

PENGEMBANGAN JARINGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING INFRASTRUKTUR JARINGAN MENGUNAKAN THE DUDE DI BALAI BAHASA SUMSEL

Singgih Prabu Jaya¹, Timur Dali Purwanto²

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: prabujayasinggih@gmail.com¹, timur.dali.purwanto@binadarma.com²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi atau khususnya pada jaringan sangatlah pesat karena dituntut dengan adanya sistem jaringan komputer yang canggih. Dimana admin tidak mengetahui setiap kondisi pada komputer user dan sistem layanan yang tersedia apakah dalam kondisi terhubung dalam jaringan atau tidak. Display dan notifikasi sebuah teknologi agar mengetahui kerusakan pada jaringan komputer. Pengembangan jaringan dan implementasi sistem monitoring menggunakan the dude dengan sistem mikrotik akan memantau secara rutin kondisi pada jaringan koneksi internet service yang sedang berjalan pada tiap network dan juga memberikan sebuah peringatan pada setiap perubahan statusnya. Aplikasi the dude juga bisa melakukan scanning otomatis pada ke semua perangkat yang terhubung pada subnet jaringan tertentu.

Kata kunci: Jaringan, Monitoring, The Dude, Koneksi Internet, Notifikasi

ABSTRACT

The development of information technology or especially on the network is very fast because it is demanded by the existence of a sophisticated computer network system. Where the admin does not know every condition on the user's computer and the service system is available, whether it is connected to the network or not. Display and notification of a technology in order to find out about damage to the computer network. Network development and implementation of the monitoring system using the dude with the Mikrotik system will routinely monitor the condition of the internet service connection network that is running on each network and also provide a warning on any changes in status. The dude application can also perform automatic scanning of all devices connected to a particular network subnet.

Keywords: Network, Monitoring, The Dude, Internet Connection, Notification

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang dengan cepat dengan demikian banyak perusahaan atau kantor yang sudah banyak memanfaatkan perkembangan teknologi komputer dan khususnya pada teknologi jaringan komputer. Teknologi jaringan masih kerap ini masih ada menggunakan media kabel dan tidak menggunakan kabel, baik untuk meningkatkan sebuah produk ataupun kinerja.

Sebuah layanan terhadap User pada jaringan diharapkan dapat memberikan secara baik atau maksimal sehingga tidak terjadi suatu masalah pada setiap komunikasi jaringan yang di bangun. Masalah tersebut biasanya yang akan terjadi yaitu pada masalah kecepatan traffic yang berjalan sehingga tidak bisa terkontrol ataupun di rekam karena tidak ada yang memonitoring. Berdasarkan dengan keadaan maka dibutuhkan yaitu sistem monitoring agar bekerja atau berfungsi untuk mendeteksi pada jaringan tersebut.

Oleh karena itu dengan adanya aplikasi yang dapat mengirimkan sebuah laporan atau notifikasi dari user tersebut secara otomatis dapat terdokumentasikan di komputer server. The Dude adalah sebuah

perangkat lunak melihat (Software) monitoring jaringan dari mikrotik yang dapat melihat komputer mana saja yang saat itu terkoneksi dan dapat terdeteksi trouble pada perangkat tersebut. Fasilitas pada the dude tersebut bisa melihat host yang aktif [1].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

- a. Observasi
Observasi melakukan pengamatan mengenai objek-objek secara langsung untuk mengetahui informasi untuk merancang sistem [2].
- b. Wawancara
Wawancara merupakan berkaitan dengan penelitian yang akan diterapkan di kantor balai bahasa. Adapun peneliti mewawancarai karyawan pada pihak kantor untuk menjelaskan maksud dan tujuan peneliti untuk menerapkan yang akan di uji oleh peneliti pada kantor tersebut.
- c. Studi Pustaka
Mengumpulkan berbagai teori-teori yang terakit dengan peneliti sebagai pedoman yang terkumpul dari beberapa buku dan jurnal. Hal ini bertujuan untuk memperkuat penelitian karena memiliki referensi peneliti terdahulu melalui jurnal peneliti.

2.2 Alat Dan Bahan

- a. Laptop Toshiba RAM 2GB
- b. Router Rb750Gr3 Hex Series
- c. Tester
- d. Kabel LAN
- e. Tang Crimping
- f. Rj45

2.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode **Action Research** atau metode tindakan. **Action Research** adalah bentuk intervensi skala kecil dalam hal berfungsi dunia nyata, dan memeriksa dengan cermat apakah intervensi itu efektif atau tidak [3].

- a. *Diagnosing*
Peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada pada peneliti sebelumnya sehingga menjadi kelompok dan organisasi sehingga perubahan dengan penelitian sebelumnya sehingga dapat menghasilkan yang terbaik pada objek.
- b. *Action Planning*
Peneliti harus memecahkan atau memahami pokok masalah, kemudian dilanjutkan dengan adanya penyusunan rencana tindakan (Action) Sehingga dapat terselesaikan masalah yang akan diatasi.
- c. *Action Talking*
Dengan cara implementasikan sebuah rencana tersebut dapat diselesaikan masalah yang sudah ada.
- d. *Evaluating*
Selepas sudah melakukan implementasi peneliti harus mengevaluasi kembali yang sudah diterapkan agar lebih teliti setiap pekerjaan yang sudah dilakukan.
- e. *Learning*
Tahap ini adalah bagian akhir yang telah dilalui setelah kriteria dalam prinsip pembelajaran sehingga peneliti dapat berakhir dengan melaksanakan *Review* tahapan-tahapan yang telah berakhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Skema Jaringan

Gambar 1 merupakan skema awal jaringan awal lantai 1 yang memang sudah di terapkan sejak awal mereka pakai dan dimana lebih menggunakan perangkat wireless dan ada ruangan terpisah yang menggunakan wireless 2 dan 1 server di ruangan khusus untuk pegawai. Maka dari itu peneliti ini menerapkan sistem monitoring yaitu The Dude agar aktifitas jaringan tersebut bisa terpantau dengan baik. Dan ada beberapa ruangan yang memang jaringan tidak normal atau disebut traffic yang berjalan tidak sesuai dengan kecepatan yang sudah di tentukan.

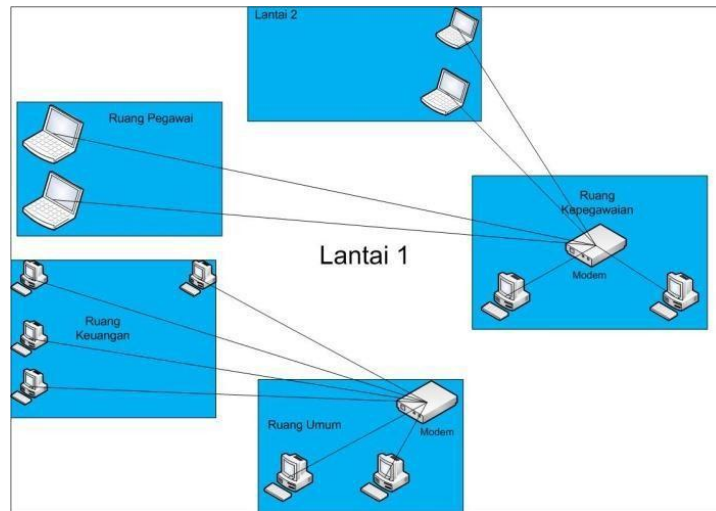


Gambar 1. Skema Jaringan Lantai 1



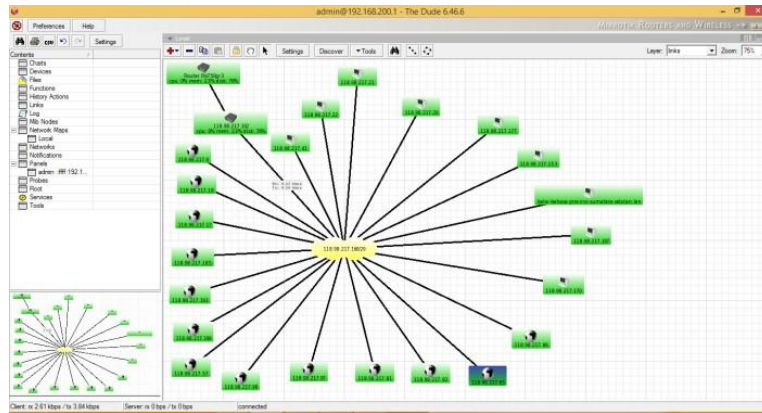
Gambar 2. Skema Jaringan Lantai 2

Gambar 2 merupakan skema jaringan lantai 2 yang dimana ruangan tersebut tidak terlalu banyak perangkat keras, tetapi ada perangkat yang dimana sebagian perangkat di lantai 2 ada yang terhubung di perangkat router tersebut. Dan di perangkat tersebut akan di hubungkan dengan perangkat yang nanti disambungkan agar bisa terhubung atau bisa terdetect. Maka dari itu peneliti memberikan skema jaringan yang baik pada balai bahasa sumsel provider yang diterapkan di gunakan oleh user.



Gambar 4. Topologi Rekomendasi

diberikan layanan baik dengan ada penambahan perangkat agar sesuai dengan standart Cisco Three-Layer Hierarchial Network Model.



Gambar 5. Tampilan Monitoring

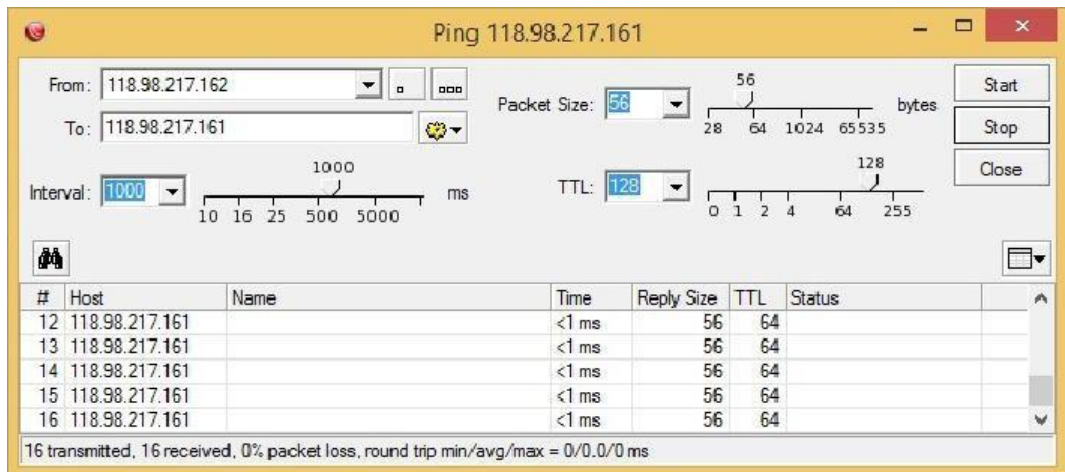
Pada gambar tersebut merupakan tampilan untuk memonitoring jaringan yang dimana kita sudah menginstall The Dude agar bisa di *Connect* ke jaringan tersebut.

The screenshot shows the 'The Dude' network monitoring application with the 'List' tab selected. It displays a table of connected devices with columns for Name, Address, MAC, Type, Maps, Services Open, and Notes. The table lists various devices including routers, switches, and servers, all connected to the central hub. The left sidebar and top menu bar are the same as in Gambar 5. The status bar at the bottom indicates 'Client: 3.5 Mbps / 10.44 Mbps' and 'Server: 10.44 Mbps / 10.44 Mbps'.

