

MONITORING DAN MANAJEMEN JARINGAN DENGAN TELEGRAM

Ferry Chandra Sunarto

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
Jl. Semolowaru No.45 Surabaya,
(031)5931800, humas@untag-sby.ac.id

Abstract

In instant-based era, people want to do their work quickly, easily, and can be done anywhere and anytime. This can't be separated from the technology that uses the internet is growing. The internet network is also used for corporate purposes to personal needs. The internet is a communication network that has a function to connect one electronic media to another quickly and precisely. routers can improve network performance, determine the best path in sending data and can increase security in a network. The Telegram feature that everyone can take advantage of is the Telegram bot feature. Telegram bot is a bot or robot that is programmed with various commands to carry out some instructions given by the user. By using bots, you can do network management on the proxy, making it easier for a network admin to work.

Keywords: bot Telegram, mikrotik, hotspot

Abstrak

Pada era yang berbasis serba instan ini orang – orang cenderung ingin melakukan pekerjaan mereka dengan cepat, mudah, dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Hal ini tak lepas dari teknologi yang memanfaatkan internet semakin berkembang. Jaringan internet juga digunakan untuk kepentingan perusahaan hingga kebutuhan pribadi. Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang berfungsi untuk menghubungkan satu media elektronik dengan media elektronik jaringan yang lain dengan cepat dan tepat. router dapat meningkatkan kinerja jaringan, menentukan jalur terbaik dalam pengiriman sebuah data dan dapat meningkatkan keamanan dalam sebuah jaringan . Fitur Telegram yang dapat di manfaatkan semua orang adalah fitur bot Telegram. Bot Telegram adalah sebuah bot atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan beberapa instruksi yang diberikan oleh pengguna. Dengan menggunakan bot dapat melakukan manajemen jaringan pada mikrotik sehingga memudahkan pekerjaan seorang Admin jaringan.

Kata Kunci : bot Telegram, mikrotik, hotspot

1. PENDAHULUAN

Pada era yang berbasis serba instan orang – orang ingin melakukan pekerjaan mereka dengan cepat, mudah, dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Seiring dengan pemanfaatan *internet* yang semakin berkembang. Yang dapat dilakukan secara praktis.

Internet yang pertama kali di bentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika pada tahun 1969 yang bernama ARPA (*Advanced*

Research Project Agency) yang mengembangkan jaringan bernama ARPANET yang pada masa kini digunakan untuk menghubungkan beberapa perangkat elektronik dengan cepat dan tepat yang salah satu perangkat tersebut adalah router.

Router adalah salah satu perangkat jaringan yang di gunakan untuk meningkatkan kinerja jaringan, menentukan jalur terbaik dalam pengiriman sebuah data dan dapat meningkatkan keamanan dalam sebuah jaringan. Dan dapat digunakan untuk membuat

suatu jaringan *hotspot*. Salah satu *system operasi* yang digunakan oleh *router* adalah Mikrotik. Mikrotik adalah sebuah nama perusahaan yang berada pada negara Latvia, dibentuk oleh John Trully serta Arnis Riekstins pada tahun 1966. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [1] dengan menggunakan jaringan *hotspot*, dapat mempermudah pelanggan dalam mengakses Internet.

Telegram sendiri adalah salah satu aplikasi *chatting* yang digunakan oleh pengguna untuk mengirim pesan dan juga dokumen yang terenkripsi. Telegram dapat berjalan pada sistem operasi Android, Windows OS, iOS, MacOS dan Linux OS dengan bersamaan. Fitur Telegram yang dapat dimanfaatkan semua orang adalah fitur *bot* Telegram. *Bot* Telegram adalah sebuah *bot* atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan beberapa instruksi yang diberikan oleh pengguna. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [2] menunjukkan bahwa pemanfaatan Mikrotik dengan *bot* Telegram dapat memonitoring sebuah jaringan dan pada penelitian oleh [3] *bot* Telegram dimanfaatkan untuk memperoleh informasi kondisi fisik dari router.

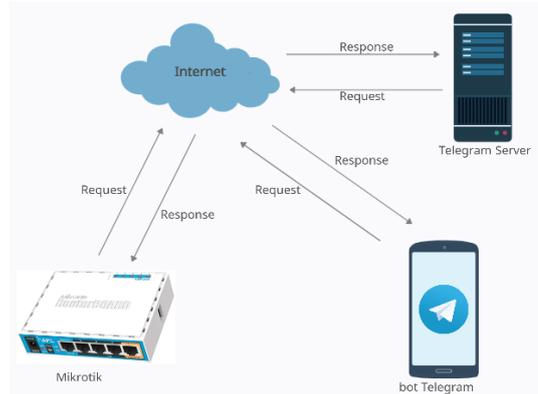
Dengan menggunakan *router* kita dapat membuat sebuah jaringan *hotspot* dan untuk memonitoring dan manajemen jaringan kita dapat memanfaatkan fitur *bot* pada aplikasi Telegram.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan sampai tahap simulasi jaringan yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk membangun sebuah jaringan komputer. Hal ini dilakukan karena dalam melakukan implementasi jaringan komputer membutuhkan waktu dan peralatan yang cukup.

Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan hal yang penting dalam merancang sebuah sistem, pada tahap ini akan dijelaskan konsep awal dari suatu sistem yang akan dibangun agar mendapatkan sebuah gambaran awal dari sistem yang akan dibuat serta apa saja yang akan dilakukan.

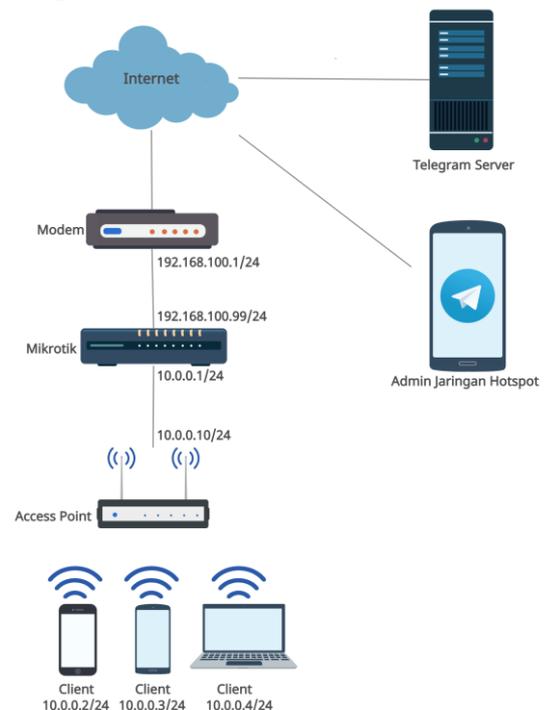


Gambar 1. Integrasi antara komponen

Pada Gambar 1 merupakan komunikasi antara Mikrotik dengan *bot* Telegram yang dibangun dalam penelitian ini. *Server* Telegram akan menghubungkan Mikrotik dengan *bot* Telegram yang terdapat pada aplikasi Telegram, sehingga Admin *hotspot* dapat memanfaatkan fitur *bot* pada Telegram. Pembuatan *bot* Telegram dilakukan untuk mendapatkan API Token yang akan digunakan sebagai identitas untuk pengiriman pesan mengenai status jaringan *hotspot* yang dimonitoring dari Mikrotik ke aplikasi Telegram *Messenger* milik Admin jaringan.

Topologi Jaringan

Topologi jaringan komputer berfungsi untuk mengetahui bagaimana masing-masing komputer atau host dalam jaringan komputer dapat saling berkomunikasi satu sama lain.



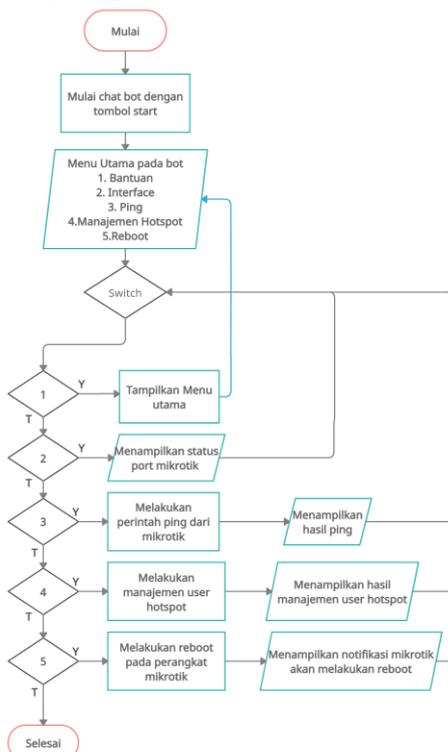
Gambar 2. Topologi jaringan

Pada gambar 2 menjelaskan topologi jaringan yang di uraikan sebagai berikut :

1. Modem sebagai sarana penghubung ke internet dengan memiliki IP 192.168.100.1/24.
2. Mikrotik yang terhubung ke modem memiliki IP 192.168.100.99/24 dan 10.0.0.1/24 berfungsi sebagai manajemen jaringan hotspot.
3. Access Point yang terhubung dengan mikrotik memiliki IP 10.0.0.10/24 berfungsi untuk menyebarkan jaringan hotspot melalui koneksi WIFI.
4. Client hotspot yang terkoneksi dengan jaringan hotspot berupa smartphone atau laptop mendapatkan IP yang dibagikan oleh mikrotik.
5. Admin jaringan yang menggunakan bot yang terdapat pada aplikasi Telegram yang terhubung dengan internet.
6. Server Telegram yang terhubung internet berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan Mikrotik dengan bot Telegram yang diidentifikasi dengan API Token.

