

MONITORING JARINGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK OS DAN *THE DUDE*

Rini Agustina, Muhammad Zaini Yusuf, Idian Purnama, Muhammad Nuril Anwar

Fakultas Teknologi Informasi,
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Kanjuruhan Malang

Jl. S. Supriadi No. 48 Malang 65148, Jawa Timur telp. 0341-801488 ext. 331

ABSTRACT

Monitoring network activity is an activity undertaken to manage a network sistem in a particular location or area with a certain topology . This monitoring sistem is used to simplify the technical team in conducting routine monitoring of network conditions on the ground.

In connection with the monitoring unit Management Information Sistem (MIS) as the unit that handles Internet network service and support software services and applications in the University Campus Environment Kanjuruhan Malang desperately need this monitoring technology networking sistem that can be monitored optimally.

*Network monitoring is done using the application *dude* with Mikrotik operating sistem. The results obtained after implementation is faster staff in detecting trouble and ease in handling network . The *Dude* is also possible to monitor services running on each network host , and give warning to any change in its status .*

KeyWords : Network, Monitoring, Mikrotik OS, *The Dude*

ABSTRAK

Kegiatan Monitoring Jaringan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola suatu sistem jaringan di lokasi atau area tertentu dengan topologi tertentu. Sistem monitoring ini dipergunakan untuk mempermudah tim teknis dalam melakukan pemantauan secara rutin kondisi jaringan di lapangan.

Berkaitan dengan monitoring ini unit Manajemen Information Sistem (MIS) selaku unit yang menangani pelayanan jaringan internet serta mendukung pelayanan software dan aplikasi di Lingkungan Kampus Universitas Kanjuruhan Malang sangat membutuhkan teknologi monitoring ini agar sistem networking dapat terpantau secara maksimal.

Pemantauan jaringan yang dilakukan menggunakan aplikasi *the dude* dengan sistem operasi Mikrotik. Hasil yang didapatkan setelah diimplementasikan adalah staf lebih cepat dalam mendeteksi *trouble* jaringan dan mempermudah dalam penanganannya. *The Dude* juga memungkinkan untuk memonitoring *services* yang berjalan pada tiap *network host*, dan memberi peringatan pada setiap perubahan statusnya.

Kata Kunci : Monitoring, Jaringan, Mikrotik OS, *The Dude*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kehidupan manusia. Hal ini dapat dilihat dari kemudahan yang ditawarkan, bagaimana teknologi informasi dapat mempermudah manusia dalam pekerjaannya, maka sumber daya yang telah ada harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dan semaksimal mungkin.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tersebut belum dapat dimanfaatkan secara maksimal di Universitas Kanjuruhan Malang, Unit yang bergerak di bidang Sistem Informasi ini mendukung

berbagai kegiatan Perkantoran di Kampus Universitas Kanjuruhan.

Dengan adanya sebuah sistem Monitoring pada Unit MIS ini diharapkan akan mampu memberikan sokusi dalam hal pemantauan jaringan secara keseluruhan maupun memberikan pelayanan kepada parapengguna internet, sehingga apa yang diharapkan dapat tersampaikan dengan cepat dan efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

The Dude Network monitor adalah aplikasi baru dari mikrotik yang dapat menjadi sebuah jalan untuk mengatur sistem jaringan (Tabona, 2013). *The dude* akan otomatis

membaca dengan cepat semua alat/komputer yang terhubung dalam jaringan dalam satu jaringan lokal, menggambar dari rancangan peta dari jaringan lokal, mengamati layanan dari alat atau komputer dan memberitahu jika ada masalah servis dari alat/ komputer dalam jaringan lokal.

Pengertian Klien

Klien adalah pengguna akhir dalam sistem jaringan. klien biasanya mengekspos data melalui layar komputer . Koneksi client ke server harus dijamin melalui password dan setelah meninggalkan klien workstation mereka harus memastikan bahwa hubungan mereka ke server dengan aman diputus dalam untuk memastikan bahwa tidak ada hacker atau penyusup dapat mencapai server data. Tidak hanya mengamankan koneksi workstation ke server tetapi juga mengamankan file pada workstation (client). Kemungkinan lain adalah adanya penyebaran virus atau menjalankan perangkat lunak tanpa ada hak pada workstation klien sehingga mengancam seluruh informasi pada bank data di server (exforsys Inc, 2007).

