

Perancangan Dan Implementasi Manajemen Jaringan Di Lingkungan Madrasah sanawiyah Yuppi Wonokerto

¹Dandi Ilham Pratama, ²Toibah Umi Kalsum, ³Yessi Mardiana.

¹ Mahasiswa, Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu
Alamat: Jalan Perintis Marga Rahayu Lubuk Linggau Selatan II
e-mail: darklotus615@gmail.com

^{2,3} Dosen Tetap, Program Studi Rekayasa Sistem Komputer Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu;
e-mail: cicik.umie@gmail.com, yessimardiana@unived.ac.id
Jl. Meranti Raya No. 32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027, 26957 Fax. (0736) 341139;

(Received: Nopember 2025, Revised: Februari 2026, Accepied: April 2026)

Abstract-Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto, one of the schools in Lubuklinggau, currently has a computer laboratory to support teaching and learning activities. The computer network is equipped with internet access, and the laboratory facilities are used to support teaching and learning activities. With Network Management within Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto, it is expected that the computer network at Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto will improve and be more useful for teaching and learning activities. Network management at Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto has resulted in a more structured network, allowing for more beneficial internet access, such as restricting access to websites unrelated to teaching and learning activities. The network management at Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto utilizes a MikroTik router. MikroTik routers are excellent for network management, with resource usage being as low as 25%.

Keywords: Mikrotik, Network Management, IP Address

Intisari-Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto merupakan salah satu sekolah yang ada di Kota Lubuklinggau, dan saat ini telah memiliki laboratorim komputer yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto, jaringan komputer sudah dilengkapi dengan internet, Dimana fasilitas laboratorium digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Dengan Manajemen Jaringan Di Lingkungan Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto diharapkan kedepannya jaringan computer pada Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto menjadi lebih baik dan berguna bagi kegiatan belajar dan mengajar. Dengan dilakukan manajemen jaringan pada Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto membuat jaringan menjadi lebih terstruktur, penggunaan akses internet yang lebih bermanfaat, seperti membatasi akses terhadap website-website yang tidak berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar. Manajemen jaringan Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto menggunakan router mikrotik. Router mikrotik baik dalam melakukan manajemen jaringan, Dimana penggunaan resource kecil dari 25%.

Kata Kunci: Mikrotik, Manajemen Jaringan, IP Address
Keterangan

I. PENDAHULUAN

Sejak pertama kali muncul pada 1969 serta perkembangannya yang semakin pesat pada 1990-an, internet telah banyak berkontribusi bagi kemajuan dan perkembangan berbagai sektor pekerjaan di Indonesia. Saat ini hamper seluruh kegiatan manusia

memerlukan koneksi internet, baik dari hal kecil seperti menghubungi kerabat hingga melakukan pekerjaan sekalipun membutuhkan koneksi internet, hal ini mengakibatkan pola pikir masyarakat dalam mencari informasi tidak lagi terbatas pada media cetak seperti majalah tetapi juga melalui media internet itu sendiri. Salah satu bidang yang merasakan dampaknya adalah bidang pendidikan. Sebelum adanya internet, masalah utama yang di hadapi oleh Pendidikan adalah akses kepada sumber informasi. Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto merupakan salah satu Madrasah Tsanawiyah yang ada di Kabupaten Musi Rawas. Saat ini Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto sudah memiliki 1 laboratoium komputer yang memiliki 32 unit komputer. Dimana ketika banyak yang mengakses jaringan sering terjadi *error*, seperti alamat web tidak dapat dibuka, serta masih banyaknya website yang tidak baik masih dapat diakses siswa (website judi dan pornografi). Hal ini di sebabkan lamanya respon DNS (*Domain Name System*), sehingga dianggap situs dianggap tidak dapat ditemukan. Penelitian tentang Manajemen jaringan pernah dilakukan oleh Achmad Sumardi (2024), dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Jaringan Komputer Berbasis Android”, dengan hasil manajemen jaringan komputer berbasis Android yang terintegrasi dengan Mikrotik menggunakan API dan protokol SNMP.

Aplikasi ini mampu melakukan autentikasi pengguna, memantau trafik jaringan secara real-time berdasarkan pilihan interface, menambahkan IP statis, serta menampilkan status konektivitas IP secara akurat. Pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan dengan baik sesuai harapan. Pada penelitian diatas manajemen jaringan yaitu dengan menggunakan API dan prototol SNMP yang di fungsikan untuk autentifikasi dan pemantauan jaringan, sedangkan pada penelitian ini manajemen jaringan menggunakan router mikrotik (RB750) untuk melakukan monitoring, konfigurasi IP Address, Manajemen Bandwidth dan firewall (untuk pembatasan akses).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Implementasi

Menurut Firdayanti (2023:158), Implementasi adalah suatu tahap dimana akan dilakukan penerapan dari program yang telah dibuat perancangan sebelumnya dan telah melalui proses analisa dan desain secara rinci. Tahap implementasi ini merupakan tahap yang penting untuk menuju suksesnya sistem baru. Sistem baru yang memberikan kepercayaan kepada pengguna sistem, bahwa sistem baru ini dapat bekerja secara efektif dan efisien. Tujuan dari tahapan implementasi sistem yaitu untuk mengetahui apa saja kelebihan dan kekurangan dari program baru yang dibuat.