Flowchart

Flowchart digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan sebuah aplikasi. Dengan dibuatnya flowchart (diagram alir), maka pembuatan aplikasinya bisa berjalan dengan baik. Flowchart skema menu dapat dilihat seperti gambar 3 berikut ini



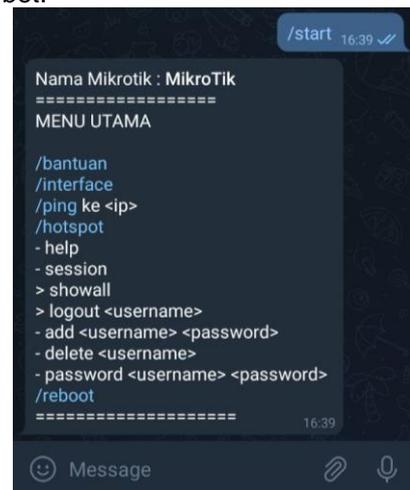
Gambar 3. Flowchart menu bot

Pada gambar 3 dijelaskan alur menu yang akan berada pada bot Telegram yang pertama adalah Menu Utama pertama kali muncul pada ketika tombol start pada bot Telegram, menu tersebut berisi perintah bantuan, pengecekan status interface pada mikrotik, melakukan perintah ping dari mikrotik, melakukan manajemen user dari hotspot seperti melihat semua user, menambah, mengedit atau menghapus user, lalu ada perintah reboot yang akan digunakan untuk melakukan reboot pada mikrotik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Perintah Start dan Bantuan

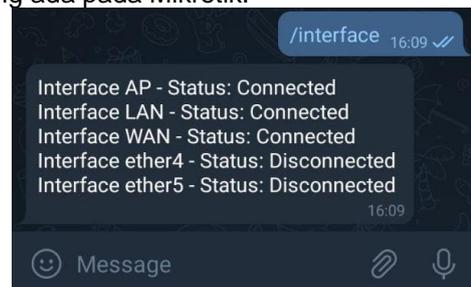
Untuk menggunakan bot perlu memasukan perintah yang diawali dengan tanda garis miring "/" lalu di ikuti dengan kata perintah. Untuk pertama kali bot akan melakukan perintah /start. Di bot ini fungsi perintah /start dan /bantuan sama yaitu menunjukkan daftar perintah yang tersedia pada bot.



Gambar 4. Tampilan perintah start

3.2. Hasil Perintah Interface

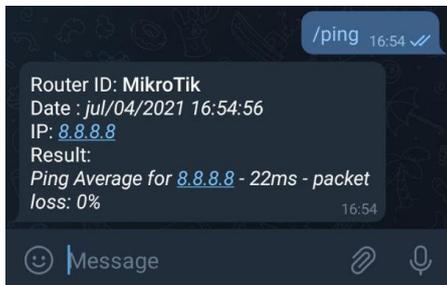
Fungsi dari perintah /interface adalah menampilkan nama dan status dari semua port yang ada pada Mikrotik.



Gambar 5. Tampilan perintah interface

3.3. Hasil Perintah Ping

Fungsi dari perintah ping adalah untuk mengecek koneksi internet, di *bot* ini perintah ping secara *default* adalah Mikrotik melakukan ping ke DNS (Domain Name Server) dari google yaitu 8.8.8.8. Bisa juga menggunakan parameter “ke” lalu di ikuti oleh IP Address lain, maka Mikrotik ke alamat IP tersebut.



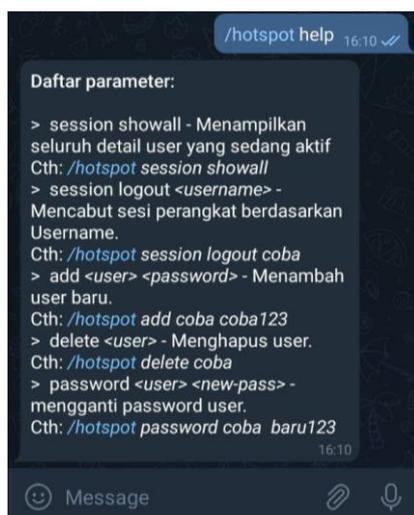
Gambar 6 Tampilan perintah ping default



Gambar 7 Perintah ping parameter ke

3.4. Hasil Perintah Hotspot

Untuk perintah **/hotspot** membutuhkan parameter karena digunakan untuk manajemen *user* di *hotspot* Mikrotik. Untuk mempermudah dapat menggunakan parameter **/help** yang berfungsi untuk memberikan contoh penggunaan dari perintah **/hotspot**.

