Pembatasan Hak Akses Kinerja Jaringan *Wlan* Berbasis *Linux Ubuntu* pada SMK Kristen Padang Sappa

Vivin Salama, Alfhian Makmur
Universitas Cokroaminoto Palopo
lilis@gmail.com alon.ftkom@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melakukan pembatasan hak akses kinerja jaringan WLAN pada SMK Kristen Padang Sappa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (action research) yang tergolong penelitian kualitatif hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembatasan hak akses kinerja jaringan *WLAN* pada SMK Kristen Padang Sappa sebagai Pembatasan hak akses situs-situs tertentu dapat berjalan dengan baik. Uji berapa lama halaman blokir tidak diizinkan berjalan.

Kata kunci: *Pembatasan Hak Akses Berbasis Linux Ubuntu*

Pendahuluan

Begitu pesatnya perkembangan teknologi saat ini berdampak pada semakin banyaknya juga pengguna internet. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat melakukan penyebaran informasi melalui internet. Sebagian besar masyarakat menjadikan internet sebagai kebutuhan utama, baik untuk bertukar informasi maupun untuk keperluan bekerja. (Gea, Purba, Putra, Jamaluddin & Siringoringo, 2022).

Para administrator jaringan, baik yang bekerja di sekolah, kedai kopi, maupun di kampus, sering bingung dan mencari solusi agar pengguna dan situs web mereka memuat lebih cepat. Pemblokiran situs pornografi atau situs yang menyusahkan bisa dilakukan dengan mudah menggunakan jaringan komputer, termasuk mengalihkan lalu lintas. (Jumhadi, 2019).

Dengan meningkatnya penggunaan internet maka perlu juga adanya kontrol akses. Kontrol akses berfungsi untuk manajemen jaringan dan pemantauan penyalahgunaan internet. Sistem yang dapat digunakan untuk mengontrol akses adalah *server proxy* dan *firewall* yang mengatur lalu lintas dan hak akses klien. Squid adalah *server* proxy dengan fitur yang sangat bagus. *Squid* dapat berbagi akses Internet di antara banyak pengguna, menyimpan aktivitas pengguna, dan mengelola serta secara opsional membatasi jalur lalu lintas pengguna ke Internet. Kontrol ini mungkin diperlukan karena manfaat Internet sering kali kurang dimanfaatkan.(Dewi & Ismail, 2022).

SMK Kristen Padang Sappa salah satu sekolah yang ada di Kabupaten Luwu. Sekolah menengah Kristen Padang Sappa adalah salah satunya. SMK Kristen Padang Sappa saat ini memiliki beberapa jalur local area network dan setiap local area network sudah terkoneksi dengan internet, baik wired maupun wireless. Semua kegiatan akademik penyelenggara sekolah harus diperhatikan dan hak aksesnya disaring atau dibatasi. Ini akan tersedia untuk pengguna web. Pembatasan ini dilakukan untuk memastikan penggunaan layanan Internet yang adil dalam praktiknya, untuk tujuan pendidikan dan untuk memperluas wawasan siswa. Salah satu program yang digunakan sebagai *filter* untuk penggunaan internet adalah *Squid*. Dengan menggunakan *Squid,* tidak semua website bisa diakses oleh pengguna. Alasan memilih tempat penelitian ini karena di sekolah tersebut belum menggunakan sistem pembatasan akses untuk pengguna internet serta belum pernah mengetahui akan penggunaan sistem *sqiud* dan *proxy server*. Pada saat ini penggunaan jaringan hanya menggunakan *access point* saja tanpa adanya sistem pembatasan.

Berdasarkan hasil permasalahan yang di dapat dalam observasi, maka penulis mengangkat judul pada penelitian ini yaitu Pembatasan Hak Akses Kinerja Jaringan WLAN Berbasis *Linux* Ubuntu Pada SMK Kristen Padang Sappa. Menggunakan server *proxy Squid* memberikan manfaat berupa penghematan bandwidth, peningkatan kinerja, manajemen lalu lintas web, dan penjelajahan yang lebih cepat di sisi pengguna akhir. Secara umum, *server proxy* Squid berfungsi ketika pengguna membatasi akses ke konten di halaman situs web yang tidak boleh mereka akses di lingkungan sekolah.