B. Manajemen Jaringan

Menurut Sumardi (2024:36) Manajemen jaringan adalah serangkaian proses untuk mengawasi, mengelola, serta mengoptimalkan kinerja jaringan komputer agar selalu berfungsi secara optimal dan stabil. Proses ini mencakup berbagai aktivitas yang bertujuan menjaga agar jaringan tetap andal dan aman dalam mendukung kebutuhan operasional. Selain pemantauan, pemeliharaan jaringan adalah aspek

penting dalam manajemen jaringan, yang melibatkan perawatan rutin atau perbaikan perangkat untuk mencegah kerusakan dan menjaga jaringan tetap berjalan dengan baik.

C. Jaringan Komputer (*Computer Network*)

Menurut Pelealu (2022:6) Pengertian jaringan komputer adalah sebuah sistem operasi yang terdiri dari beberapa komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja dalam mencapai suatu tujuan yang sama.

Menurut Hanifah (2020:22) Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *hard disk*, dan sebagainya.

Jenis Serangan

Jenis dan teknik serangan yang mengganggu jaringan komputer beraneka jenis, diantaranya adalah:

1. *Port Scanning*

Merupakan suatu proses untuk mencari dan membuka port pada suatu jaringan komputer. Dari hasil scanning akan didapat letak kelemahan sistem tersebut. Pada dasarnya sistem port scanning mudah untuk dideteksi, tetapi penyerang akan menggunakan beberapa cara metode untuk menyembunyikan serangan.

2. *Teardrop*

Teknik penyerangan dengan mengeksploitasi proses *disassembly reassembly* paket data. Dalam jaringan internet sering kali data harus dipotong menjadi paket yang lebih kecil untuk menjamin reliabilitas dan proses *multiple* akses jaringan. Pada proses pemotongan data paket yang normal, setiap potongan diberi informasi *offset* data yang

berbunyi “Potongan byte ini merupakan potongan 600 byte dari total 800 byte paket yang dikirimkan”.Manipulasi potongan data sehingga terjadi overlapping antara paket yang diterima di bagian penerima setelah potongan-potongan paket disusun kembali.

3. IP spoofing

Teknik ini bekerja dengan mengganti alamat IP pengguna yang lain yang bukan penyerang sebenarnya. Hal ini terjadi karena salah rancang (*design flaw*) bagian urutan nomor (*sequence number*) dari paket TCP/IP. Dalam beberapa kasus, penyerang menggunakan satu alamat IP sumber yang spesifik pada semua paket IP yang keluar untuk membuat semua pengembalian paket IP dan pesan ICMP ke pemilik alamat tersebut.

4. ICMP flood

Penyerang melakukan eksploitasi dengan tujuan untuk membuat target host menjadi terganggu, yang disebabkan oleh pengiriman sejumlah paket yang besar ke arah target *host*. Eksploitasi sistem ini dilakukan dengan mengirimkan suatu perintah “ping” dengan tujuan broadcast atau multicast dimana pengirim dibuat seolah-olah adalah target *host*. Semua balasan dikembalikan ke target *host*. Hal inilah yang menyebabkan *host* target menjadi terganggu dan menurunkan kinerja jaringan bahkan dapat menyebabkan *Denial Of Service* (DOS).

5. UDP flood

UDP flood mengaitkan dua sistem tanpa disadari. Dengan cara *spoofing*, *User Datagram Protocol* (UDP) *flood attack* akan menempel pada servis UDP chargen di salah satu mesin, yang untuk keperluan “percobaan” akan mengirimkan sekelompok karakter ke mesin lain, yang diprogram untuk mengecho setiap kiriman karakter yang diterima melalui servis chargen.

Karena paket UDP tersebut di-*spoofing* diantara ke dua mesin tersebut maka yang terjadi adalah “banjir” tanpa henti paket kiriman karakter yang tidak berguna diantara diantara kedua mesin tersebut. Untuk menanggulangi UDP flood, disable semua servis UDP di semua mesin di jaringan, atau dengan menyaring semua servis UDP yang masuk pada *firewall*.

III .METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan, yaitu penelitian eksperimen. Penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode eksperimen langsung untuk membangun sebuah sistem jaringan komputer dengan menggunakan DNS *Server* pada Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini adalah:

a. Observasi

Yaitu metode pengumpulan data dimana penulis mengumpulkan data dengan pengamatan langsung pada objek yang diteliti yaitu jaringan komputer dengan menggunakan DNS *Server* untuk membuat jaringan menjadi lebih baik dan bermanfaat, seperti untuk kelancaran komunikasi data dan pembatasan website yang dapat serta tidak dapat diakses.