Pengertian Jaringan

Jaringan memungkinkan transmisi data dari klien ke server . Ada beberapa titik pada jaringan di mana seorang hacker bisa menguping atau mencuri paket informasi yang penting . Paket ini mungkin berisi data rahasia penting seperti password atau informasi mengenai perusahaan. Keamanan pada sistem jaringan harus dijamin benar untuk menjaga profesional yang tidak berhak mengakses semua data yang tersimpan di server .

Hal ini dapat dilakukan dengan mengenkripsi data penting yang dikirim pada jaringan. Namun, enkripsi mungkin bukan satu-satunya cara yang mungkin untuk melindungi jaringan sebagai hacker dapat bekerja dengan cara mereka di sekitar enkripsi . Metode lain bisa melakukan audit keamanan secara teratur dan memastikan identifikasi dan otorisasi individu pada semua titik sepanjang jaringan. Ini harus mencegah potensi hacker (Wilson, Lin,& Craske, 1999).

Server

Server dapat diamankan dengan menempatkan semua data secara terpusat dan dilindungi dengan memberikan akses ke petugas yang berwenang saja. Perlindungan virus juga harus tersedia pada komputer server sebagai data dalam jumlah besar dapat terinfeksi. Upgrade server secara reguler harus dilakukan secara berkala .

apabila dimungkinkan seluruh server dienkripsi untuk memastikan kemudahan akses bagi yang berhak saja. (Wilson, Lin, & Craske,1999).

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. (Wikipedia,2013)

Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.

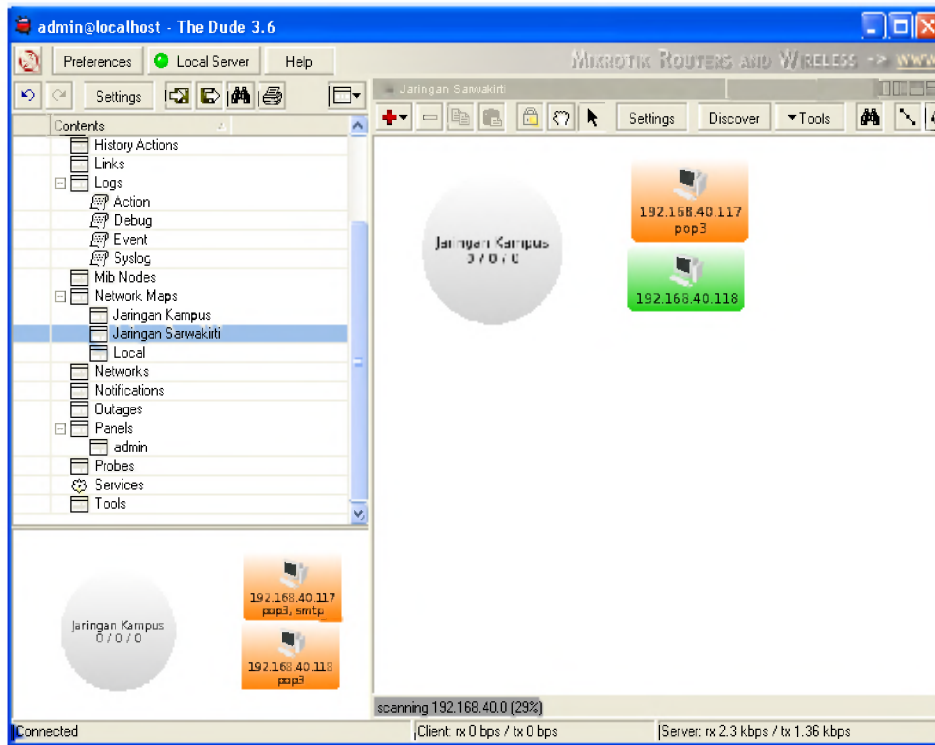
METODE PENELITIAN

Dalam melakukan studi literatur ada beberapa teknik yang dapat digunakan antara lain (1) Mencari kesamaan (*Compare*), pada tahap ini akan dibandingkan kondisi sistem jaringan saat ini dengan pengembangan Network Monitoring System (NMS) The Dude yang telah diterapkan di tempat lain; (2) Mencari ketidaksamaan (*Contrast*) pada tahap ini akan dijelaskan mengenai perbedaan lingkungan penelitian sebelumnya dengan lingkungan yang akan diterapkan peneliti; (3) Memberikan pandangan (*Criticize*) pada tahap ini akan dilakukan sinkronisasi kemungkinan dilakukannya pengembangan sistem baru di lingkungan peneliti; (4) Membandingkan (*Synthesize*) pada tahap ini akan dilakukan proses perancangan dan implementasi sistem NMS; (5) Meringkas (*Summarize*) pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap pengembangan sistem.