Menurut Riyanto (2017:52), Bisnis menggunakan Internet untuk bertukar informasi, katalog produk, media periklanan, email, papan buletin, survei elektronik, dan milis. Internet juga dapat digunakan untuk dialog, diskusi, dan saran, memungkinkan Anda untuk terlibat secara aktif dan interaktif dalam desain produk, pengembangan, pemasaran, dan penjualan.

Sejarah singkat internet ini adalah proyek ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Networ*k) yang dikembangkan oleh ARPA yang merupakan bagian dari departemen pertahanan Amerika Serikat (U.S *Department of Defence*). Internet juga merupakan WWW (*World Wide Web*). User yang ingin terhubung ke internet harus mendaftar ke ISP (*Internet Service Provider*). Provider penyedia layanan saling berbagi informasi mengenai keterjangkauannya melalui BGP (*Border Gateway Protocol*).

Menurut Ngatmono, Riasti dan Sasongko (2018: 40), Ubuntu adalah distribusi Linux berbasis Debian. Proyek Ubuntu resmi disponsori oleh Canonical Ltd, sebuah perusahaan milik astronot Afrika Selatan Mark Shuttleworth. Nama Ubuntu berasal dari nama konsep ideologi Afrika Selatan. Ubuntu adalah sistem operasi berbasis Linux sepenuhnya yang tersedia secara bebas dan didukung oleh komunitas dan pakar..

Linux Ubuntu adalah sistem operasi terbaru Canonical. Nama kode untuk versi 18.10 adalah Cosmic Cuttlesfish. Salah satu fitur terbaru dari sistem operasi ini adalah Gnome 3.30. Ini mengalokasikan lebih sedikit sumber daya sistem dan memungkinkan pengguna untuk menjalankan lebih banyak aplikasi secara bersamaan tanpa mengalami masalah kinerja. (Iqbal & Prasecho, 2019).

Linux Ubuntu adalah sistem operasi mirip Unix yang bertujuan untuk memberi pengguna PC sistem operasi gratis atau tingkat rendah yang sebanding dengan sistem Unix tradisional yang lebih mahal. (Nerfira, 2017).

Proksi adalah sistem yang memungkinkan pengguna mengakses jaringan Internet melalui alamat IP lain yang diterima oleh perangkat. Sistem seperti itu menggunakan server proxy agar berfungsi dengan baik. Proxy untuk server itu sendiri adalah perangkat atau komputer yang digunakan untuk menyediakan berbagai layanan proxy yang dibutuhkan oleh pengguna. (Jumhadi, 2019)

Menemukan penyedia proxy sangat mudah. B. Distributor buku, sepatu, pakaian dan tas. Sebelum menggunakan proxy, Anda harus memahami apa yang mereka lakukan dan bagaimana cara kerjanya. Sekarang setelah Anda mengetahui pentingnya proxy, Anda harus memahami mengapa Anda harus menggunakannya. Ada banyak alasan mengapa pengguna harus menggunakan proxy. (Kurniawan, Iran, Aliwibisono, 2020).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa *proxy server* adalah sistem operasi yang berbasiskan debian yang dapat digunakan secara bebas atau *free* untuk kepentingan secara pribadi.

Menurut Yuisar dan Liza (2018: 84), Squid adalah program atau aplikasi gratis (free software) di bawah lisensi GPL (GNU General Public License) yang berfungsi sebagai web proxy dan web cache. Squid juga melakukan fungsi caching DNS.

Squid adalah aplikasi daemon yang digunakan sebagai proxy server dan web cache. Squid memiliki banyak kegunaan, mulai dari mempercepat server web dengan permintaan berulang, caching DNS, caching situs web, dan caching pencarian untuk sekelompok

komputer yang berbagi sumber daya jaringan yang sama, hingga meningkatkan keamanan dengan memfilter data lalu lintas. ((Bayu, Mukti Wijaya, 2019)

Dengan mengacu pada lisensi GPL, Anda dapat memperoleh kode sumber Squid secara gratis, menggunakannya untuk tujuan apa pun, mempelajarinya, memodifikasinya secara gratis, serta menyalin dan mendistribusikannya secara gratis. (Kurniawan, Iran, Aliwivisono, 2020).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa *squid server* adalah sistem operasi yang berbasiskan debian yang dapat digunakan secara bebas atau *free* untuk kepentingan secara pribadi.