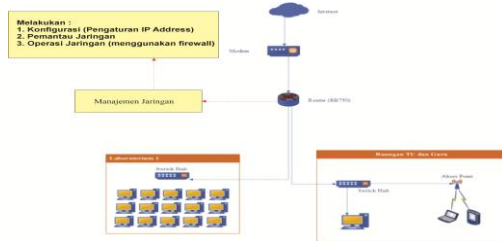
b. Studi Laboratorium

Yaitu melakukan uji coba langsung terhadap sistem yang telah dirancang dan dibangun yang digunakan untuk *server* dns yang dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto.

c. Kepustakaan

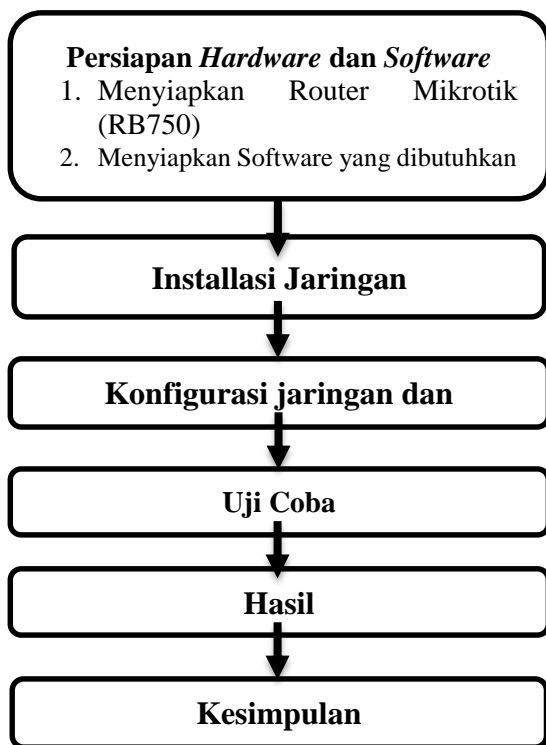
Yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis mencari dan membaca serta mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang diangkat yaitu *server* DNS.

Dokumentasi



Gambar 1. Blok Diagram Sistem Yang Diusulkan Rencana Kerja

Perancangan rencana kerja tidak terlepas dari blok diagram yang merupakan suatu pernyataan gambar yang ringkas.



Gambar 2. Rencana Kerja

C. Rencana Pengujian

Adapun rencana atau instrument-instrumen yang akan penulis lakukan pengujian secara garis besar dalam penelitian ini adalah:

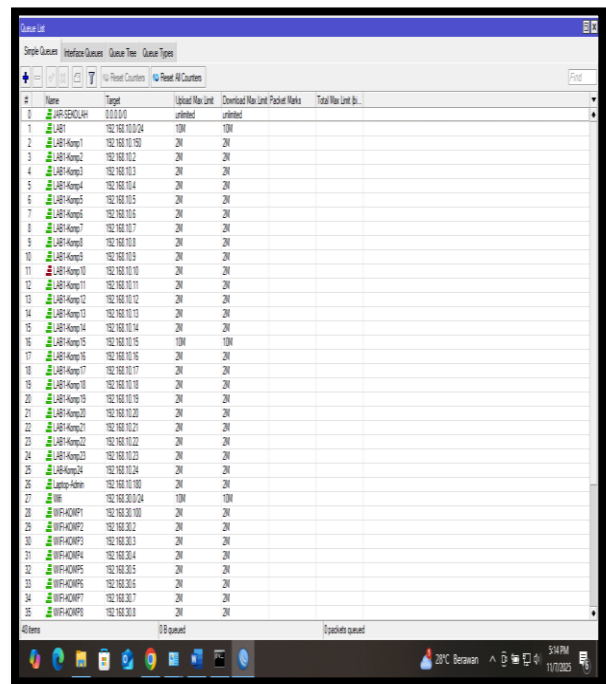
1. Mengetahui kelebihan dan kekurangan dari pada implementasi manajemen jaringan.

2. Dari hasil melakukan tersebut dapat mengambil sebuah keputusan yang dapat digunakan sebagai acuan melakukan perkembangan jaringan komputer.

