sehingga apabila terjadi suatu masalah konfigurasi dapat dikembalikan.

1. Buka Menu Files
2. Tekan Tombol *Backup*
3. Pindahkan *File Backup* ke *Hardisk*.

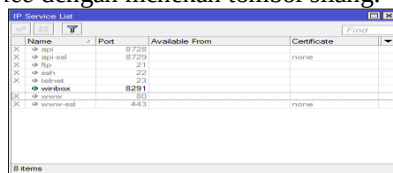


Gambar 32. Backup Konfigurasi Mikrotik RB1100AHX2

c. Setting Service List

Salah satu langkah mengamankan Router Mikrotik dengan cara mematikan service yang tidak diperlukan.

1. Buka Menu *IP – Service*
2. Pilih *Service* yang tidak diperlukan.
3. Disable *Service* dengan menekan tombol silang.

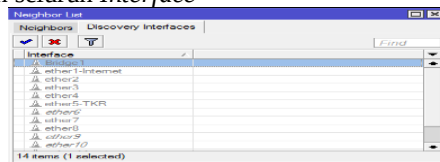


Gambar 33. IP Service List Mikrotik RB1100AHX2

d. SettingNeighbor

Mikrotik memiliki protocol yang dapat melakukan broadcast domain melalui layer 2 sehingga membuat perangkat Mikrotik bisa saling menemukan jika berada di jaringan layer 2 yang sama, namanya adalah *Mikrotik Neighbor Discovery Protocol*(MNDP). Perangkat yang support MNDP dan CDP dapat menemukan atau mengetahui informasi router lain seperti informasi *identity Router*, *MAC-Address*, dan *IP-Address*.

1. Buka Menu *IP – Neighbor*
2. Pilih Tab *Discovery Interface*
3. Non aktifkan seluruh *Interface*

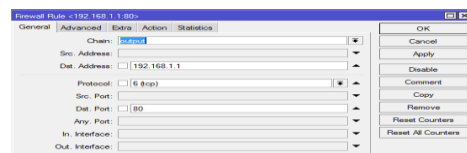


Gambar 34. Neighbor List Mikrotik RB1100AHX2

e. Setting Firewall

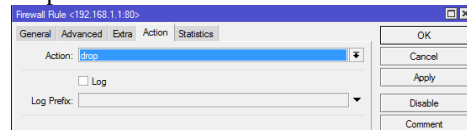
Firewall dapat digunakan untuk mengamankan akses menuju modem Internet yang terhubung dengan mikrotik.

1. Buka Menu *IP – Firewall*
2. Pilih Tab *Filter Rule*
3. Add *Filter Rule*, Pilih Tab *General* dan sesuaikan konfigurasi seperti pada gambar 4.34



Gambar 35.General Firewall Rule Drop Akses Modem

4. Pilih Tab Action
5. Pilih Drop pada pulldown Action

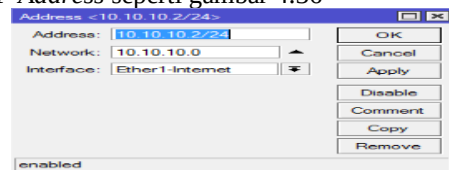


Gambar 36.Action Firewall Rule Drop Akses Modem

3.2 Implementasi Konfigurasi Mikrotik RB951UI-2HND sebagai access point.

3.2.1 Setting IP Address

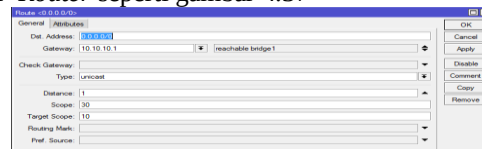
1. Buka Menu IP – Addresses
2. Add IP Address
3. Konfigurasi IP Address seperti gambar 4.36



Gambar 37. Konfigurasi IP Address Mikrotik RB951UI-2HND

3.2.2 Setting IP Router

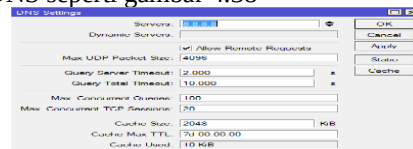
1. Buka Menu IP – Routes
2. Pilih Tab Route, Add Route
3. Konfigurasi IP Router seperti gambar 4.37



Gambar 38. Konfigurasi IP Route Mikrotik RB951UI-2HND

3.2.3 Setting DNS

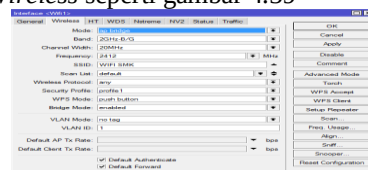
1. Buka Menu IP – DNS
2. Konfigurasi DNS seperti gambar 4.38