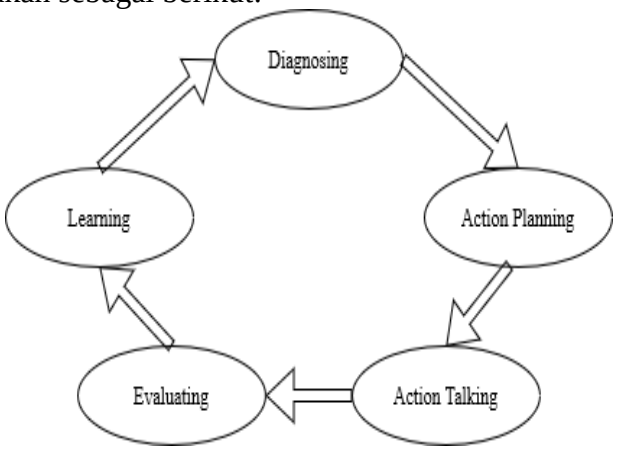
Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan(action research) yang tergolong penelitian kualitatif. Metodologi penelitian tindakan(action reserach adalah suatu bentuk penelitian terapan yang ditujukan untuk menemukan cara efektif untuk membawa perubahan yang disengaja dalam lingkungan yang dikendalikan sebagian. Misalnya, satu studi bertujuan untuk meningkatkan komunikasi antara manajemen dan karyawan dalam suatu organisasi. Pada penelitian ini dilakukan pembatasan hak akses kinerja jaringan *WLAN* pada SMK Kristen Padang Sappa guna meningkatkan koneksi jaringan komputer. Dimana data yang akan di deskripsikan adalah data user internet serta pembatasan hak akses pada jaringan.

Tahapan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitiannya adalah metode penelitian tindakan sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Tahapan Penelitian

Sumber : Yaumi (2016)

1. Diagnosa (*Diagnosing*)

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kendala atau permasalahan-permasalahan yang sering di jumpai pada jaringan yang ada pada SMK Kristen Padang Sappa serta mencari informasi mengenai topologi jaringan yang ada pada sekolah.

2. Rencana Tindakan (*Action Planning*)

Pada tahap ini, peneliti memahami masalah utama dan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk memecahkan masalah yang ada. Pada tahap ini penulis mulai mempersiapkan kebutuhan hardware dan software serta membatasi hak akses jaringan WiFi yang digunakan oleh jaringan tersebut. SMK Kristen Padang Sappa.

3. Melakukan Tindakan (*Action Talking*)

Pada saat itu, peneliti mengatakan bahwa sistem keamanan jaringan yang saat ini digunakan dalam proses pengiriman jaringan Perguruan Tinggi Kristen Padang Sappa menggunakan server Squid dan server proxy untuk membatasi hak akses ke sistem jaringan kinerja jaringan WiFi. Melaksanakan rencana aksi.

4. Melakukan Evaluasi (*Evaluating*)

Peneliti akan mengevaluasi hasil setelah dilakukan proses pembatasan akses terhadap kinerja jaringan WLAN. Pada tahap evaluasi, hasil penelitian yang dilakukan akibat pembatasan hak akses jaringan ditetapkan sebagai bahan evaluasi hasil penelitian..

5. Pembelajaran (*Learning*)

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian, dimana semua tahapan ditinjau dan ditinjau kembali untuk menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi merupakan tahap awal penelitian. Ketika seorang peneliti mengunjungi dan mensurvei subjek studi, pengamatan sekolah yang relevan mencakup data seperti sistem jaringan yang digunakan di lokasi studi, denah lantai, dan jumlah peralatan komputer dan jaringan yang ada, dll. B. Switches, kabel LAN dalam jaringan wireless membatasi akses terhadap kinerja jaringan WLANnya di Perguruan Tinggi Kristen Padang Sappa karena user sharing dalam jaringan.

b. Wawancara

Pada tahap kedua, wawancara, peneliti menerima data dari orang yang bertanggung jawab atas subjek penelitian. Hasil yang didapatkan dari wawancara tersebut yaitu penulis dapat mengetahui jumlah komputer yang ada pada sekolah, jaringan apa yang digunakan pada instansi tersebut beserta koneksi jaringan yang di terapkan sekarang.

c. Studi Pustaka

Penelitian literatur adalah praktik menelaah buku-buku tentang jaringan dan mengumpulkan data dengan mencari referensi dari penelitian sebelumnya yang sejenis, baik berupa buku, jurnal online, artikel, atau referensi lainnya.

Analisis Data

Analisis data memudahkan untuk memahami karakteristik data dan membantu memecahkan masalah terutama yang terkait dengan penelitian, pembatasan hak akses kinerja di jaringan WLAN Padang Sappa Christian, dll. Ditemani oleh sekolah kejuruan..

Hasil

Penelitian ini mengadopsi model penelitian tindakan(*action research*). Penelitian adalah fase yang dikendalikan (dikendalikan) sebagian dari pencarian cara yang efektif untuk membawa perubahan yang disengaja di lingkungan.. Hasil pembatasan hak akses kinerja jaringan WLAN pada SMK Kristen Padang Sappa untuk Hemat *bandwidth*, tingkatkan kinerja, kelola lalu lintas *web*, dan jelajahi halaman pengguna akhir dengan lebih cepat.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan *squid proxy* server pada jaringan WLAN, sehingga dapat di ketahui *router* terbebas dari serangan tersebut. *Squid proxy* server saat membatasi hak akses konten untuk halaman website yang tidak boleh diakses oleh pengguna di lingkungan sekolah sebagai berikut:

Diagnosa (*Diagnosing*)

Tahap pertama yaitu diagnosa, Pada fase ini peneliti mengidentifikasi masalah pada sistem yang terpasang dan mengumpulkan semua bahan, data, dan kebutuhan pengguna untuk dianalisis..

a. Analisis permasalahan

Survei dilakukan pada waktu dan tempat yang direncanakan. Sebelum melakukan survei, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara dengan sekolah penanggung jawab jaringan yang dilamar oleh sekolah tersebut. SMK Kristen Padang Sappa saat ini memiliki beberapa sirkuit jaringan area lokal, dan setiap jaringan area lokal, baik kabel maupun nirkabel, sudah terhubung ke jaringan Internet. Mengingat semua kegiatan akademik, termasuk menjalankan sekolah, perlu untuk memfilter atau membatasi hak akses yang diberikan kepada para pengguna internet tersebut. Pembatasan ini dilakukan untuk memastikan bahwa penawaran internet dapat digunakan dengan benar dalam praktik, yaitu untuk tujuan pendidikan dan untuk memperluas pengetahuan siswa. Salah satu program yang digunakan untuk memfilter penggunaan internet adalah *Squid* miliknya. Squid tidak mengizinkan pengguna untuk mengakses semua situs webnya.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah tahap menganalisis dan menentukan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk membatasi akses ke kinerja jaringan WLAN. Perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut.:

Tabel 1. Perangkat Lunak (*Software*)

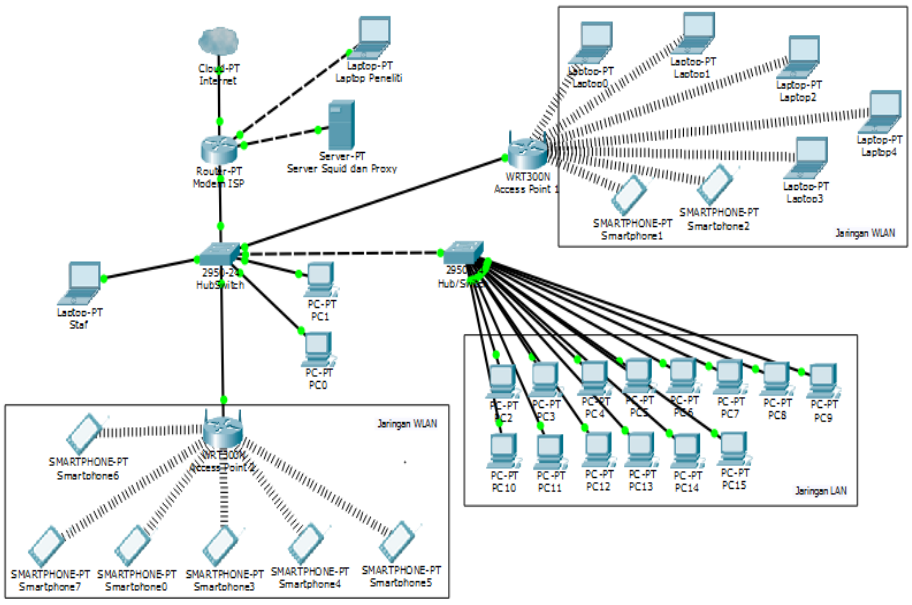
No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	*Proxy Server*	Aplikasi untuk pemblokiran situs.
2.	*Sistem* operasi *Windows* 10 64 Bit	Sistem operasi yang digunakan pada laptop.
3.	*Squid Server*	Aplikasi untuk pemblokiran situs.
4.	Microsoft visio 2010 atau draw.oi	Aplikasi untuk merancang topologi jaringan.
5.	*Browser*	Aplikasi yang digunakan untuk menguji *squid* dan *proxy* server.

Tabel 2. Perangkat Keras (*Hardware*)

No.	Perangkat Keras	Jumlah	Keterangan
1.	Laptop Server	1	*Router Mikrotik*
2.	Komputer atau laptop	1	Laptop sebagai penyerang.
3.	*Access Point*	2	Media penyimpanan.
4.	*Smartphone*	1	*Handphone*

Action Planning

Tahapan *action plan* yang dilakukan adalah dengan membuat topologi jaringan pada SMK Kristen Padang Sappa yang mana dipergunakan untuk melancarkan dan membentuk suatu konsep pembatasan hak akses pada jaringan *WLAN*. Adapun topologi system yang dibuat oleh penulis, jaringan pada SMK Kristen Padang Sappa sebagai berikut:

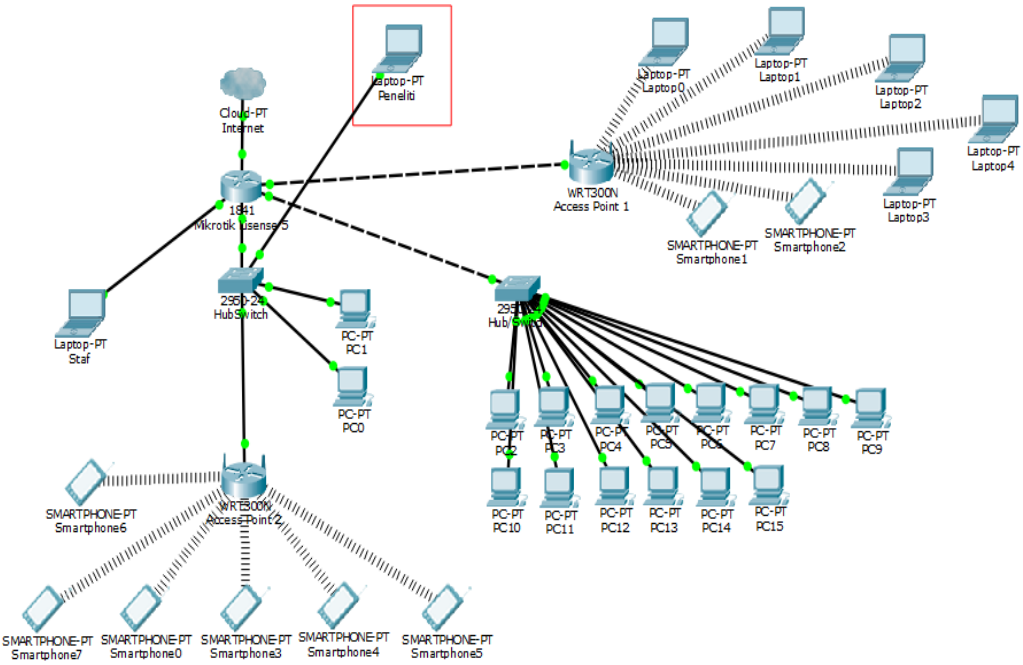


Gambar 2. Topologi Jaringan yang Dirancang

Pada gambar di atas merupakan topologi jaringan yang diusulkan di gunakan dimana Internet dihubungkan ke modem ISP yang berada di ruangan Staff. Kemudian dihubungkan ke ruangan guru menggunakan *access point* 1, dimana pada ruangan guru terdapat 5 laptop dan 2 buah *smartphone*. Kemudian juga dihubungkan keruangan kelas menggunakan *access point* 2, dimana pada ruangan kelas terdapat 6 buah *smartphone*. Pada topologi yang berjalan belum menggunakan atau menerapakan *squid* dan *proxy server*. Pada topologi ditambahkan konfigurasi *proxy server* dan *squid server* pada linux ubuntu pada jaringan WLAN. Untuk akses internet pada ruang guru dan ruang kelas menggunakan jaringan WLAN untuk koneksi internet.

Action Taking

Tahap *action taking* yaitu rencana tindakan dengan melakukan pembatasan hak akses kinerja jaringan WLAN sistem jaringan dengan mengggunakan *squid server* dan *proxy server*, seperti pada gambar dibawah.



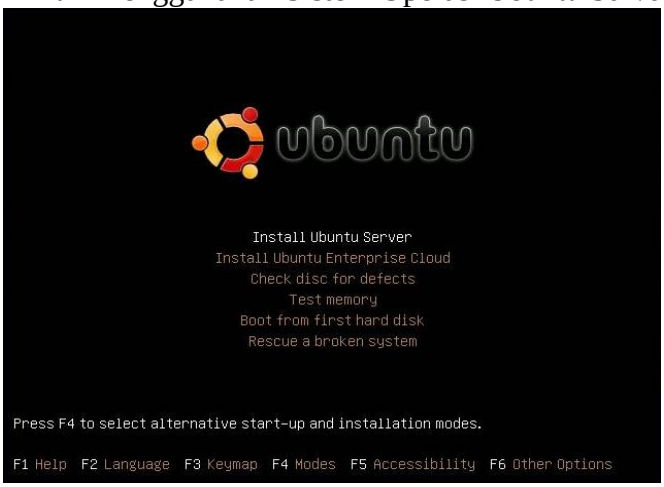
Gambar 3. Simulasi *Cisco Packet Tracert*

Sumber : Hasil Dokumentasi

a. Konfigurasi Sistem Operasi Linux

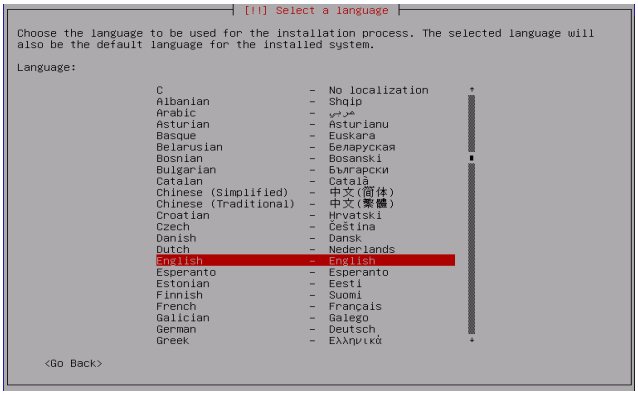
Sebelum membangun dan mengimplementasikan perancangan sistem mesin server proxy. Penulis melakukan instalasi sistem operasi yang digunakan dalam proses penelitian. Pada mesin proxy server, penulis menggunakan OS Linux Ubuntu Server versi 18.04, OS yang digunakan Squid, dan proxy pada client menggunakan Microsoft Windows 10. Berikut petunjuk instalasinya:

Instalasi *Router Linux* Menggunakan Sistem Operasi *Ubuntu Server*



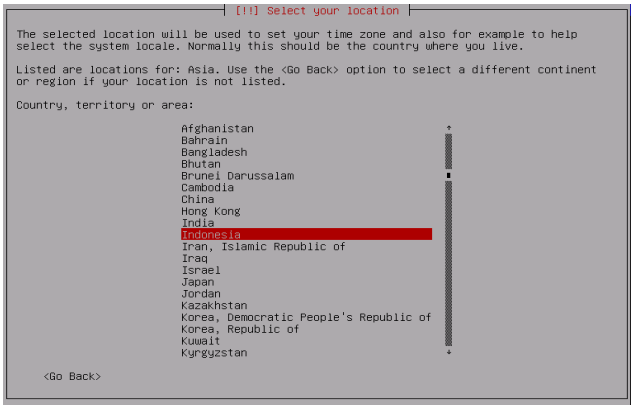
Gambar 4. Menu Instalasi *Linux Ubuntu Server*

Pada gambar di atas merupakan tampilan awal ketika akan melakukan proses instalasi linux server, dengan memilih menu install ubuntu server.



Gambar 5. Pemilihan Bahasa

Pada gambar di atas merupakan tampilan bahasa yang akan digunakan untuk proses instalasi selanjutnya.



Gambar 6. Pemilihan Lokasi Tinggal

Pada gambar di atas pemilihan lokasi negara untuk mengatur waktu daerah dan juga untuk sistem.

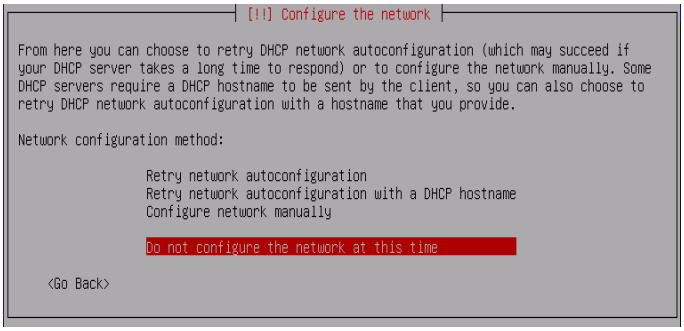
Pemilihan jenis *keyboard* yang digunakan pada komputer *router*, seperti pada gambar dibawah.



Gambar 7. Pemilihan jenis *keyboard*

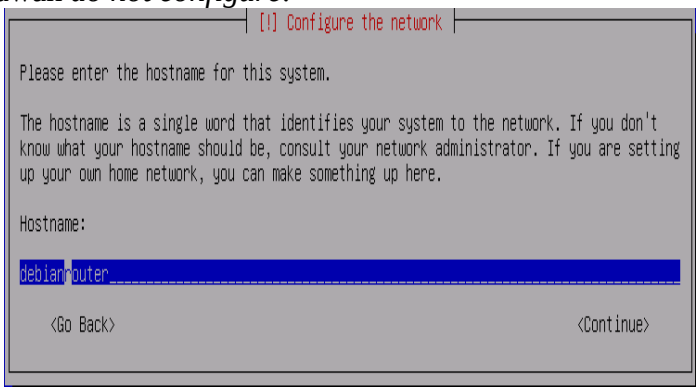
Pada gambar diatas pemilihan jenis *keyboard* yang dipilih akan digunakan pada pemilihan pilih american english.

Konfigurasi jaringan dilakukan setelah proses instalasi sistem operasi selesai pada *router Linux*, seperti pada gambar dibawah.