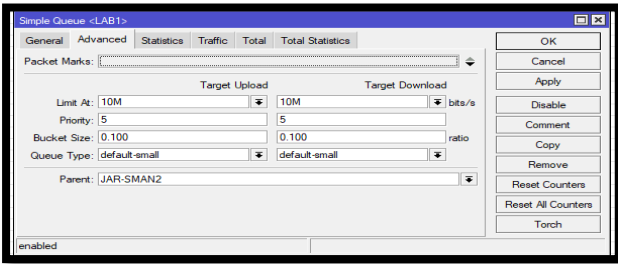
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

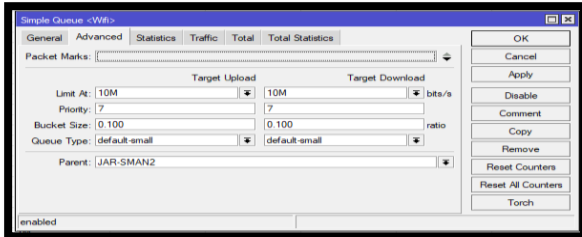
Hasil dari penelitian ini adalah Manajemen Jaringan di Lingkungan Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto. Manajemen jaringan di utamakan pada manajemen *bandwidth* dengan menggunakan *simple queue*. *Bandwidth* sebesar 30 Mbps akan di bagi menjadi laboratorium komputer sebesar 20 Mbps, serta ruangan Guru dan sebesar 10 Mbps. Selanjutnya dari pembagian tersebut akan diberikan *priority* lab = *priority* 5 dan Wifi = *priority* 7, yang artinya ketika beban trafik besar, maka yang diutamakan adalah lab serta guru dan TU. Penerapan menggunakan *simple queue*



Gambar 3. Penerapan Metode Simple Queue Untuk pembagian *bandwidth* pada masing-masing *ether* yang terhubung ke lab dan ruangan guru serta TU menggunakan *parent* dan untuk menentukan mana yang diutamakan akan menggunakan *priority*, seperti dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



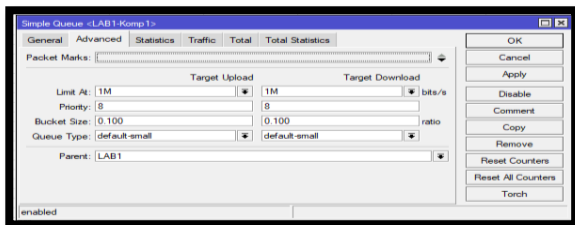
Gambar 4. Parent dan Priority Lab



Gambar 5. Parent dan Priority Wifi (Ruangan Guru Dan TU

Dari tampilan gambar diatas dapat dilihat semua *parent* (lab1, lab2 dan wifi) menggunakan jaringan Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto, sedangkan untuk menentukan mana yang diutamakan yaitu dengan menggunakan *priority*. Dimana *priority* terkecil yang diutamakan (Mendekati 1). Pada penelitian ini diterapkan lab1 = *priority* 5, dan wifi = *priority* 7, yang arti yang diutamakan adalah lab 1, selanjutnya lab2 dan terakhir wifi.

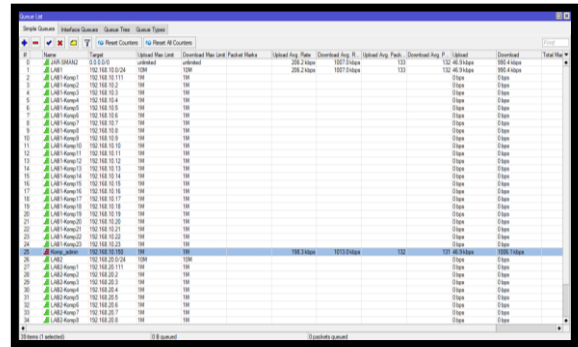
Selanjutnya semua komputer yang terhubung menggunakan *priority* 8 dengan *parent* sesuai dengan jalur komputer terhubung, seperti komp1 pada lab1 akan menggunakan *parent* LAB1, seperti dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



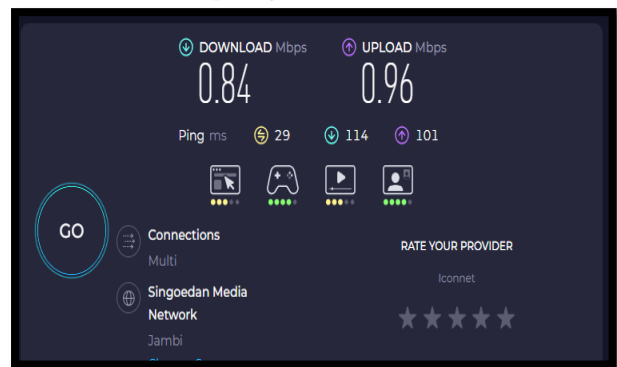
Gambar 6. Parent dan Priority Komp1 pada LAB1

Dari penerapan metode HTB pada *simple queue* mikrotik, menghasilkan alokasi *bandwidth* pada masing-masing komputer dapat di manajemen

dengan baik, hasil pengujian dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 7. Hasil Pengujian Metode Simple Queue Mikrotik



Gambar 8. Hasil Pengujian Menggunakan Speedtest

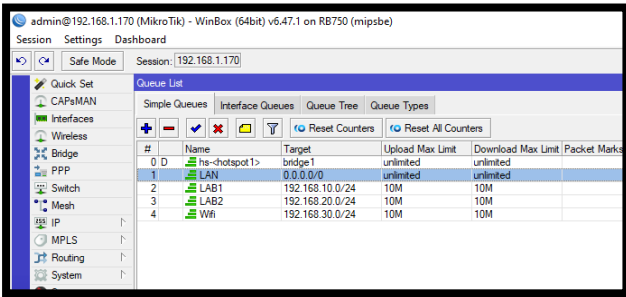
Dari hasil pengujian diatas dapat dilihat penerapan metode *simple queue* untuk melakukan pembagian *bandwidth* berjalan dengan baik, dimana pada masing-masing komputer yang ada pada lab akan mendapat *bandwidth* sebesar 1 Mbps.