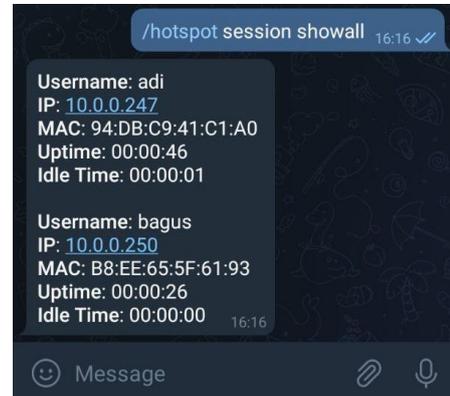


Gambar 8 Tampilan perintah hotspot help

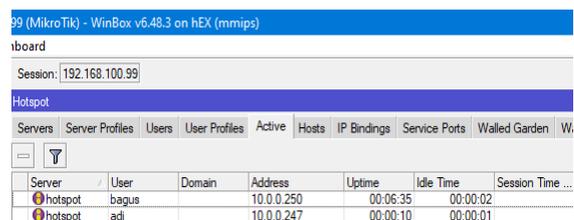
Untuk hasil dari setiap parameter dari perintah **/hotspot** akan di jelaskan sebagai berikut :

a. Parameter Session Showall

Parameter **session showall** digunakan untuk menampilkan semua *user* yang terhubung pada *hotspot* mikrotik dan menampilkan informasi *username* untuk login, IP, MAC, *Uptime* dan *Idle Time*.



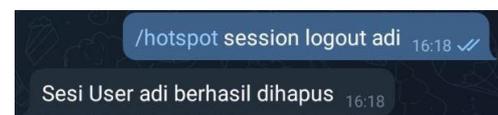
Gambar 9. Tampilan parameter session showall



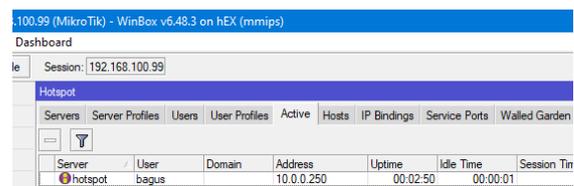
Gambar 10 Tampilan user yang active pada mikrotik

b. Parameter Session Logout

Parameter **session logout** digunakan untuk memaksa sebuah *user hotspot* untuk *logout*. Perintah ini menggunakan format **/hotspot session logout <nama_user>**, jika berhasil maka akan menampilkan pesan.



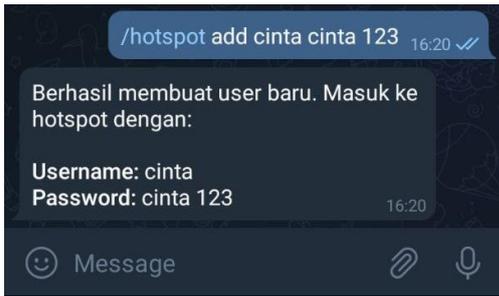
Gambar 11. Tampilan parameter session logout



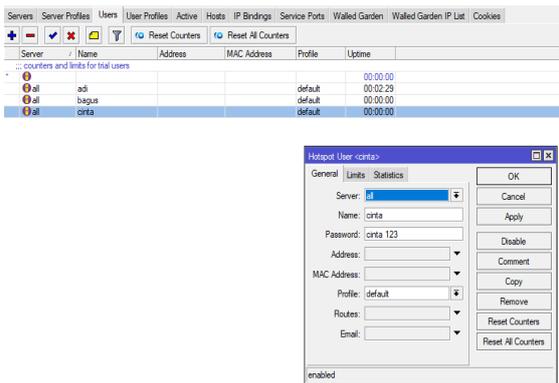
Gambar 12. Tampilan user yang masih active

c. Parameter Add

Parameter **add** digunakan untuk menambah sebuah akun *user hotspot* untuk login. Perintah ini menggunakan format **/hotspot add <nama_user> <password>**.



