



RANCANG BANGUN SERTA MEMONITORING SERVER MENGGUNAKAN APLIKASI THE DUDE DENGAN NOTIFIKASI BOT TELEGRAM DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

Randi Syahfitra

Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi
E-mail : randiandroid16@gmail.com

ABSTRAK

Tidak adanya management server secara berkala, sehingga apabila berlebihnya client yang tersambung pada layanan jaringan, membuat jaringan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Kuantan Singingi seringkali mengalami gangguan, dan bahkan sampai down. Oleh sebab itu diperlukan manajemen yang dapat membuat jaringan yang tersambung dapat berjalan dengan lancar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem server dengan memonitoring server tersebut menggunakan winbox sebagai manajemen jaringan, dan aplikasi The Dude sebagai monitoring jaringan, serta Notifikasi Bot Telegram. Untuk itu dilakukan proses pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada Rancang Bangun serta Memonitoring Server. Model pengembangan perangkat lunak yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model UML. Laporan skripsi ini akan menguraikan aktifitas-aktifitas kerja server, sehingga kualitas jaringan akan terjaga serta membantu memonitoring server jaringan dengan mudah, cepat dan dapat meminimalkan waktu pengerjaan pada area kerusakan jaringan dan akan mempermudah administrator jaringan dan teknisi menjaga jaringan di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Kata Kunci : Server, winbox, The Dude, Bot Telegram

1. PENDAHULUAN

Jaringan merupakan unsur penting dalam perkembangan teknologi informasi dan teknologi komunikasi saat ini, dengan adanya jaringan yang mendukung perkembangan teknologi informasi dan teknologi komunikasi kita bisa langsung menerima dan memberi informasi penting juga melakukan komunikasi secara cepat dimana saja. Akan tetapi dalam sebuah jaringan, harus ada seorang administrator yang memonitoring jaringan server tersebut. Karena memonitoring server merupakan tugas yang harus dilakukan oleh seorang administrator jaringan, terutama dalam sebuah jaringan yang lingkungannya luas, mengingat hal ini merupakan pintu gerbang paling luar dalam manajemen sebuah aset jaringan yang berada pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Dalam suatu kegiatan memonitoring server tidak semua pengguna layanan bisa melakukan hal tersebut karena terkait dengan hak akses masing-masing pengguna dari layanan itu sendiri. Dalam pelaksanaannya selama ini, monitoring dilakukan secara manual oleh seorang administrator jaringan tanpa adanya manajemen server secara berkala. Hal inilah



yang menyebabkan administrator jaringan merasa kesulitan dalam mengatasi permasalahan jaringan yang terjadi.

Di bawah kendali seorang administrator jaringan, monitoring server menjadi suatu titik yang menentukan apakah suatu layanan sudah berjalan dengan baik, atau tidak berjalan sama sekali. Layanan jaringan di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi saat ini masih kurang maksimal sehingga tidak berjalan dengan baik, sebab dalam pelaksanaannya selama ini, memonitoring server yang dilakukan pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi masih dilakukan secara manual oleh seorang administrator dengan memonitoring satu persatu pada monitoring server pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi. Tidak adanya manajemen server secara berkala, sehingga apabila berlebihnya client yang tersambung pada layanan jaringan, membuat jaringan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi sering kali mengalami gangguan atau jaringan menjadi down, dan bahkan tidak jarang juga jaringan tersebut tidak dapat digunakan atau terputus.

2. METODE PENELITIAN

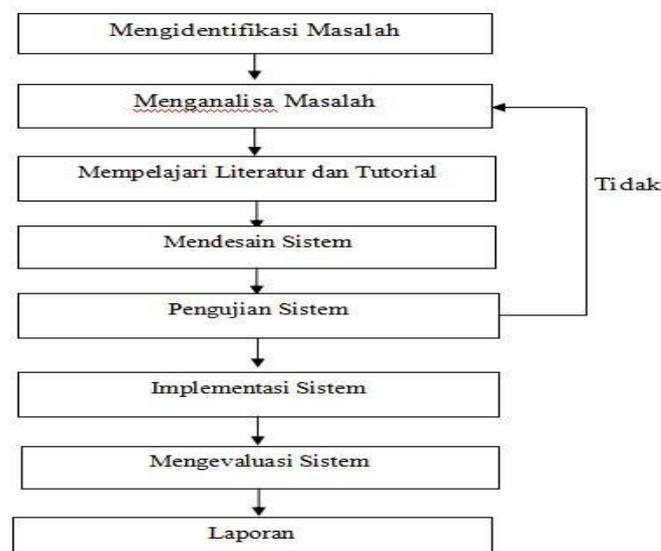
2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis melakukan teknik pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi, yaitu secara langsung mengunjungi tempat objek penelitian yakni labor Universitas Islam Kuantan Singingi sesuai judul penelitian yang dilakukan.
2. Wawancara, yaitu penulis melakukan wawancara dengan kepala labor computer Universitas Islam Kuantan Singingi untuk mendapatkan informasi berupa data yang baik.
3. Studi Pustaka, yaitu Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2.2 Rancangan Penelitian

Didalam melakukan penelitian ada beberapa tahapan yang dilaksanakan dengan sistematis. Rangkaian tahapan akan diuraikan pada gambar berikut:



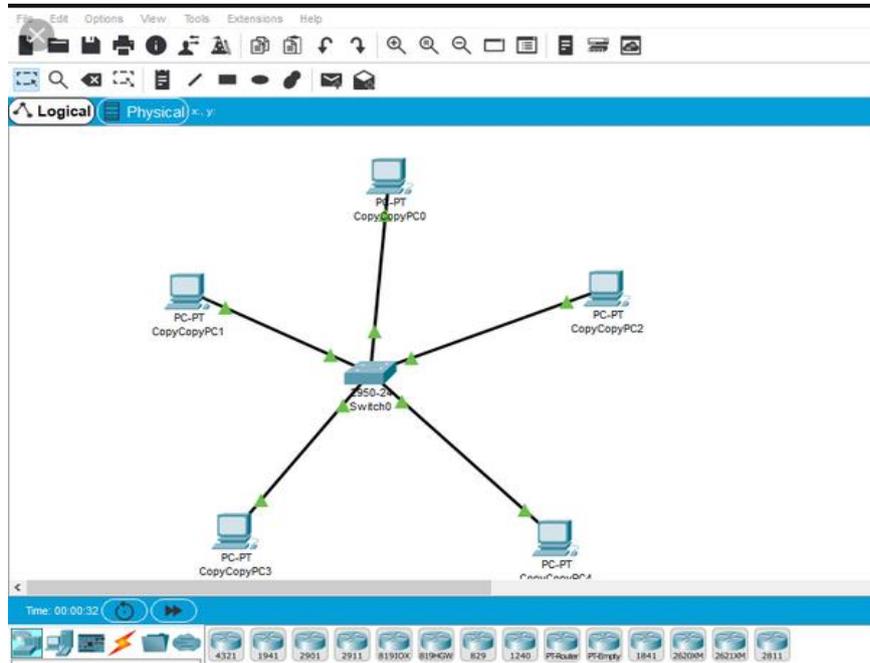
Gambar 1. Rancangan Penelitian



3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Topologi Yang digunakan

Topologi yang dirancang untuk membangun server pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi adalah Topologi Star



Gambar 2. Tampilan Topologi Jaringan

3.2 Uji Jaringan

1. Uji coba ping

Uji coba ping untuk menguji koneksi ke jaringan internet pada konfigurasi yang telah dilakukan. Hasil uji coba ping sebagai berikut:

```
Terminal
41 192.168.100.1          56  64 0ms
42 192.168.100.1          56  64 0ms
43 192.168.100.1          56  64 0ms
44 192.168.100.1          56  64 0ms
45 192.168.100.1          56  64 0ms
46 192.168.100.1          56  64 0ms
sent=47 received=47 packet-loss=0% min-rtt=0ms avg-rtt=0ms max-rtt=0ms

[admin@MikroTik] > ping www.google.com
SEQ HOST                SIZE TTL TIME  STATUS
0 216.239.38.120        56  53 24ms
1 216.239.38.120        56  53 24ms
2 216.239.38.120        56  53 24ms
3 216.239.38.120        56  53 24ms
4 216.239.38.120        56  53 24ms
5 216.239.38.120        56  53 24ms
6 216.239.38.120        56  53 23ms
7 216.239.38.120        56  53 24ms
8 216.239.38.120        56  53 24ms
9 216.239.38.120        56  53 24ms
10 216.239.38.120        56  53 24ms
11 216.239.38.120        56  53 24ms
12 216.239.38.120        56  53 24ms
```

Gambar 3. Uji Coba Ping



Dari hasil uji coba ping pada gateway dengan asumsi Reply, dapat disimpulkan mikrotik telah terhubung ke jaringan internet.

2. Uji coba hotspot

Konfigurasi hotspot pada mikrotik menggunakan Captive Portal yang berfungsi sebagai halaman login saat client akan mengakses internet pada jaringan wireless. Client akan diminta untuk mengisi username dan password saat akan mengakses internet. Tampilan hasil uji coba hotspot sebagai berikut:



Gambar 4. Uji Coba Hotspot

3. Uji Coba Web Filtering

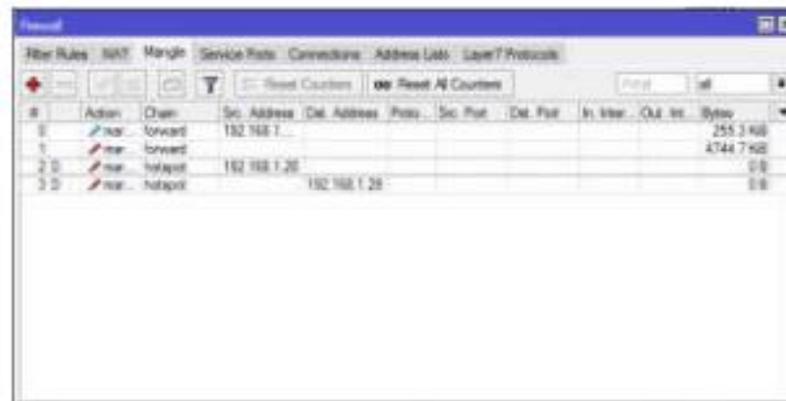
Konfigurasi web filtering diterapkan untuk memblokir situs-situs yang memuat konten yang tidak baik pada kategori konten porno. Tampilan hasil uji coba web filtering sebagai berikut:



Gambar 5. Uji Coba Hotspot

4. Uji Coba Management Bandwidth

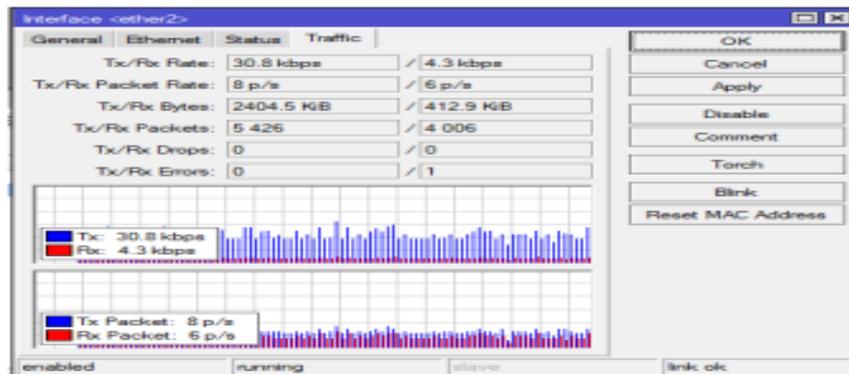
Konfigurasi management bandwidth dengan metode PCQ akan membagi bandwidth secara otomatis dan merata kepada semua client yang menggunakan jaringan. Uji coba konfigurasi ini dapat dilihat pada firewall mangle saat client menggunakan jaringan hotspot sebagai berikut:



Gambar 6. Hasil Uji Coba Management Bandwidth

5. Uji Coba Monitoring Bandwidth

Tampilan tes monitoring Bandwidth dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Hasil Uji Coba Monitoring Bandwidth (Grafik Traffic Bandwidth)

6. Pengujian Telegram Bot

Pengujian pada notifikasi bot Telegram pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar dibawah ini :



Gambar 8. Hasil Pengujian notif Bot telegram



4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya serta hasil pembahasan dari Rancang bangun server, serta memonitoring di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Dengan adanya manajemen jaringan. Arsitektur, dan kestabilan, serta kualitas jaringan akan terjaga.
2. Setelah dibangunnya server di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi, administrator dapat mengatur jumlah Bandwidth, dan jumlah user yang menggunakan layanan internet di Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Dengan adanya monitoring server dapat meminimalkan waktu pengerjaan pada area kerusakan jaringan. Dan sangat membantu administrator dalam menjaga, dan merawat jaringan server.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahana, Jefree , Rusydi Umar dan Faizin Ridho. 2017. *“Pemanfaatan Telegram Sebagai Notifikasi Serangan untuk Keperluan Forensik Jaringan”*. Jurnal Sistem Informasi Volume: 01, Number: 02, October 2017 ISSN 2579-5341, hal 1-10.
- Handriyanto , Dwi Febrian. 2015 *“Skripsi Pengembangan Aplikasi Monitoring Server Berbasis Mobile Web Dengan Sistem Notifikasi Email”* uin syarif hidayatullah Jakarta , (2015), 1-273.
- Muhammad, Muhammad, Ibrahim Hasan. *“Analisa Dan Pengembangan Jaringan Wireless Berbasis Mikrotik Router Os V.5.20 Di Sekolah Dasar Negeri 24 Palu”*. STMIK Bina Mulia Palu Vol.2 No.1 Januari-Juni 2016, hal 1-11.
- Putra, Rio Juniyantara. Nyoman Putra Sastra dan Dewa Made Wiharta. 2014. *“Pengembangan Komunikasi Multikanal Untuk Monitoring Infrastruktur Jaringan Berbasis Bot Telegram”* . E-Journal SPEKTRUM Vol. 5, No. 2 Desember 2018, 1-8.
- Rahadjeng, Indra Riyana , Ritapuspitatar. 2018. *“Analisis jaringan local area network (lan) pada pt. Mustika ratu tbk jakarta timur”*. Jurnal PROSISKO Vol. 5 No. 1 Maret 2018 e-ISSN: 2597-9922, p-ISSN: 2406-7733, hal 1-8.
- Rico Rinaldo. 2013. *“Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Mikrotik Router Os Di Universitas Islam Batik Surakarta”*. Jurnal Emitor Vol.16 No. 02 ISSN 1411-8890, hal 1-8.
- Rinaldo, Rico. *“Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Mikrotik Router Os Di Universitas Islam Batik Surakarta”* Jurnal Sisfotek Global. ISSN : 2088 – 1762 Vol. 7 No. 2, September 2017. Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, 1-8.