Pembahasan

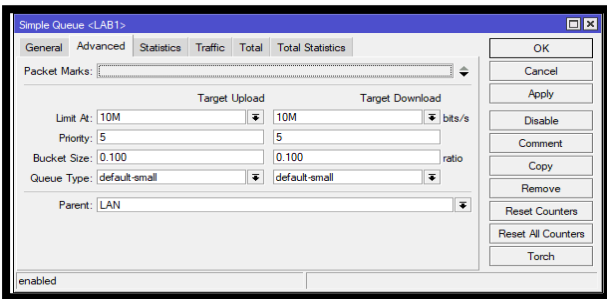
Dalam melakukan manajemen jaringan berbasis mikrotik di Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto, komputer yang terhubung pada jaringan LAN Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto akan di manajemen oleh *router* mikrotik melalui *simple queue* yang terintegrasi dengan profil dan selanjutnya akan di teruskan ke jaringan *internet*.

Konfigurasi Simple Queue

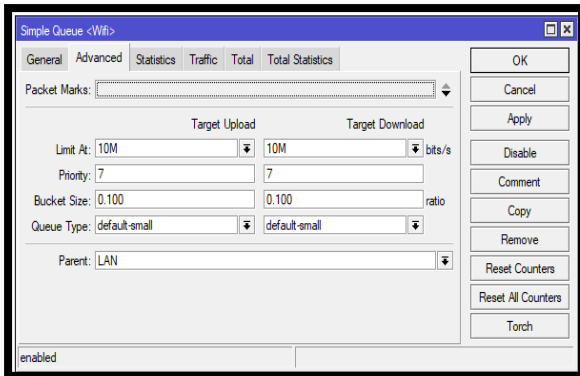
Manajemen jaringan menggunakan *simple queue* mikrotik, dimana *bandwidth* yang dimiliki sebesar 30 Mbps akan di alokasikan pada 3 bagian



Gambar 9. Tampilan Simple Queue Mikrotik
 Dari gambar diatas dapat dilihat jaringan laboratorium dan ruangan guru serta TU mendapatkan alokasi *bandwidth* maksimal 10 Mbps, selanjutnya akan menentukan *parent* masing-masing dan *priority*.



Gambar 10. Tampilan Parent dan Priority LAB

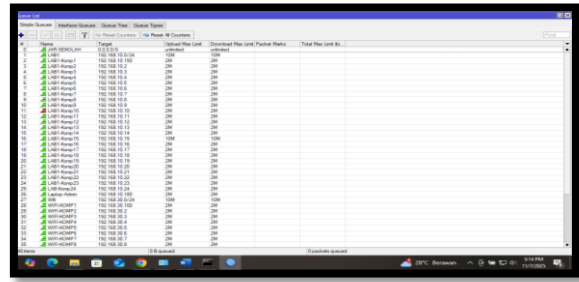


Gambar 11. Tampilan Parent dan Priority Ruang Guru dan TU

Dari tampilan gambar diatas semua *parent* menggunakan LAN, *priority* 5, 6 dan 7. Dimana jaringan pada LAB lebih diutamakan dari pada ruangan guru serta TU, karena memiliki *priority* 5.

Manajemen Jaringan

Untuk melakukan manajemen jaringan menggunakan *simple queue* yang di manajemen berdasarkan IP Address dan jalur (*ether*) yang digunakan, seperti gambar di bawah ini:

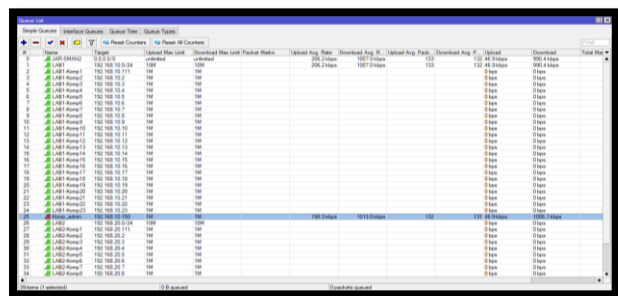


Gambar 12. Tampilan Simple Queue
 Dari tampilan gambar diatas dapat dilihat pembagian *bandwidth* pada masing-masing computer yang ada di Lab dan ruangan guru serta TU 1 Mbps