Gambar 13. Tampilan parameter add



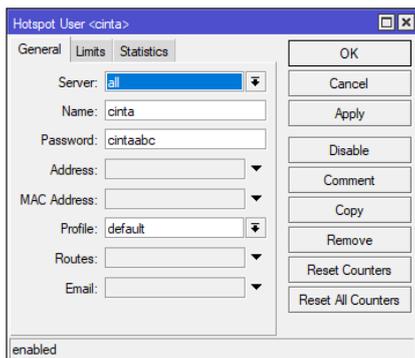
Gambar 14 Tampilan parameter add di mikrotik

d. Parameter Password

Parameter Password digunakan untuk merubah password dari user yang ada pada hotspot mikrotik. Hal ini digunakan jika salah satu user lupa password untuk akun mereka. Perintah ini menggunakan format `/hotspot password <nama_user> <password_baru>`.



Gambar 15. Tampilan parameter password



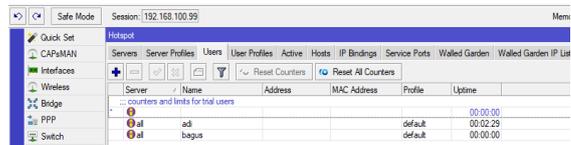
Gambar 16 Tampilan password user di mikrotik

e. Parameter Delete

Parameter Delete digunakan untuk menghapus user yang ada pada hotspot Mikrotik. Perintah ini menggunakan format `/hotspot delete <nama_user>`.



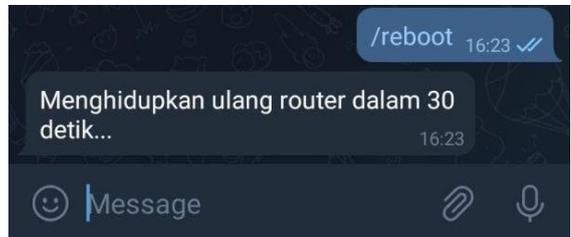
Gambar 17. Tampilan parameter delete



Gambar 18 Tampilan setelah salah satu user di hapus.

3.5. Hasil Perintah Reboot

Perintah ini digunakan untuk melakukan restart pada perangkat Mikrotik. Mikrotik akan restart setelah waktu 30 detik, setelah menyala kembali Mikrotik akan mengirimkan pesan bahwa dia sudah selesai Restart.



Gambar 18 Tampilan perintah restart

3.6. Pengujian Waktu Respon Pengiriman Perintah

Pengujian ini dilakukan untuk menguji waktu respon pengiriman perintah pada monitoring dan manajemen jaringan.

Tabel 1 Pengujian waktu respon

Pengujian Ke	Waktu Respon
1	3 detik
2	3 detik
3	17 detik
4	23 detik
5	10 detik
Rata – rata	11,2 detik

Pada pengujian tabel 1 untuk deskripsi pengujiannya sebagai berikut :

1. Pada pengujian pertama dilakukan dengan kondisi mikrotik dan koneksi *internet* normal.
2. Pada pengujian ke dua sampai empat dilakukan dengan memberi 3 perintah berturut – turut dengan dengan kondisi Mikrotik dan koneksi normal, terdapat sedikit perbedaan waktu
3. Pengujian ke lima dilakukan saat jaringan internet pada mikrotik terputus tapi tetap merespon setelah koneksi *internet* normal kembali
4. Waktu respon pemberian perintah ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kualitas koneksi *internet*, banyaknya perintah yang datang saat bersamaan dan kondisi perangkat baik *server* maupun aplikasi Telegram. Ketika koneksi *internet* normal maka respon akan dikirim dengan rata – rata kurang lebih 11,2 detik.

4. SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan dengan menggunakan *bot* Telegram dapat mempermudah pekerjaan Admin jaringan dalam manajemen *user hotspot* secara *realtime*, dan mendapatkan informasi kondisi port pada *router*.

Saran dalam penelitian ini adalah *bot* masih jauh dari kata sempurna perlu pengembangan lagi perintah – perintah yang ada pada *bot* serta penggunaan *bot* dapat digunakan pada aplikasi lain dan dapat menambah fitur keamanan bagi *router*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Efriandana R. Implementasi Monitoring Status User Hotspot Pada Mikrotik Menggunakan Bot Telegram. Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi. 2020;2(2).

[2] Pradana, DO, Prihanto A. Implementasi Notifikasi Menggunakan Telegram Messenger. Jurnal Manajemen Informatika, 2020; 11(1): 65-74.

[3] Hakim DK, Nugroho SA. Implementasi Telegram Bot untuk Monitoring Mikrotik Router. SAINTEKS. 2019; 16(2): 151 – 157.