Gambar 39. Konfigurasi DNS Mikrotik RB 951UI-2ND

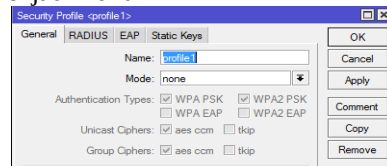
3.2.4 Setting Wireless

1. Buka Menu Wireless
2. Pilih Tab Interface dan aktifkan Wifi1
3. Konfigurasi Wireless seperti gambar 4.39



Gambar 40. Wireless Setting Mikrotik RB951UI-2HND

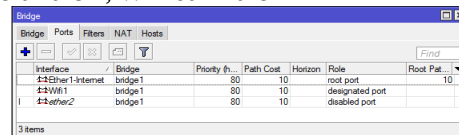
4. Pilih Tab Security Profile, Add Profile
5. Ubah Mode menjadi None



Gambar 41. Security Profile Wireless Mikrotik RB951UI-2HND

3.2.5 Setting Bridge

1. Buka Menu Bridge
2. Pilih Tab Bridge, Add Bridge
3. Pilih Tab Port
4. Tambahkan port Ether1, Wifi dan Ether 2



Gambar 42. Bridge Ports Mikrotik RB951UI-2HND

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Rancang Bangun Jaringan Hotspot dengan mikrotik di SMK Al Amin Kilang dimaksudkan untuk memenuhi akses internet ke seluruh unit kerja dengan akses yang stabil dan keamanan yang baik sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan kepegawaian yang membutuhkan akses internet dengan baik.

Rancangan Jaringan memanfaatkan fitur Hotspot pada Mikrotik untuk melakukan management bandwidth pada user-user seperti Kepala Sekolah, Kepala Tata Usaha, Para Kaprodi, Para Guru, Para Staf, Tamu dan Siswa.

Penerapan firewall berbasis waktu dilakukan untuk memblokir akses internet siswa pada jam di luar proses pembelajaran, hal ini dilakukan sesuai ketentuan dari pihak sekolah.

4.2 Saran

1. Kekurangan Perangkat jaringan yang dibutuhkan untuk membangun jaringan hotspot diharapkan dapat segera diadakan.
2. Perlu ditetapkan staf operator yang menangani masalah jaringan sehingga apabila terdapat masalah dapat ditangani dengan segera.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak Khairul Imtihan, S.Kom., M.Kom, selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Lombok Praya
2. Bapak Maulana Ashari, S.Kom., M.Kom, selaku ketua program studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Computer (STMIK) Lombok yang telah melayani serta memberikan fasilitas demi kelancaran dalam menyusun tugas akhir ini.
3. Bapak Khairul Imtihan, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing utama dan Wire Bagye, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak berikan masukan ilmu, waktu dan semangat serta memeberikan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Sufajar Butsianto, "Implementasi Jaringan Hotspot Dan Bandwidth Management Dengan

- Menggunakan Mikrotik Routers Pada CafÃ© Roemah Kedua,,” 2022.
- [2] A. F. Mokhamad Gustiawan¹, Ristu Juli Yudianto², Johanes Pratama³, “Implementasi Jaringan Hotspot Di Perkantoran Guna Meningkatkan Keamanan Jaringan Komputer,,” 2021.
- [3] and W. Y. B. V. Tarigan, A. Kusyanti, ““Analisis Perbandingan Penetration Testing Tool Untuk Aplikasi Web,’ J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 1, no. 3, pp. 206–214, 2017.”
- [4] and M. A. M. D. Aprilianto, T. Fadila, ““Sistem Pencegahan UDP DNS Flood Dengan Filter Firewall Pada Router Mikrotik,’ Techno.Com, vol. 16, no. 2, pp. 114–119, 2017, doi: 10.33633/tc.v16i2.1291.”
- [5] Athaillah, *Mikrotik Untuk Pemula*. Jakarta: Media Kita. 2013.
- [6] and S. S. B. Jaya, Y. Yunus, ““Peningkatan Keamanan Router Mikrotik Terhadap Serangan Denial of Service (DoS),’ J. Sistim Inf. dan Teknol., vol. 2, pp. 5–9, 2020, doi: 10.37034/jsisfotek.v2i4.81.”
- [7] Efvy Zamidra Zam, “Mengatakan bahwa Teknologi Wi-Fi dirancang berdasarkan spesifikasi IEEE 802.11.,” 2014.
- [8] X. L. and T. Znati, ““On the performance of intelligent techniques for intensive and stealthy DDos detection,’ Comput. Networks, vol. 164, p. 106906, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.comnet.2019.106906.”