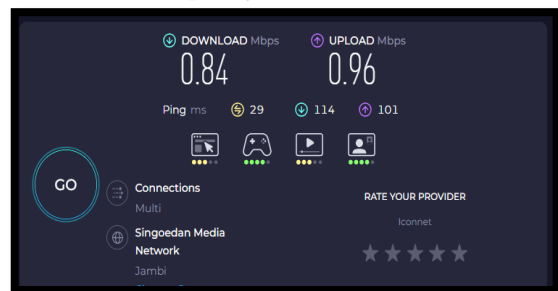
Uji Coba

a. Pengujian Bandwith

Pengujian *bandwith* di lakukan menggunakan *speedtest* pada alamat www.speedtest.net. Dari penerapan metode *simple queue* mikrotik, menghasilkan alokasi *bandwidth* pada masing-masing komputer dapat di manajemen dengan baik, hasil pengujian dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 13. Hasil Pengujian Metode Simple Queue Mikrotik



Gambar 14. Hasil Pengujian Menggunakan Speedtest

Dari hasil pengujian diatas dapat dilihat penerapan metode HTB pada *simple queue* untuk melakukan pembagian *bandwidth* berjalan dengan baik, dimana pada masing-masing komputer yang ada pada lab akan

mendapat *bandwidth* sebesar 1 Mbps, dengan hasil pengujian menggunakan speedtest *download* = 0.86 Mbps dan *Upload* = 0.96 Mbps

B. Hasil Pengujian

Dari serangkaian pengujian dimulai dari installasi sampai dengan tahap pengujian penerapan metode *simple queue* untuk melakukan manajemen *bandwidth* Berbasis Mikrotik di Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto dengan menggunakan mikrotik berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan dan kegunaan pada Madrasah Tsanawiyah Yuppi Wonokerto.

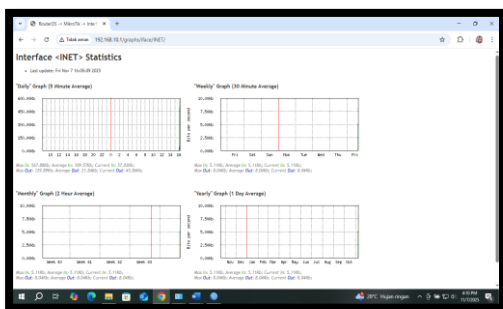
Pemantauan Jaringan Menggunakan Tool Graphs Mikrotik

Graph mikrotik sangat membantu dalam memantau jaringan, dimana data-data akan ditampilkan dalam bentuk grafik, untuk dapat melihat grafik, dapat dilakukan dengan membuka ip router – graphs (192.168.10.1/grphs), seperti dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:



Gambar 15. Tampilan Graph mikrotik

Selanjutnya untuk melihat graphs masing-masing interface dapat dilakukan dengan klik list interface, seperti untuk melihat graphs internet INET, maka klik INET, maka akan tampil seperti gambar dibawah ini:

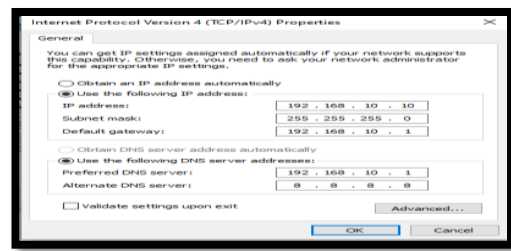


Gambar 16. Tampilan Graph Interface INET Konfigurasi jaringan diantaranya konfigurasi IP

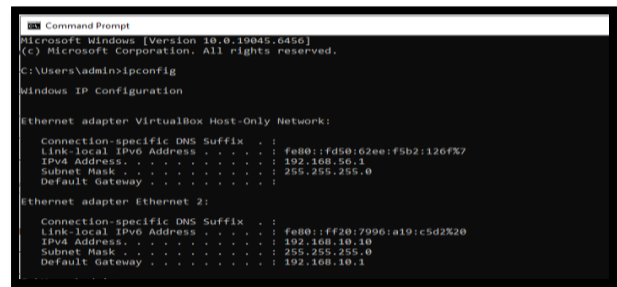
Address

Untuk konfigurasi IP Address dilakukan pada masing-masing komputer, dimana dengan aturan:

- a. LAN-LAB1 (ether3 router)
 - Alamat ip ether3 = 192.168.10.1/24
 - Alamat IP client yang terhubung pada ether3 (LAN-LAB1) yaitu 192.168.10.2 s/d 192.168.10.25), seperti dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:

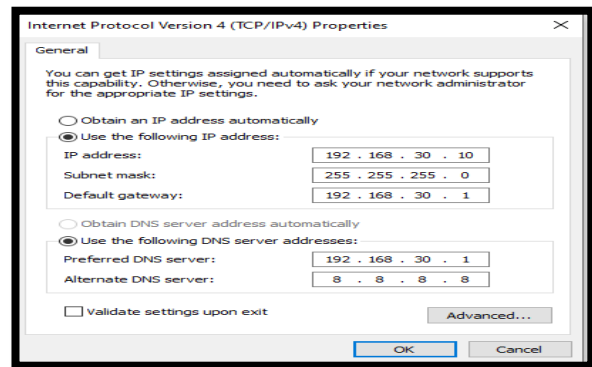


Gambar 17. Tampilan Konfigurasi IP Address di Windows

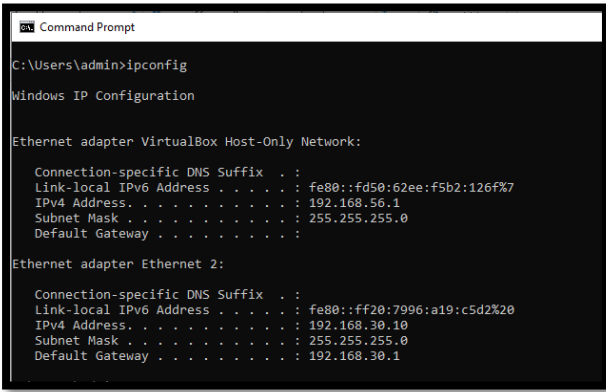


Gambar 18. Tampilan IP Address di Gunakan

- b. LAN-WIFI (ether5 router)
 - Alamat ip ether3 = 192.168.30.1/24
 - Alamat IP client yang terhubung pada ether4 (LAN-WIFI) yaitu 192.168.30.2 s/d 192.168.30.25), seperti dapat dilihat pada tampilan gambar dibawah ini:

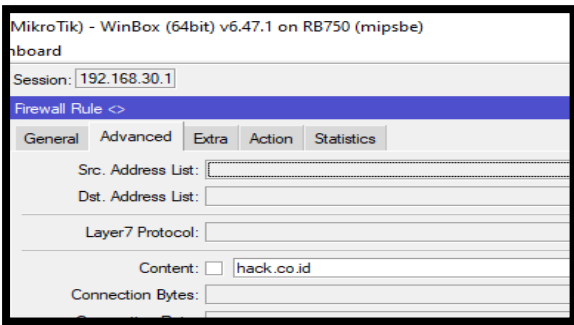


Gambar 19. Tampilan Konfigurasi IP Address di Windows



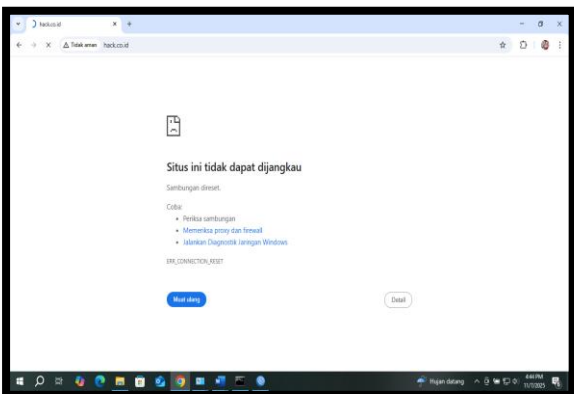
Gambar 20. Tampilan IP Address di Gunakan Keamanan Jaringan Dengan Menggunakan Firewall Mikroik Untuk Melakukan Pembatasan Akses

Dalam uji coba menggunakan situs yang mengandung konten-konten hacking dengan alamat www.hack.co.id, pengaturan pada mikrotik dapat dilakukan dengan cara menambahkan alamat situs pada ip firewall – firewall rules.



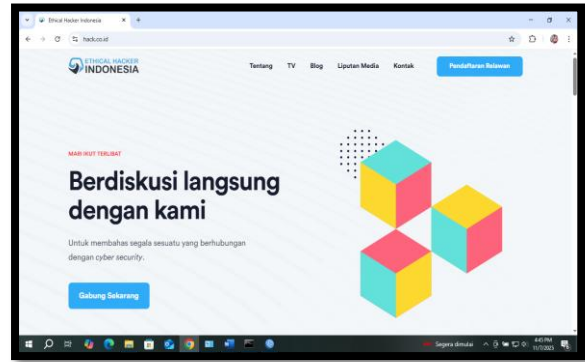
Gambar 21. Tampilan Firewall Rules Add Conten

Setelah dilakukan pemblokiran, maka akses menuju situs dengan alamat www.hack.co.id, tidak dapat lagi diakses,



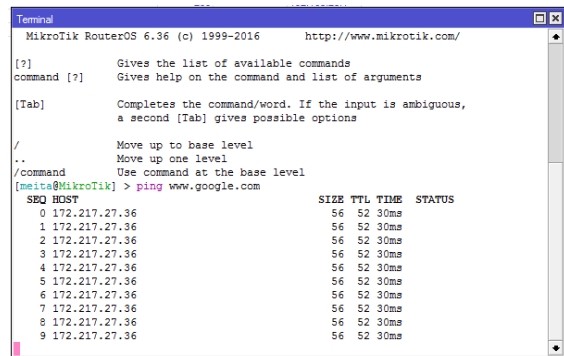
Gambar 22. Tampilan Halaman Website Setelah Di Blokir