Name	Address	MAC	Type	Maps	Services Open	Notes
192.168.217.8	192.168.217.8		Web Server	Local		
192.168.217.17	192.168.217.17		Web Server	Local		
192.168.217.16	192.168.217.16		Web Server	Local		
192.168.217.20	192.168.217.20		Some Device	Local		
192.168.217.21	192.168.217.21		Some Device	Local		
192.168.217.22	192.168.217.22		Some Device	Local		
192.168.217.41	192.168.217.41		Some Device	Local		
192.168.217.57	192.168.217.57		Web Server	Local		
192.168.217.55	192.168.217.55		Web Server	Local		
192.168.217.81	192.168.217.81		Some Device	Local		
192.168.217.82	192.168.217.82		Some Device	Local		
192.168.217.86	192.168.217.86		Web Server	Local		
192.168.217.87	192.168.217.87		Web Server	Local		
192.168.217.88	192.168.217.88		Web Server	Local		
192.168.217.153	192.168.217.153		Some Device	Local		
192.168.217.154	192.168.217.154		Some Device	Local		
192.168.217.159	192.168.217.159		Web Server	Local		
192.168.217.170	192.168.217.170		Some Device	Local		
192.168.217.177	192.168.217.177		Web Server	Local		
192.168.217.185	192.168.217.185		Web Server	Local		
192.168.217.193	192.168.217.193		Web Server	Local		
192.168.217.197	192.168.217.197		Some Device	Local		
192.168.200.1	192.168.200.1	74:6D:2B:67:1F:24	RouterOS	Local		
WINBOX	192.168.200.254		Some Device	Local		

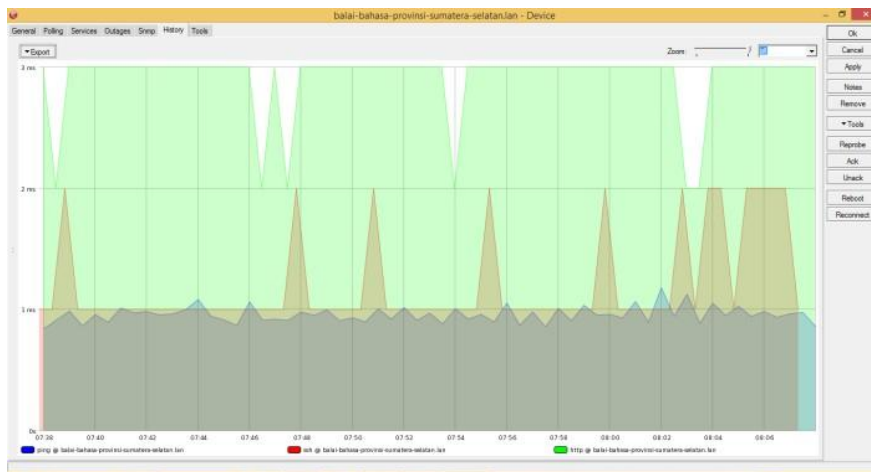
Gambar 6. List yang Terhubung

Pada gambar diatas merupakan tampilan atau list yang dimana perangkat yang sudah terhubung. Di menu list ada tampilan yang merupakan nama perangkat, IP Address, MAC, Type, Maps.



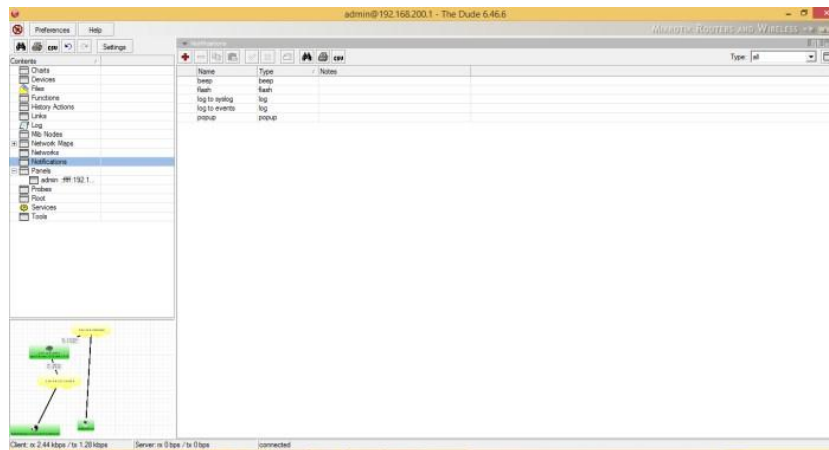
Gambar 7. Ping Antar Perangkat

Pada gambar diatas jika perangkat user sudah terhubung dengan jaringan maka kita bisa test koneksi atau *Ping* antara perangkat yang terhubung ke jaringan.



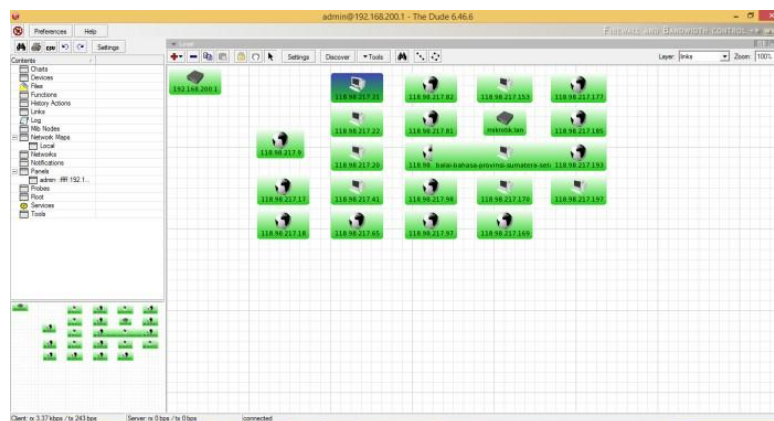
Gambar 8. Grafik

Pada gambar diatas merupakan sebuah grafik pada jaringan yang dimana akan terecord grafik pada jaringan tersebut dilihat di the dude server yang kita kelolah.



Gambar 9. Notifikasi

Pada gambar diatas The Dude bisa memberikan sebuah notifikasi pada the dude server agar jika ada yang salah satu perangkat terputus koneksinya maka secara otomatis the dude akan memberikan sebuah notifikasi atau suara dari perangkat PC yang kita gunakan.



Gambar 10. Membuat Diagram

Pada tampilan di atas The Dude bisa mengatur jaringan atau disebut dengan *Mapping* dengan caramanual seperti memberikan *Link* untuk perangkat yang terhubung.

4. KESIMPULAN

Hasil dari implementasi dan Monitoring setelah menggunakan The Dude Server;

- 1) Aktifitas pada jaringan di balai bahasa susmel bisa terdeteksi menggunakan The Dude Server dan bisa terecord jika ada troubleshoot pada jaringan.
- 2) Jaringan balai bahasa dengan mudah terlihat traffic dan grafik user.
- 3) Admin memberikan sebuah notifikasi pada PC admin agar jika ada jaringan pada user tidak terhubung lagi maka akan memberikan notifikasi secara spontan.
- 4) Traffic Balai Bahasa bisa di remote menggunakan The Dude dan bisa membatasi dan menambahkan

bandwidth menggunakan Router Rb750gr3 Hex Series dan fitur di mikrotik Simple Que-Que.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Pratama, Dr. Ir. Rendy Munadi, M.T, dan Hafidudin, “IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM MONITORING MENGGUNAKAN SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL (SNMP) PADA GEDUNG A,N,O DI JARINGAN TELKOM UNIVERSITY,” hlm. 8.
- [2] I. Sofana, *Jaringan Komputer Berbasis Mikrotik*. Informatika Bandung, 2017.
- [3] D. Juandi, “MEMAHAMI DAN MELAKSANAKAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS,” hlm. 35.