



FITUR BOT TELEGRAM BERBASIS MIKROTIK DALAM MONITORING PERANGKAT JARINGAN

Hendry¹, Supiyandi², Chairul Rizal³, Barany Fachri⁴

^{1,3,4}Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

²Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: *hendry@dosen.pancabudi.ac.id¹, supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id²,

chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id³, baranyfachri@dosen.pancabudi.ac.id⁴

*Corresponding Author

Abstrak

Penggunaan jaringan komputer semakin meluas, dan bentuk pemasangan peralatan jaringan semakin beragam. Dengan banyaknya perangkat jaringan yang terpasang, ada resiko administrator jaringan akan membutuhkan waktu lama untuk mendeteksi adanya kerusakan, sehingga kami membuat bot Telegram untuk memonitor mictorik dan perangkat lain yang terhubung ke jaringan dapat dipantau. Mikrotik OS dapat memberi tahu administrator jaringan tentang gangguan jaringan melalui logika scripting yang disediakan melalui kemampuannya. Bot Telegram adalah bot atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan beberapa instruksi yang diberikan oleh pengguna. Bot membuat pekerjaan administrator jaringan lebih mudah dengan memungkinkan mereka melakukan administrasi jaringan di proxy. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memantau perangkat jaringan dan mengirimkan notifikasi masuk ke aplikasi Telegram untuk memahami status pengguna dan perangkat aktif dan tidak aktif.

Kata kunci : Bot Telegram; mikrotik; jaringan; Monitoring;

Abstract

The use of computer networks is increasingly widespread, and the forms of network equipment installation are increasingly diverse. With so many network devices installed, there is a risk that network administrators will take a long time to detect any damage, so we created a Telegram bot to monitor Mictorik and other devices connected to the network can be monitored. Mikrotik OS can notify network administrators about network outages through the scripting logic provided through its capabilities. Telegram bots are bots or robots that are programmed with various commands to carry out several instructions given by the user. Bots make the job of network administrators easier by allowing them to do network administration in proxies. The purpose of this study is to monitor network devices and send incoming notifications to the Telegram application to understand active and inactive status of users and devices.

Keywords : Bot Telegram; mikrotic; Network; Monitoring;



I. PENDAHULUAN

Penggunaan jaringan komputer semakin meluas, dan bentuk pemasangan peralatan jaringan semakin beragam. Dengan banyaknya perangkat jaringan yang dipasang dan berisiko rusak, diperlukan waktu bagi administrator jaringan untuk mendeteksi kerusakan. Perangkat diperlukan untuk menyiapkan jaringan yang dapat digunakan untuk mengelola jaringan yang ada. Menurut Muhammad dan Hasan Mikrotik, sistem operasi router adalah sistem operasi atau perangkat lunak yang mengubah komputer menjadi router jaringan dengan kemampuan jaringan IP dan jaringan nirkabel.

Mikrotik menawarkan router board yang sudah memiliki sistem operasi yang mengatur jaringan dan menentukan rute tercepat saat bertukar data. Board router Mikrotik juga memiliki fungsi firewall yang digunakan oleh untuk keamanan jaringan. Board router mikrotik juga memiliki fitur netwatch yang digunakan untuk memantau host di jaringan dan perangkat jaringan yang digunakan.

Bot Telegram adalah robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan beberapa instruksi yang diberikan oleh pengguna. Pada penelitian sebelumnya oleh Pradana, DO dan Prihanto A, implementasi notifikasi menggunakan Telegram Messenger. Jurnal Manajemen Informatika 2020 menunjukkan bahwa Mikrotik dapat digunakan dengan bot Telegram untuk memantau jaringan dan mengambil informasi tentang keadaan fisik router.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memantau perangkat jaringan dan mengirimkan notifikasi masuk ke aplikasi Telegram untuk mengetahui keadaan pengguna dan perangkat aktif dan tidak aktif.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan sistem monitoring perangkat jaringan komputer dan host hotspot pada laboratorium komputer SMAS Al-Ulum.

1. Analisa Sistem

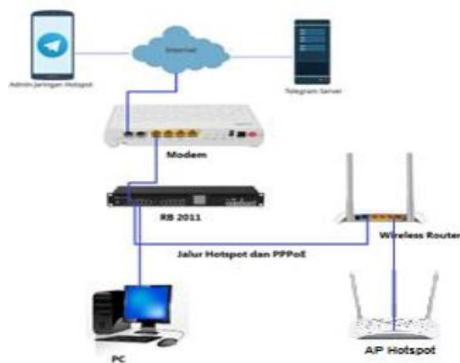
Analisis sistem merupakan hal yang penting dalam merancang sebuah sistem, padatahap ini akan dijelaskan konsep awal dari suatu sistem yang akan dibangun agar mendapatkan sebuah gambaran awal dari sistem yang akan dibuat serta apa saja yang akan dilakukan.

Pada penelitian ini sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dapat memberikan notifikasi kepada administrator jaringan jika terjadi gangguan perangkat. Spesifikasi Kebutuhan :
 - a. Sistem dapat mengirimkan notifikasi apabila koneksi internet terputus (request time out)
 - b. Sistem dapat mengirimkan notifikasi apabila koneksi internet kembali normal.
2. Sistem harus dapat mengetahui mengetahui kondisi CPU load dan penggunaan RAM mikrotik
3. Sistem harus dapat memantau perangkat jaringan yang terhubung ke mikrotik melalui jalur PPPoE
4. Sistem harus dapat memonitor user hotspot yang ada di sistem mikrotik, sistem dapat melakukan penambahan dan penghapusan user hotspot, dan sistem dapat mengetahui berapa jumlah user hotspot yang aktif
Spesifikasi Kebutuhan :
 - a. Sistem dapat menampilkan data alamat ip, nama user aktif di jaringan hotspot
 - b. Sistem dapat menampilkan data alamat ip, nama user yang logout di jaringan hotspot.

2. Topologi Jaringan

Terdapat 4 komponen hardware yaitu 1 PC , 1 RB Mikrotik, satu wireless aksespoint wr840 dan modem yang terhubung dengan Internet. PC 1 sebagai client yang berfungsi untuk melakukan setting mikrotik dan pengujian bot telegram. Router Mikrotik berfungsi sebagai penghubung sumber internet, sebagai jalur PPPoE dan Hotspot juga tempat script yang dibuat untuk berkomunikasi bot telegram.

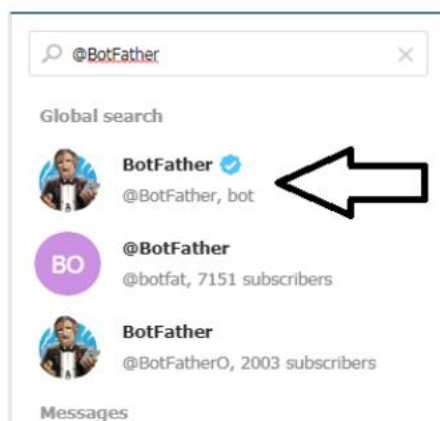


Gambar 1. Topologi Jaringan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

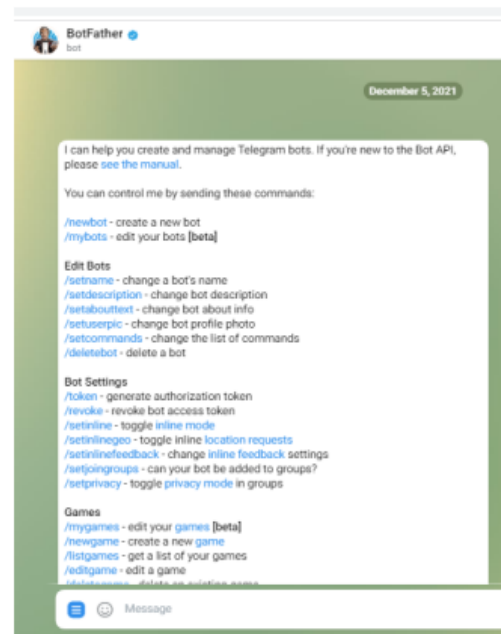
1. Membuat Bot Telegram

Untuk menggunakan mendapatkan chat notifikas hal pertama yang harus dilakukan adalah membuat boot telegram. langkah membuat bot telegram dengan menambahkan **@BotFather** pada menu pencarian aplikasi telegram.



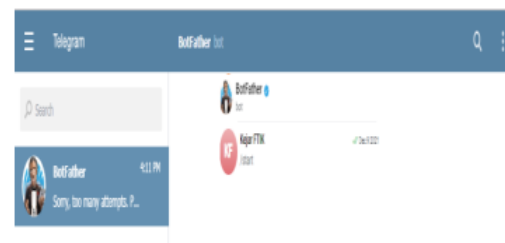
Gambar 2. Menambahkan @BotFather

Setelah didapat Klik tombol Start untuk mengetahui perintah apa saja yang dapat digunakan.



Gambar 3. Perintah Bot

Langkah selanjutnya untuk adalah membuat nama bot, nama yang dibuat harus berakhiran dengan kata 'bot'. Apabila nama yang kita daftarkan belum digunakan oleh orang lain maka nama bot tersebut dapat kita gunakan.