Adapun tampilan sebelum dilakukan pemblokiran

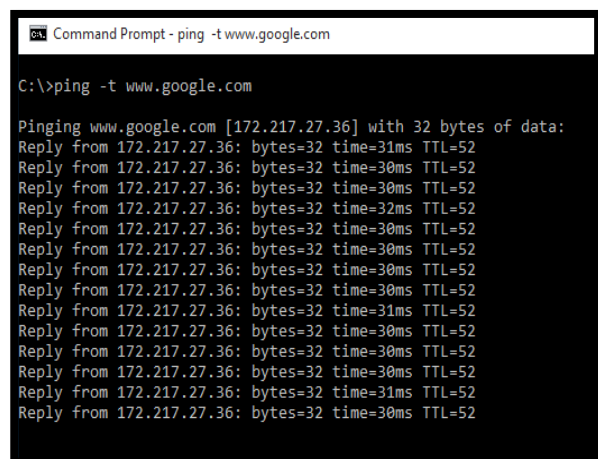


Gambar 23. Tampilan Halaman Website Sebelum di Blokir Pengujian Koneksi

Pada pengujian ini dilakukan dengan perintah ping baik itu dari pc dan router, yaitu dengan perintah ping dari terminal mikrotik `ping www.google.com` dari hasil pengujian yang dilakukan berjalan dengan baik,



Gambar 24 Tampilan Pengujian Koneksi dari RB 750



Gambar 25 Tampilan Pengujian Koneksi dari PC Pengujian Kualitas Jaringan Menggunakan Wireshark

Hasil pengujian kualitas jaringan yang diuji menggunakan wireshark dengan pengujian

kebutuhan, seperti digunakan dalam skala besar maka perlu menggunakan *router* yang memiliki *resource* besar.

2. Untuk mengurangi beban *router* dalam melakukan manajemen jaringan dapat menggunakan aplikasi pihak ketiga untuk melakukan manajemen *user*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bayuntara, Mahdelvi. 2021. *Implementasi Cloud Computing Pada Transportasi Umum untuk meningkatkan Minat Masyarakat Berbasis IOT*. MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi). Program Studi Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia
- [2] Firdayanti, Fitri. 2023. *Implementasi SEO Dalam Strategi Pemasaran Perusahaan*. Jurnal Maneksi. Program Studi Bisnis Digital, Universitas Pendidikan Indonesia
- [3] Hanifah, Linda Lailatul Nur. 2020. *Peran teknologi jaringan komputer dalam penyebaran informasi di Perpustakaan SMKN 1 Trenggalek*. Indonesian Journal of Academic Librarianship. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
- [4] Munawar, Ahmad. 2020. *Analisis Keamanan Wireless Local Area Network (Wlan) Terhadap Serangan Brute Force Dengan Metode Penetration Testing (Studi Kasus: Rs H.L Manambai Abdulkadir)*. JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains). Program Studi Teknik Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa
- [5] Nasir, Arnold. 2020. *Analisa Celah Kelah Keamanan Terhadap Web Server Menggunakan Metode Attack Surface Dan Kepadatan Kerentanan*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika). Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar
- [6] Palealu, JJ. 2022. *Penetration Testing Sistem Jaringan Komputer Menggunakan Kali Linux Untuk Mengetahui Kerentanan Keamanan Server Dengan Metode Black Box*. Jurnal Teknik Informatika. Program Studi Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan
- [7] Purwanto. 2022. *Manajemen Jaringan Internet Sekolah Menggunakan Router Mikrotik Dan Proxy Server*. Jurnal Teknologi Informasi. Teknik Informatikak STMIK AMIKOM Yogyakarta
- [8] Rendro, Saiful. 2020. *Analisis Keamanan Jaringan Wifi Mahasiswa UBD Dari Serangan Packet Sniffing*. Jurnal Ilmiah Informatika. niversitas Bina Darma
- [9] Sumardi, Achmad. 2024. *Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Jaringan Komputer Berbasis Android*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika). Teknik Informatika, Universitas Dr. Soetomo Surabaya
- [10] Syaifudin, Asep. 2020. *Analisis Dan Pengembangan Manajemen Jaringan Dengan Menggunakan Mikrotik Rb750 Pada Ppm Al-Hidayah Jambi*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi. Magister Sistem Informasi, Pasca Sarjana STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
- [11] Tantoni, Ahmad. 2020. *Simulasi Pemilihan Hardware jaringan Komputer Berdasarkan Penyesuaian Skalabilitas Jaringan (Studi Kasus: STMIK Lombok)*. MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi). Program Studi Teknik Informatika, STMIK Lombok
- [12] Ulya, Nabila Himmatul. 2024. *Manajemen Laboratorium Komputer Dalam Peningkatan Prestasi Peserta Didik Bidang Akademik Di Mts Salafiyah Syafi'iyah Tebuireng*. Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa. Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang