PEMBATASAN AKSES MEDIA SOSIAL PADA JARINGAN INTERNET SEKOLAH DENGAN MENGGUNAKAN VIRTUAL MIKROTIK DI SMAN 1 PRAMBON

ACCESS RESTRICTIONS ON SOCIAL MEDIA NETWORK USING INTERNET SCHOOL IN VIRTUAL MIKROTIK SMAN 1 PRAMBON

Oleh:

Ismartdianssah

13.1.03.02.0465

Dibimbing oleh :

1. Ardi Sanjaya, M.Kom

2. Patmi Kasih, M.Kom

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

ArtikelSkripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURATPERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Lengkap	: ISMARTDIANSSAH
NPM	: 13.1.03.02.0465
Telepun/HP	: 085784326507
Alamat Surel (Email)	: smartpoenyajeneng@gmail.com
Judul Artikel	: Pembatasan Akses Media Sosial Pada Jaringan Internet Sekolah Dengan Menggunakan Virtual Mikrotik Di SMAN 1 Prambon
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri, JawaTimur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarism,

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ardi Sanjaya, M.Kom NIDN. 0706118101	Patmi Kasih, M.Kom NIDN. 0701107802	Ismartdianssah NPM 13.1.03.02.0465

PEMBATASAN AKSES MEDIA SOSIAL PADA JARINGAN INTERNET SEKOLAH DENGAN MENGGUNAKAN VIRTUAL MIKROTIK DI SMAN 1 PRAMBON

Ismartdianssah
13.1.03.02.0465
Fakultas Teknik – Prodi Tenik Informatika
smartpoenyajeneng@gmail.com
Ardi Sanjaya, M.Kom dan Patmi Kasih, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Perkembangan dunia internet sangat diharapkan untuk masa sekarang ini karena semakin banyak perusahaan swasta, instansi dan institusi pendidikan. Di SMAN 1 Prambon belum mengembangkan jaringan laboratorium dan jaringan hotspot. Diantara faktor yang terkait adalah hanya mengandalkan fasilitas yang diberikan tanpa mempertimbangkan koneksi dan kebutuhan dari masing-masing client.

Sistem operasi yang digunakan yaitu Mikrotik Router OS 5.20 yang dapat diperoleh dengan mudah, seperti mengunduhnya di Internet. Mikrotik Router ini merupakan sistem operasi linux base yang diperuntukkan sebagai network router. Di desain untuk memberikan kemudahan bagi penggunanya. Administrasinya bisa dilakukan melalui Windows Application (Winbox). Selain itu instalasi dapat dilakukan pada standard komputer PC (Personal Komputer). PC yang akan dijadikan router mikrotik pun tidak memerlukan resource yang cukup besar untuk penggunaan standard, misalnya hanya sebagai gateway. Untuk keperluan beban yang besar (network yang kompleks, routing yang rumit) disarankan untuk mempertimbangkan pemilihan resource yang besar.

Segala hal yang diakses oleh pengguna melalui internet harus dikontrol melalui administrator, termasuk apa saja situs yang tidak boleh diakses secara penuh ataupun pada jam tertentu saja. Perlu pengembangan rancangan jaringan komputer dan internet dengan membatasi dan mengatur penggunaan jaringan internet dengan memblokir situs-situs yang tidak bisa diakses pada kegiatan sekolah. Dan dalam hal ini tentu diharapkan dapat memperlancar jam pembelajaran disekolah dan menambah kecepatan akses situs lain yang memang mendukung pada jam sekolah berlangsung.

Kata Kunci : *Mikrotik, Sekolah, Memblokir Situs.*

A. LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan jaman, kemajuan teknologi mutlak dibutuhkan dalam setiap bidang kehidupan. Baik dari pelayanan ekonomi, kesehatan, komunikasi, dan bahkan bidang-bidang lainnya serta tak ketinggalan pada bidang pendidikan. Dalam pendidikan sendiri, perlu adanya Sistem Informasi Sekolah yang ditunjang teknologi jaringan yang baik didalamnya. Permasalahan yang sering kali terjadi pada jaringan komputer antara lain data yang dikirim lambat, rusak, tidak sampai tujuan, bahkan pada masalah keamanan.

Saat ini hampir disetiap sekolah sudah menggunakan teknologi jaringan, baik dari jaringan laboratorium dan jaringan hotspot. Demikian juga di SMAN 1 PRAMBON yang sudah menggunakan teknologi jaringan komputer dan internet di laboratorium komputer. Teknologi jaringan yang terdapat di SMAN 1 PRAMBON menggunakan teknologi LAN (Local Area Network). LAN merupakan jaringan yang menghubungkan komputer-komputer pribadi dalam kantor perusahaan, pabrik, atau sekolah. Dengan LAN diantara komputer yang terhubung dalam sistem jaringan tersebut bisa berkomunikasi, berbagi pemakaian data, dan sebagainya. Di laboratorium komputer SMAN 1 PRAMBON hanya mengandalkan fasilitas yang diberikan tanpa mempertimbangkan koneksi dan kebutuhan dari masing-masing client tersebut dikarenakan keterbatasan pengetahuan mengenai dunia IT, khususnya dalam mengembangkan jaringan laboratorium dan jaringan hotspot. Dengan keadaan ini, maka perlu mengembangkan suatu rancangan jaringan komputer dan internet yang lebih efektif supaya tidak terjadi penyalahgunaan manfaat internet. Hal tersebut dapat dilakukan dengan membatasi dan mengatur penggunaan jaringan internet di SMAN 1 PRAMBON menggunakan *Virtual mikrotik* agar bisa memperlancar jam pembelajaran serta proses belajar mengajar tidak terganggu oleh situs sosial media yang berdampak negatif.

Virtual mikrotik adalah salah satu sistem operasi yang dapat digunakan sebagai router jaringan yang handal, mencakup berbagai fitur lengkap untuk jaringan dan

wireless. Selain itu mikrotik dapat juga berfungsi sebagai firewall bagi komputer lain dan memberikan prioritas bagi komputer lain agar bisa mengakses data internet maupun data lokal. Mikrotik bertujuan untuk mengatur bandwith serta melakukan manajemen jaringan komputer. Penempatan router mikrotik ditempatkan pada sebuah komputer yang dijadikan sebagai gateway suatu jaringan. Komputer gateway tersebut berfungsi untuk mendistribusikan data keluar masuknya dari dan ke komputer lainnya sehingga seluruh komputer dapat mengakses data bersama-sama seperti Internet Sharing (Mancill, 2002).

Maka dari itu penulis ingin mencoba melakukan penelitian dengan judul ‘’ Pembatasan akses media sosial pada jaringan internet sekolah dengan menggunakan *Virtual Mikrotik* Di SMAN 1 PRAMBON ‘’.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Permasalahan yang ada di SMAN 1 PRAMBON adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya pertimbangan koneksi dan kebutuhan dari masing-masing client dan hanya mengandalkan fasilitas yang diberikan.
2. Belum adanya pengembangan rancangan jaringan komputer dan internet pada penggunaan internet disekolah.
3. Belum mengoptimalkan jaringan internet pada jam pembelajaran serta proses belajar mengajar disekolah.

C. PEMBATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan penelitian, maka dibuat batasan dari perumusan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Menggunakan *virtual box*.
2. Menggunakan *OS mikrotik 5.20*.
3. Ruang lingkup masalah ini membahas tentang rancangan sistem jaringan komputer dan internet dengan menambahkan rule untuk menutup atau memblokir akses menuju facebook, twitter, dan youtube pada jam pelajaran berlangsung.
4. Sistem yang dirancang menggunakan jaringan virtual.
5. Hanya mengembangkan sistem jaringan komputer dan internet di SMAN 1 PRAMBON.

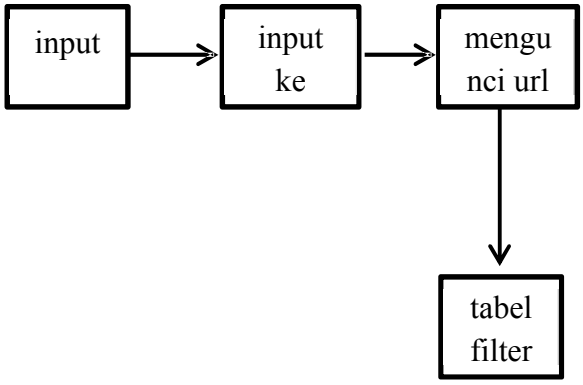
D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mempertimbangkan koneksi dan kebutuhan dari masing-masing client serta tidak hanya mengandalkan fasilitas yang diberikan dengan mengembangkan rancangan jaringan komputer dan internet di SMAN 1 PRAMBON dengan menggunakan jaringan virtual.
2. Membatasi dan mengatur penggunaan jaringan internet di SMAN 1 PRAMBON.
3. Memperlancar jam pembelajaran serta proses belajar mengajar tidak terganggu oleh situs sosial media yang berdampak negatif.

E. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

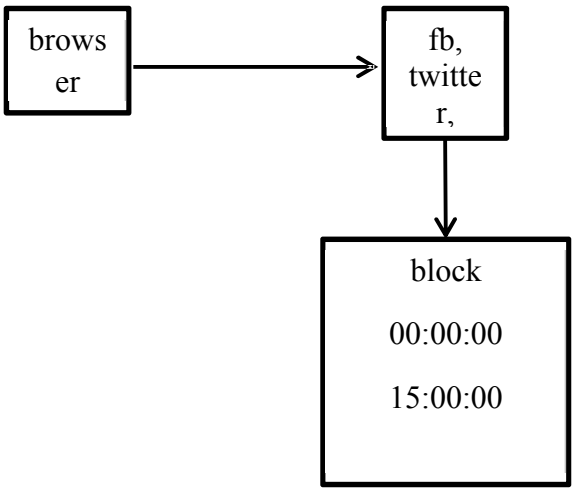
1. Desain Input



Gambar : Desain Input

Proses input alamat URL dimulai dari menginput ke layer7 protocols, setelah diinput agar tidak lolos dari akses *internet* dilakukan penguncian alamat URL ke mangle, lalu untuk mengetahui dan menampung alamat URL yang telah diinput dan dikunci masuk kedalam tabel filter rules.

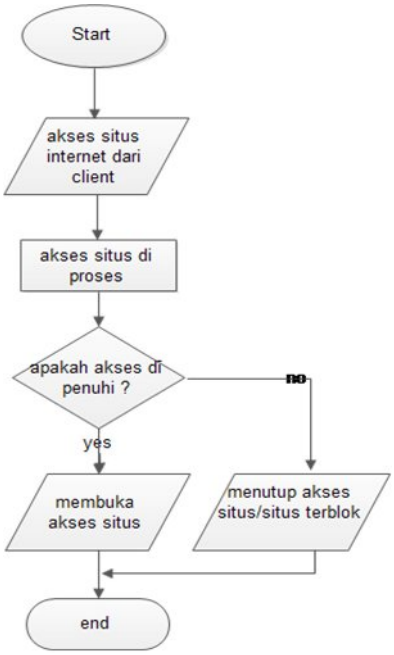
2. Desain Output



Gambar : Desain Output

Pada proses output, setelah *client* mengakses *internet* dengan membuka browser dan memasukkan alamat URL yang telah diblok oleh admin, maka alamat URL tidak dapat diakses.

3. Desain Proses

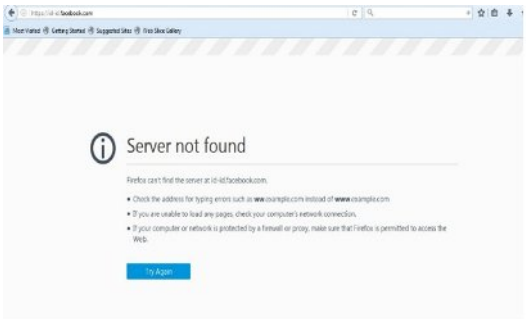


Gambar : Flowchart Sistem

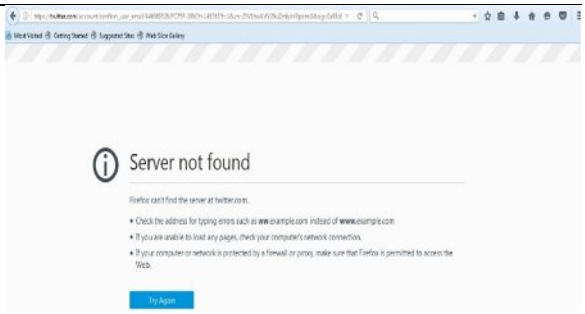
Keterangan :

Proses dimulai ketika *client* mengakses situs *internet*, dan selanjutnya ketika akses situs di proses apakah dipenuhi jika sesuai maka akses situs terbuka jika tidak akses akan tertutup/terblok.

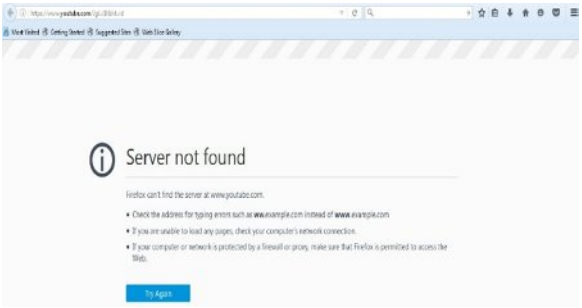
F. Hasil



Hasil facebook.com terblok



Hasil twitter.com terblok



Hasil youtube.com terblok

Gambar diatas merupakan pengujian hasil konfigurasi yang telah disetting pada PC Router Mikrotik melalui winbox mikrotik di virtualbox. Dari hasil tes diatas bahwa akses yang tidak diizinkan tidak bisa dibuka.

G. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah penulis lakukan, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil, diantaranya adalah :

1. RouterOS Mikrotik dapat membantu memperlancar pembelajaran disekolah dengan mengatur dan membatasi situs jejaring sosial pada penggunaan jaringan internet sekolah.

2. Pada jam-jam tertentu telah dapat memblokir situs jejaring sosial yang telah ditetapkan.

H. Saran

Sistem filtering jaringan ini tentu tidak terlepas dari beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, untuk pengembangan selanjutnya yang lebih baik, penulis menyarankan beberapa hal diantaranya adalah :

1. Firewall merupakan cara awal yang efektif untuk mengamankan jaringan komputer, bukan cara terakhir.
2. Perawatan dan perbaikan harus dilakukan terus-menerus untuk membuat set aturan kebijakan keamanan yang dibuat.

Daftar Pustaka

Handriyanto, Dwi Febrian. 2009. Kajian Penggunaan Mikrotik Router OS Sebagai Router Pada Jaringan Komputer. (Diakses, 29 Juli 2016)

Junaidi. 2015. Rancang Bangun Jaringan Berbasis Mikrotik Di SMPN 3 Simpang Teritip. (Diakses, 27 Juli 2016)

Mancill, T. 2002. Implementasi PC Router, DNS Server, Active Directori dan Proxy Server Menggunakan Windows Server 2003 untuk Pengembangan Jaringan Komputer, Skripsi, Ilmu Komputer, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (Diakses, 25 Juli 2016)

Proboyekti, Umi. *Pengantar Teknologi Informasi*. Prodi Sistem Informasi UKDW. Akses online pada URL:lecturer.ukdw.ac.id (Diakses, 12 Juli 2016)

Prasimax. 2002. *Protokol TCP/IP*. Technology Development Center, Depok: PRASIMAX Product Research Division. (Diakses, 19 Juli 2016)

Setiawan, Deris. http://abbeoim.blogspot.co.id/?m=1 (Diakses, 17 Juli 2016)

Tristono, Tomy dan S. D., Nurhumam. 2013. Rancang Bangun Jaringan Komputer Dan Internet Di sekolah. (Diakses, 22 Juli 2016)