Gambar 4. Nama Bot

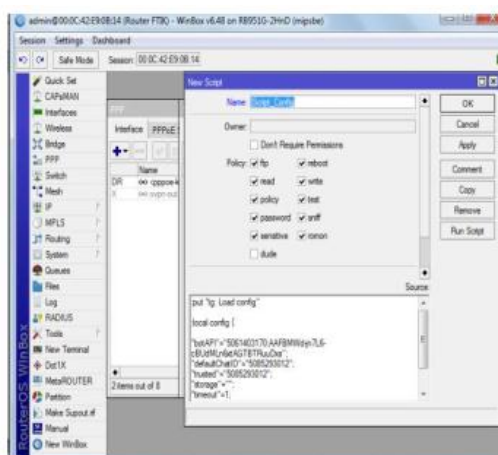
Apabila Bot telah berhasil dibuat maka kita akan mendapatkan informasi Token HTTP API yang berfungsi agar perangkat yang terhubung ke Mikrotik dan Bot telegram dapat saling berkomunikasi.



Gambar 5. Token Telegram

2. Konfigurasi Mikrotik

Setelah berhasil melakukan pendaftaran dan mendapatkan informasi Token HTTP API, selanjutnya perlu dilakukan penambahan script pada system Mikrotik. Ada beberapa scrip yang harus dibuat agar Bot telegram dapat secara otomatis mengirim notifikasi ketika status koneksi sedang down dan terhubung kembali.



Gambar 6. Konfigurasi Mikrotik

IV. KESIMPULAN

Jaringan PPPoE terhubung ke port #2 dari proxy yang terhubung ke router nirkabel melalui klien PPPoE sambil membawa jalur hotspot yang terhubung ke port #3 dan 4 dari

router nirkabel. Jadi, ketika jalur PPPoE terputus, proxy mengirimkan pesan awal telegram bahwa jalur PPPoE terputus. Ketika router nirkabel rusak atau kabel yang mengarah ke router nirkabel terputus, titik akses Internet juga tidak dapat mengakses Internet dan telegram dimulai tanpa informasi tentang jumlah server yang terhubung dengan titik akses. Sehingga ketika dimonitor jumlah server hotspot dapat dipastikan wireless router dalam keadaan baik dan jika telegram bot tidak memberikan pesan disconnect dan perintah /hotspot n tidak menunjukkan nomor nomor access point server, maka peralatan titik akses rusak atau jalur kabel yang menuju ke titik akses rusak. Koneksi dapat dibuat tanpa menggunakan alamat IP dari perspektif keamanan, yang memberikan keuntungan karena dapat mencegah penolakan layanan (DoS) dan serangan penemuan IP di server backend. Berdasarkan hasil pengujian, saat pengiriman pesan dari proxy ke bot Telegram dipengaruhi oleh koneksi internet dan keadaan server aplikasi Telegram.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, F., Simões, J., & Lopes, S. (2022). Exploring the Benefits of Combining DevOps and Agile. *Future Internet*, 14(2).
<https://doi.org/10.3390/fi14020063>
- Dimas Rizky. (2019, January 15). *Apa itu SDLC Waterfall?*
<https://Medium.Com/Dot-Intern/Sdlc-Metode-Waterfall-5ae2071f161d>.
- Hermanto, B., Yusman, M., & Nagara, N. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1).
<https://doi.org/10.23960/komputasi.v7i1.2051>
- Sofana, I. (2017). Jaringan Komputer Berbasis Mikrotik. (I. Sofana, Ed.),



- Informatika (Pertama).Bandung:
Informatika
- Pradana, DO, Prihanto A. (, 2020)
Implementasi Notifikasi
Menggunakan Telegram Messenger.
Jurnal Manajemen Informatika; Vol.11
No. 01 : 65-74.
- Saputra RR, Hafidudin,Ramadan.
2018“aplikasi sistem monitoring
jaringan berbasis website”. Jurnal
Elektro Telekomunikasi Terapan. Hal
662-270
- Muhammad & Hasan (2016). Implementasi
Sistem Monitoring Jaringan
Menggunakan Mikrotik Router Os Di
Universitas Islam Batik Surakarta,
Jurnal Teknik Elektro Vol.16 No. 02
56-63.
- Farida, T. (2016). Impelementasi Notifikasi
Dengan SMS Pada The Dude
Monitoring. Surabaya:
Jurnal Manajemen Informatika. Vol.5 No.
02, 42-49Unified, T., Language, M., &
Uml, T. (2015). UML Tutorial.
Language.
- Vo, M. H. L., & Hoang, Q. (2020).
Transformation of uml class diagram
into owl ontology. *Journal of
Information and Telecommunication*,
4(1).
<https://doi.org/10.1080/24751839.2019.1686681>
- Putra, R.R. (2016). Perancang aplikasih
berbasis komputer. Jurnal Teknik ITS,
7.