

MEMBANGUN *BLOCKING* SITUS DENGAN MENGGUNAKAN *WEB PROXY* MIKROTIK RB750 GUNA MENDUKUNG INTERNET SEHAT

Hambali

Sistem Informasi, STMIK Royal
email : hambali@royal.ac.id

Abstrak : Kemajuan teknologi informasi pada saat ini semakin mengalami kecanggihan yang sangat pesat, dalam hitungan jam saja sudah terjadi pembaharuan salah satunya adalah internet. Pengguna internet bebas melakukan apa saja jika tekoneksi pada jaringan yang disediakan oleh provider tertentu mengakses beragam informasi yang tersedia secara online mulai dari pendidikan, ekonomi, kesehatan, politik, pertahanan keamanan dan sosial budaya. Namun, internet ini juga terkadang disalahgunakan oleh pengguna melihat konten-konten negatif. Maka ketersediaan jaringan internet yang memang sudah dilakukan pemblokiran pada situs-situs negatif oleh operator jaringan sangat diperlukan guna menuju internet sehat. Pada studi kasus di laboratorium komputer jaringan STMIK Royal Kisaran dibuat pemblokiran situs agar mahasiswa dan dosen merasa nyaman dalam mengakses internet. Blocking situs ini menggunakan perangkat mikrotik os rb750 sebagai server jaringan, personal computer digunakan untuk melakukan setting pada router, switch untuk pembagian jaringan per komputer dan koneksi internet yang di dapat dari Telkom Indonesia.

Kata Kunci : Internet, Blocking situs, Mikrotik, Web Proxy

PENDAHULUAN

Ketersediaan jaringan internet sangat memberikan manfaat yang sangat luar biasa bagi penggunanya. Dengan adanya internet memberikan akses informasi kepada masyarakat begitu cepat. Sehingga, sisi kehidupan manusia tidak terlepas dari akses internet. Internet telah merambah semua sektor kehidupan manusia mulai dari ekonomi, kesehatan, pendidikan, politik, pertahanan keamanan dan sosial budaya.

Sisi pendidikan sendiri begitu besar kontribusi yang diberikan internet, mulai dari mencari referensi pembelajaran sampai tutor secara online. Perguruan tinggi atau kampus-kampus telah banyak mengintegrasikan jaringan internet kedalam proses belajar mengajar diharapkan agar dosen dan mahasiswa dapat dengan mudah mencari materi perkuliahan. Sehingga, kebutuhan akses internet saat ini sangatlah tinggi.

Internet merupakan sebuah jaringan komputer yang sangat terbuka di dunia, konsekuensi yang harus ditanggung adalah tidak ada jaminan keamanan bagi jaringan internet itu sendiri. Hal yang sangat berbahaya adalah pengguna internet yang tidak bertanggungjawab membuka situs-situs negatif atau lebih parahnya lagi men-*sharenya*.

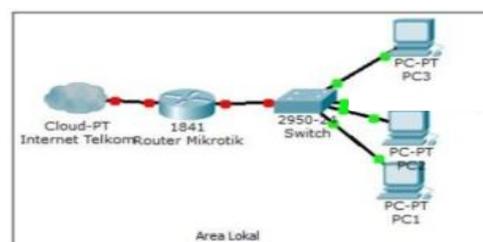
Untuk itu perlu dilakukan upaya pencegahan terhadap informasi negatif. Melakukan proses blokir terhadap situs tertentu (pornografi,

kekerasan, jejaring sosial, perjudian) mutlak perlu dilakukan untuk mengghindarkan dari pengguna yang tidak berhak. *Blocking* situs tersebut menggunakan *web proxy* mikrotik os rb750 yang mudah dan murah dibanding dengan router lain.

Dengan melihat situasi tersebut, maka penulis melakukan sebuah penelitian membangun *blocking* situs menggunakan *web proxy* mikrotik os rb750 guna mendukung internet sehat yang pelaksanaannya di laboratorium komputer jaringan STMIK Royal Kisaran.

Berharap dari hasil penelitian ini memberikan pengetahuan dalam membangun pemblokiran situs negatif, menghindari pengguna dari kerugian terhadap konten-konten negatif dan memberikan kontribusi dalam pemanfaatan internet sehat.

Setiap jaringan komputer memiliki topologi, maka topologi jaringan komputer yang ada di STMIK Royal Kisaran terkhusus pada laboratorium komputer jaringan dapat tergambarkan seperti berikut :



Gambar 1. Topologi Jaringan

Jaringan ini menggunakan mikrotik os rb750 sebagai *server* jaringannya karna lebih efisien dan ekonomis dibandingkan dengan *router* lainnya. Sistem jaringan ini memanfaatkan *web proxy* yang di dalam os mikrotik untuk membuat sebuah keamanan jaringan atau sering disebut dilapangan pemblokiran situs di internet. Pemblokiran ini dikonfigurasi oleh operator laboratorium komputer jaringan. Jika dianggap 5 situs yang negatif oleh operator maka 5 situs tersebut tidak bisa dibuka pada jaringan laboratorium komputer tersebut.

Internet Sehat

Internet sehat adalah penggunaan internet sesuai dengan batas-batasnya, beretika dan tidak membuat seseorang menjadi anti sosial. Dapat memberikan manfaat diantaranya untuk menambah pengetahuan, belajar, dan mendukung aktifitas positif (pendidikan, sosial, budaya). Sedangkan internet tidak sehat adalah penggunaan internet dengan kategori di bawah ini :

1. Untuk mengakses pornografi dan konten-konten ilegal (negatif) lainnya
2. Menggunakan internet tanpa mengikuti jalur etika yang ada, melanggar privasi orang lain, membuka *password* orang lain dan *cyber crime*
3. Penggunaan *social networking* yang tidak memiliki manfaat untuk dirinya dan lingkungan. Diselewengkan pemanfaatannya (berlebihan), misal : *chating* yang berlebihan serta menyebabkan efek sosial yang berlebihan yaitu untuk melakukan teror dan kekerasan
4. Melanggar hak cipta orang lain baik melalui *blog* ataupun sumber referensi lainnya yang akhirnya muncul plagiatisme.

Blocking Situs

Ketika seorang pengguna internet mengakses suatu *website* maka proses yang terjadi adalah *client* akan *request* ke *web server* yang mempunyai *website* tersebut. Apabila pengguna lain mengakses *website* yang sama dengan *website* sebelumnya maka *client* akan mengulang kembali proses *request* ke *web server* tersebut. Disinilah peran *proxy* dibutuhkan untuk mempercepat akses *website*.

Pengguna akan otomatis terblokir ketika mengakses situs yang tidak diijinkan dibuka pada jaringan internet yang tersedia pada laboratorium

komputer jaringan ketika konfigurasi *web proxy* benar dilakukan.

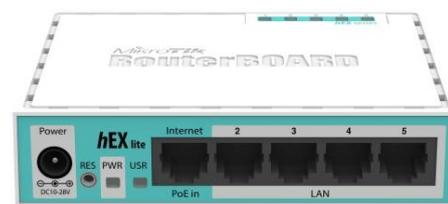
Mikrotik RouterBoard

Router adalah alat yang berfungsi untuk mengirim paket data melalui jaringan. Cara kerja *router* adalah dengan melihat alamat tujuan dan alamat asal suatu paket data yang melewatinya dan memutuskan rute yang harus digunakan paket data tersebut untuk sampai ke alamat tujuan.

Router berfungsi sebagai penghubung antara dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. *Router* menyampaikan paket data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Selain itu, *router* juga memilih jalur terbaik untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan cara *routing*nya, *router* dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. *Router Statis*, adalah *router* yang menentukan jalur spesifik yang ditentukan oleh *user* untuk meneruskan paket dari sumber ke tujuan. Jalur ini ditentukan oleh administrator jaringan untuk mengendalikan perilaku *routing IP network*. Jalur statis adalah jalur yang dipelajari *router* saat administrator membentuk jalur manual
2. *Router Dinamis*, adalah *router* yang menentukan jalur yang dibentuk secara otomatis oleh *router* itu sendiri sesuai *routing protocol* yang telah diterapkan.



Gambar 2. RouterBoard rb750

RouterBoard adalah sebuah perangkat keras jaringan komputer yang dikembangkan oleh mikrotik yang didalamnya terinstall sistem operasi mikrotik *RouterOS*. *RouterBoard* seperti halnya komputer, tetapi *RouterBoard* memiliki ukuran yang sangat kecil dan praktis. Didalam *RouterBoard* juga terdapat *processor*, *RAM*, *ROM* dan *memory flash*.