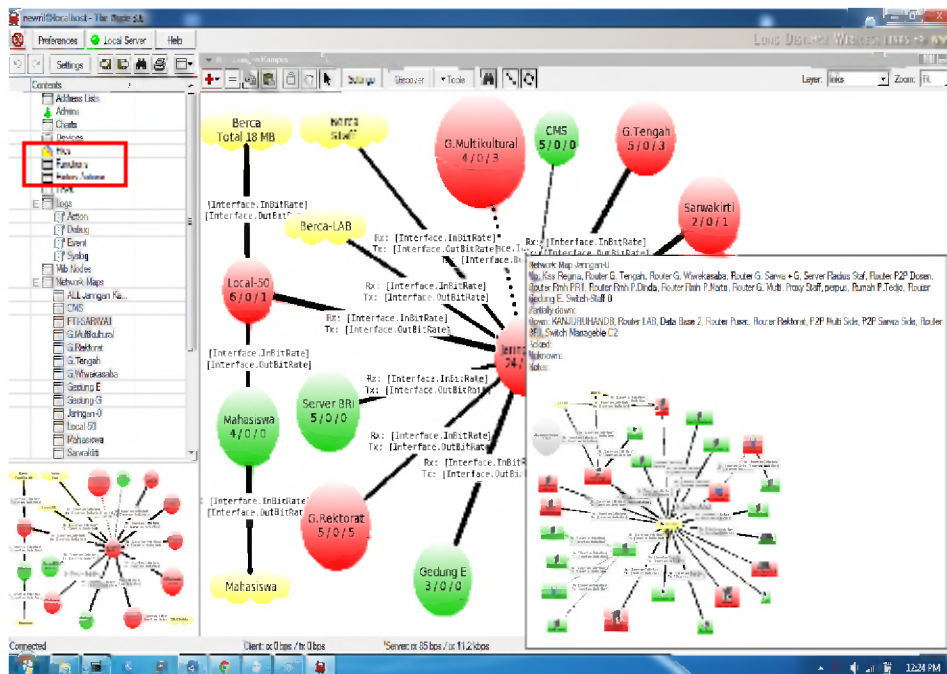
PEMBAHASAN

The Dude

The Dude adalah program dengan tampilan dan penggunaan yang mudah dari sebuah NMS [Network monitoring and Management Sistem]. (Jahanzaib, 2013). *The Dude* di desain untuk mewakili struktur sebuah jaringan komputer yang memungkinkan user untuk membuat skema jaringan yang ada baik secara manual ataupun menggunakan automatic network discovery tool kedalam bentuk grafik



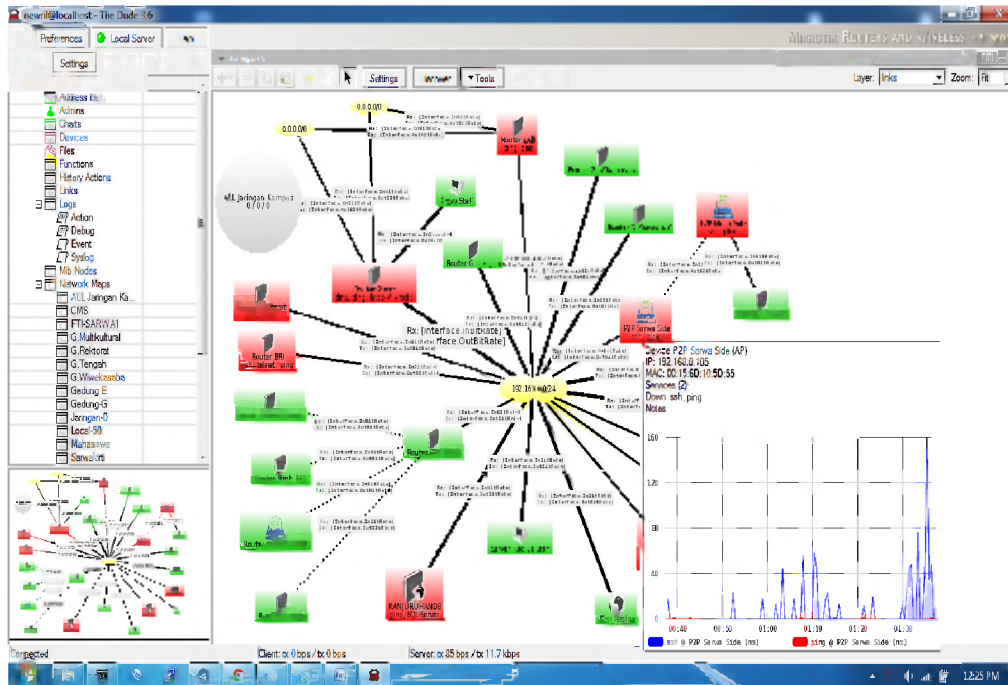
Gambar 2 Pemindaian Jaringan



Gambar 3 Hasil Pemindaian Jaringan 1

Untuk device/shape yang berwarna Orange, ini menandakan bahwa ada service yang tidak berjalan dengan semestinya. Untuk device yang berwarna Hijau, ini menandakan bahwa

semua service telah berjalan dengan baik. Sedangkan device yang berwarna merah, ini menandakan bahwa device tersebut mati atau terputus dengan jaringan yang ada.

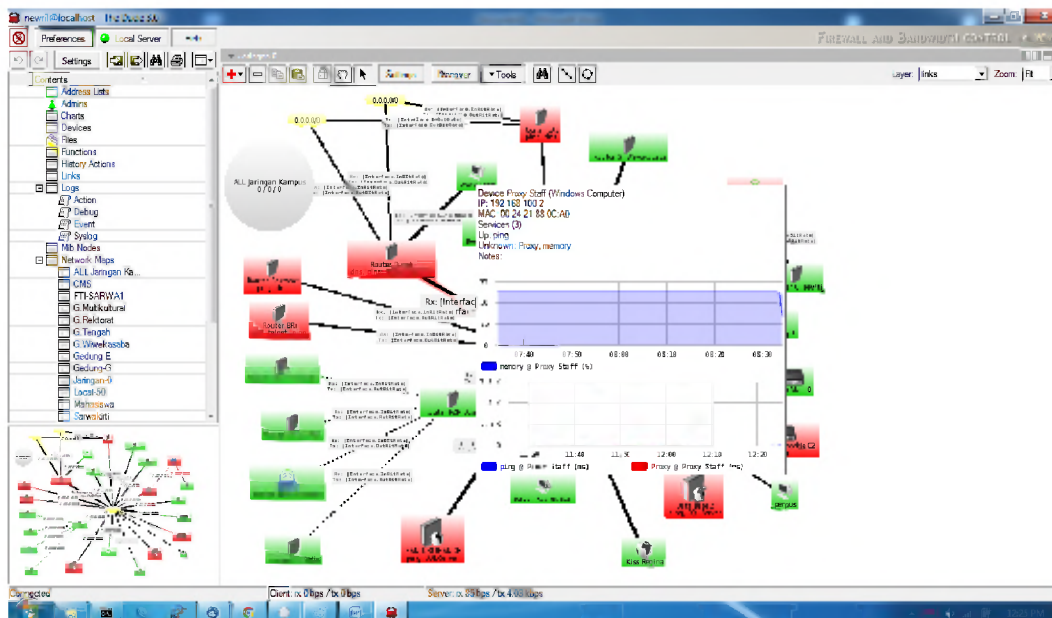


Gambar 4 Pemindaian Jaringan 2

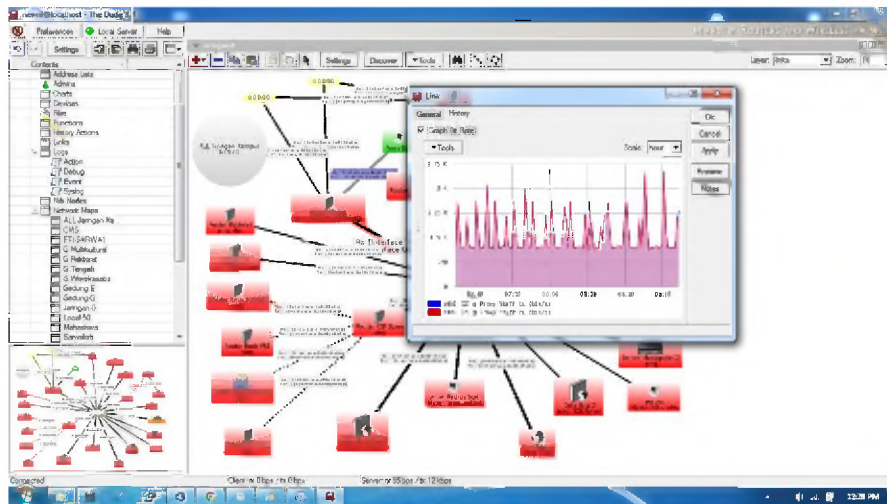
Untuk memonitoring jaringan yang ada, bisa digunakan peringatan atau alarm. Jadi apabila device mati, terputus atau rusak akan membunyikan alarm. Dan apabila device sudah kembali hidup maka alarm juga akan memberikan info bahwa device tersebut telah hidup. Peringatan ini hanya dilakukan pada perangkat-perangkat yang utama, seperti

Router, Access Point (AP), Server Web dan Server Database.

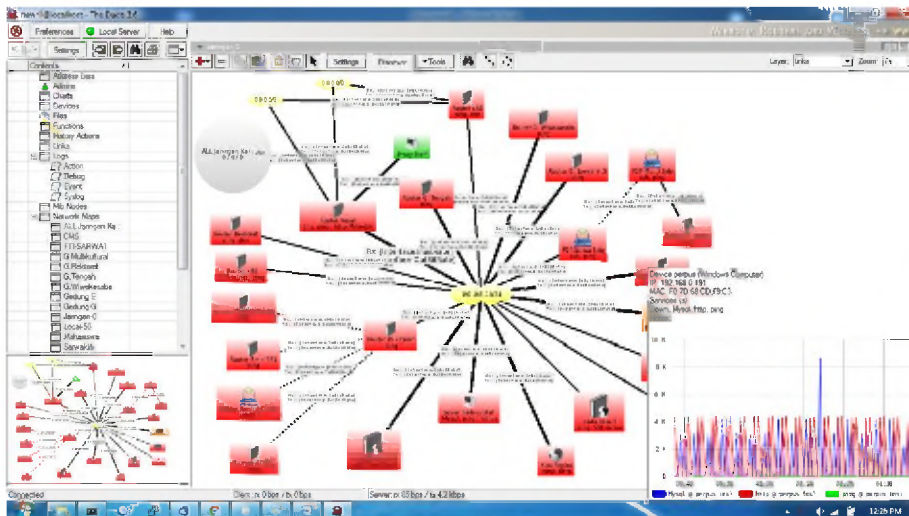
The Dude juga bisa berkolaborasi dengan Mikrotik OS, sehingga memudahkan bagi seorang admin untuk memonitoring Router Mikrotik. Mulai dari melihat Interface pada router hingga mampu membuat simple queue pada router mikrotik miliknya.



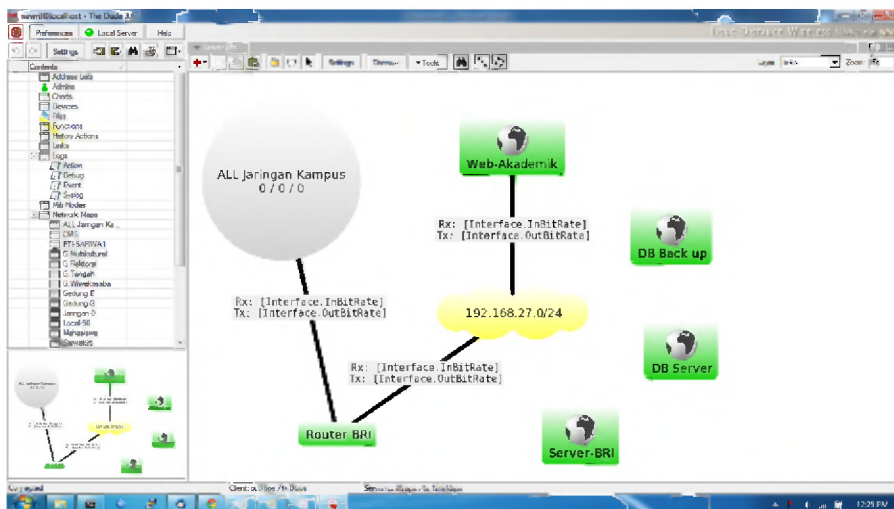
Gambar 5 Hasil Pemindaian untuk mengetahui besaran Memory yang digunakan pada masing-masing user/ client



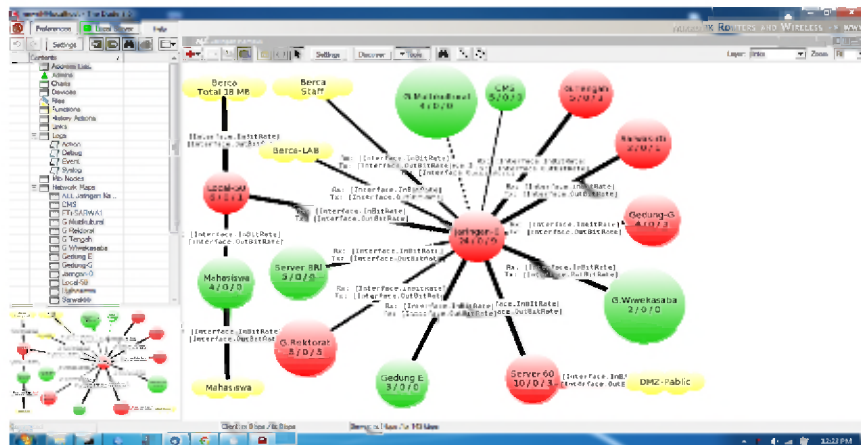
Gambar 6 Hasil Pemindaian untuk mengetahui besaran aktifitas Traffic pada user/ client melalui Lan Card



Gambar 7 Hasil Pemindaian untuk mengetahui besaran aktifitas Upload dan Download pada user/ client



Gambar 8 Hasil Pemindaian All Network Database



Gambar 9 Hasil Pemindaian All Network Client

Dengan diterapkannya sistem monitoring menggunakan *The Dude* maka kesulitan penelusuran dan deteksi kerusakan sistem jaringan dapat diatasi dan diminimalisir.

Setelah dilakukan survey dan pemantauan selama kurang lebih satu bulan, Sistem monitoring yang dikembangkan dengan *The Dude* dapat mendeteksi kerusakan jaringan lebih cepat yaitu sebesar 80% ditinjau dari kecepatan respon penanganan kerusakan dan komplain tanpa menunggu telepon dari klien dibandingkan sebelumnya yang tanpa menggunakan sistem monitoring atau manual, yaitu menunggu adanya komplain dari user/ unit lain. Apabila ada pemadaman listrik secara otomatis monitoring tidak bisa dilakukan kecuali ada genzet yang mencukupi suplai listrik ke semua perangkat sistem jaringan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan implementasi yang ada dalam penelitian telah dilakukan monitoring jaringan menggunakan *Mikrotik OS* dan *The Dude*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan *Mikrotik OS* dan *The Dude* pada Unit MIS sebagai monitoring jaringan di Universitas Kanjuruhan Malang berhasil diimplementasikan sehingga lebih cepat mendeteksi *trouble* jaringan dan mempermudah dalam penanganannya.
2. *TheDude* juga memungkinkan untuk memonitoring *services* yang berjalan pada tiap *network host*, dan memberi peringatan pada setiap perubahan statusnya.

Saran

Berikut adalah saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut tentang monitoring jaringan menggunakan Mikrotik OS dan *The Dude*:

1. Agar perangkat jaringan dapat diketahui kinerjanya maka bisa menggunakan Statistik untuk mengetahui performa *device* yang digunakan.
2. Agar *TheDude* bisa berfungsi secara maksimal maka kita harus menyusun peta-peta dan alat-alat sendiri yang sesuai dengan kondisi jaringan yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Tabona, Andrew Zammit , 2013, The Top 20 Free Network Monitoring and Analysis Tools for Sys Admins, (Online), <http://www.gfi.com/blog/the-top-20-free-network-monitoring-and-analysis-tools-for-sys-admins/>
- Jahanzaib, Syed, 2013, Network management: Dude NMS. (online) , <http://aacable.wordpress.com/2011/12/13/monitoring-network-with-the-dude-pc-x86-or-mikrotik-npk-ver/>
- Wikipedia, 2013, Network Monitoring <http://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>.
- exforsys Inc, 2007. Network System, Client, (online) <http://www.exforsys.com/services/infrastructure.html>
- Wilson, Lin,& Craske, 1999. Security Issues Involved in using a Client/Server Network, Blog BruceI McKeown, (Online) <http://networkoperatingsystemd.blogspot.com/2013/01/security-issues-involved-in-using.htm>