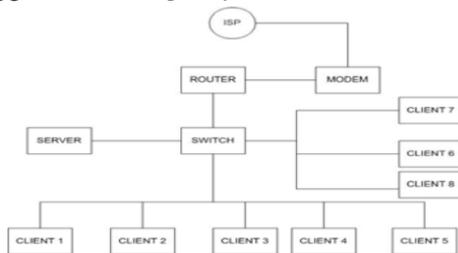
Instalasi dan konfigurasi

Instal artinya adalah memasang program (perangkat lunak) ke dalam komputer. Semua perangkat lunak (misalnya, microsoft windows, microsoft Office dan lain-lain) harus kita instal lebih dahulu kedalam komputer, baru bisa digunakan. Selain itu, instal juga berfungsi untuk menyesuaikan program dengan alat-alat terpasang pada komputer.

Konfigurasi Jaringan menggambarkan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan membangun dan mempertahankan jaringan data. Konfigurasi Jaringan mencakup isu-isu yang berkaitan dengan memungkinkan protokol dari perspektif perangkat lunak, dan isu-isu yang berkaitan dengan *router*, *switch*, dan *firewall* dari perspektif *hardware*.

Arsitektur Laboratorium Komputer Jaringan

Gambaran terhadap laboratorium komputer jaringan yang dilaksanakan proses *blocking* situs menggunakan *web proxy* mikrotik rb750.



Gambar 3. Arsitektur Komputer Jaringan

METODOLOGI

Objek penelitian dalam kasus ini adalah *blocking* situs menggunakan *web proxy* mikrotik rb750 khusus pada laboratorium komputer jaringan STMIK Royal Kisaran. Diketahui bahwa terdapat 20 unit pc, 2 buah *switch*, 1 buah *routerboard rb750* dan satu kabel jaringan internet. Pada penelitian akan melakukan instalasi dan konfigurasi *web proxy* guna *blocking* situs guna mendukung internet sehat di lingkungan STMIK Royal Kisaran.

Penelitian ini di dapat melalui teknik :

1. Pengamatan, yaitu melakukan pengamatan pada laboratorium komputer jaringan STMIK Royal Kisaran untuk memperoleh gambaran permasalahan yang ada
2. Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab dengan pihak asisten laboratorium untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini

3. Kepustakaan, yaitu mempelajari data-data yang telah dikumpulkan dan teori-teori yang terkait dengan penelitian ini.

Data yang telah di dapat dituangkan dengan metode pengembangan jaringan berorientasi objek sebagai berikut :

1. Perancangan, yaitu pendefinisian kebutuhan kebutuhan fungsional, persiapan rancang bangun implementasi, menggambarkan jaringan yang dibentuk berupa gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan beberapa elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk konfigurasi komponen *software* dan *hardware* system
2. Implementasi, terdiri dari *setting* mikrotik, pembuatan *bridge*, pengalamatan otomatis, dan *setting server*
3. Pengujian, yaitu melakukan koneksi ke jaringan *internet* untuk mengetahui apakah jaringan yang diimplementasikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Bila belum sesuai maka diambil tindakan penyempurnaan, bila telah sesuai maka jaringan dapat segera digunakan.

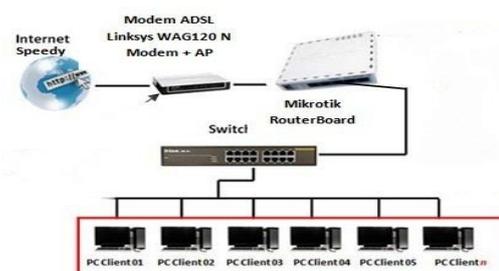
HASIL DAN PEMBAHASAN

Membangun Sistem

Langkah-langkah teknik membangun sistem *blocking* situs yang digunakan sebagai berikut :

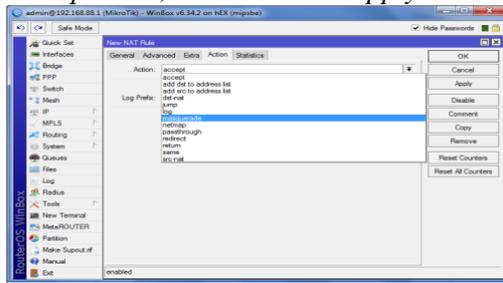
1. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah
2. Mengumpulkan data yang terkait perancangan jaringan dengan mikrotik OS RB750
3. Memasang semua perangkat *hardware* (mikrotik rb750, *switch*, kabel internet, pc)
4. Mengevaluasi jaringan *wireless* menggunakan mikrotik OS RB750.

Rancangan Instalasi



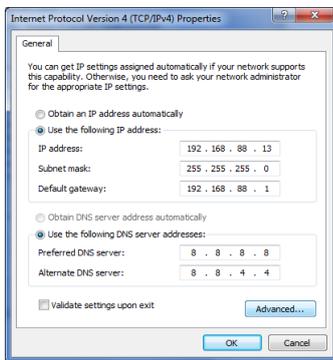
Gambar 4. Rancangan Instalasi

7. Lalu pilih bagian *action* kemudian pilih *masquerade*, kemudian klik *apply* dan ok



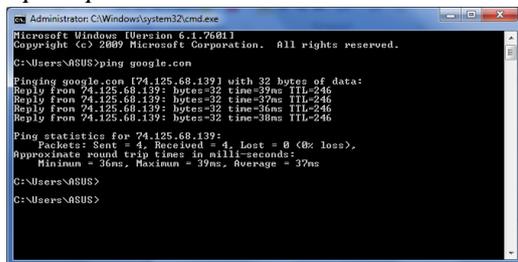
Gambar 13. Masquerade

8. Selanjutnya setting Ip address pada TCP/IPv4



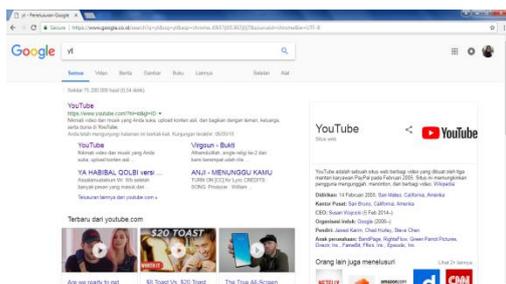
Gambar 14. Ip address TCP/IPv4

9. Cek koneksi *google.com* pada *command prompt*



Gambar 15. Command Prompt

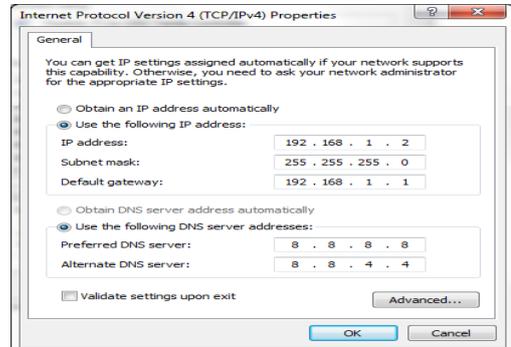
10. Setelah terkoneksi, maka kita dapat terhubung ke internet dengan menggunakan jaringan dari mikrotik



Gambar 16. Internet

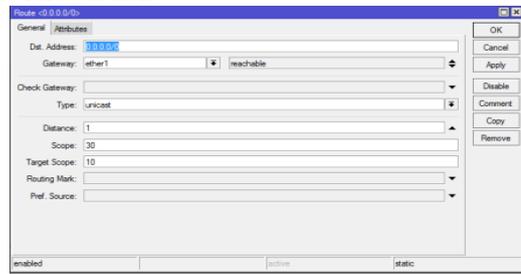
Hasil *Blocking* Situs

1. Lalu atur Ip di PC (yang terhubung ke *ether2*) 192.168.1.2 dengan *gateway* 192.168.1.1 yaitu Ip *ether 2* di mikrotik, isi DNS nya



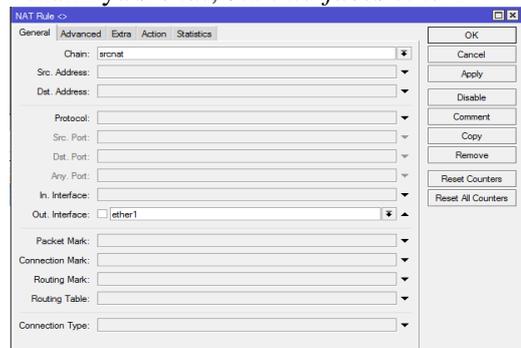
Gambar 17. Router

2. Atur Ip *router*, *gateway* nya dipilih *ether 1* lalu ok kan



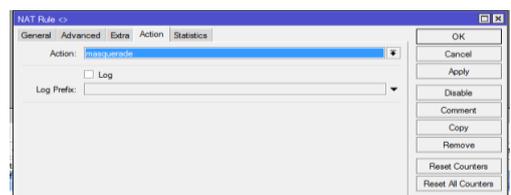
Gambar 18. Router

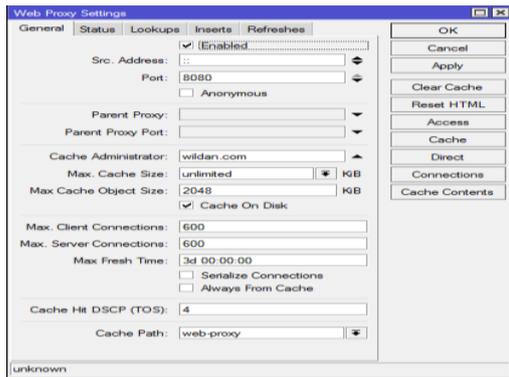
3. Kemudian pilih Ip > *firewall* pilih NAT, atur *chainnya srcnat*, *out interfaces ether1*



Gambar 19. Interface ether1

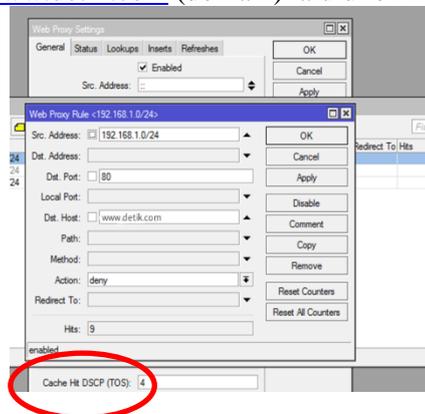
4. Untuk *action* pilih *masquerade*, atur lagi NATnya pilih *chainnya dstnat* dengan protocol 6(tcp) dst. 80 dengan *action redirect*





Gambar 20. Web Proxy

5. Src address isi network ether2, dst. Address = 80, action = deny dan dst. Host = www.detik.com (domain) lalu di ok kan



Gambar 21. Search Address

6. Ini merupakan tampilan situs yang telah terblock



Gambar 22. Situs Terblokir

SIMPULAN

Dari hasil uraian diatas, maka dapat suatu kesimpulan yaitu *web proxy* mikrotik os rb750 dapat berkerja dengan baik, pengaturan waktu pemblokiran pada saat-saat tertentu seperti jam belajar akan mendukung Internet sehat. Pada contoh *blocking* situs penulis tidak betul-betul memblokir situs negatif karena penulis berpikir khawatir turut menyebarkan situs negatif tersebut. Akhirnya Sistem *blocking* situs ini telah berhasil dibuat pada laboratorium komputer jaringan STMIK Royal Kisaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Armanto. (2017). Implementasi Blocking Situs di Router Mikrotik rb 2011 Dengan Menggunakan Web Proxy Studi Kasus STIE-Musi Rawas Lubuklinggau. *Jurnal Mantik Penusa*. 1(2): 22-25
- Hasrul., & Asyer, ML. (2017). Pengembangan Jaringan Wireless Menggunakan Mikrotik Router OS rb750 Pada PT. Amanah Finance Palu. *Jurnal Jesik*. 3(1) : 11-19
- Mohd, S. (2017). Implementasi Mikrotik Router Board 750 Sebagai Firewall Blok Situs Pada Jaringan LAN. *Jurnal Jurteksi STMIK Royal*. 3 (2) : 70-75
- Muallifah, C., & Yulianto, L. (2013). Pembuatan Jaringan Local Area Network Pada Laboratorium MA Pembangunan Kikil Arjosari. *Jurnal IJNS* (pp. 1-5)
- Wijayanta, S., & Muslihudin. (2013). Pembangunan Web Proxy Dengan Mikrotik Untuk Mendukung Internet Sehat di SMK Muhammadiyah 1 Patuk Gunungkidul. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*. 1 (1) : 259-267