Gambar 8. Konfigurasi Jaringan

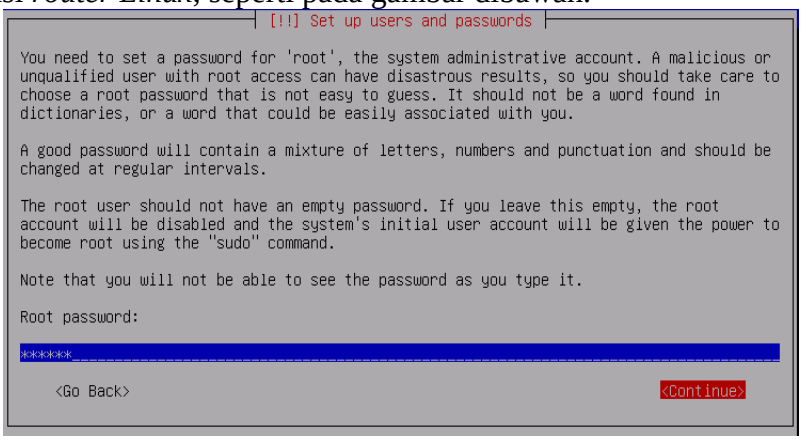
Pada gambar diatas pemilihan configurasi network akan digunakan, untuk instalasi ini pilih menu paling bawah *do not configure*.



Gambar 9. Pemberian Nama *Hostname*

Pada gambar diatas pemberian nama *hostname* pada komputer *router*, yang digunakan untuk mengidentifikasi sistem pada jaringan.

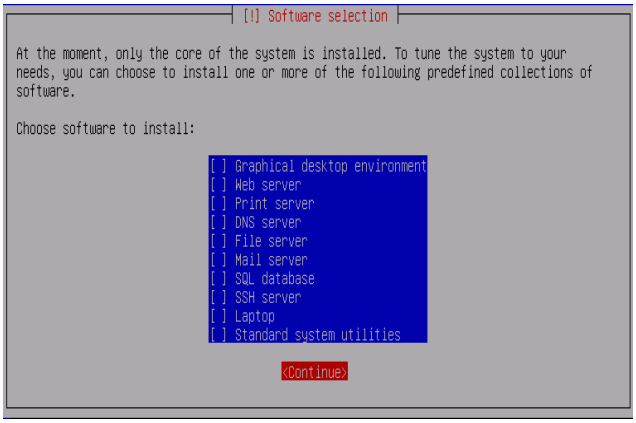
Pemberian password untuk *root* (*administrator account*) sebagai pemberi hak akses untuk konfigurasi *router Linux*, seperti pada gambar dibawah.



Gambar 10. Pemberian Password untuk *root*

Pada gambar diatas pemberian password untuk *root* (*administrator account*) sebagai pemberi hak akses untuk konfigurasi *router Linux* ketika akan login nantinya pada linux.

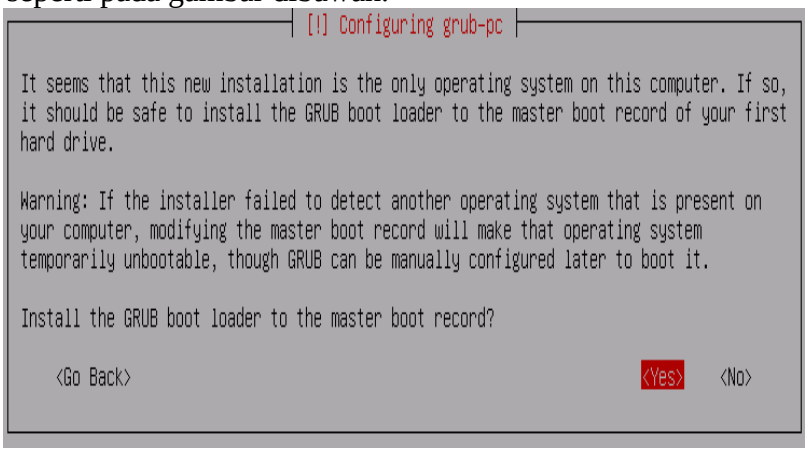
Menentukan servis yang akan diaktifkan pada komputer *router*. Pada gambar 19 tidak memilih servis yang akan diaktifkan, karena servis ini bisa ditambahkan setelah proses instalasi sistem operasi pada komputer *router*.



Gambar 11. Menentukan Servis

Pada gambar diatas merupakan pemilihan service yang akan di intalasi pada linux, intallasi ini tidak perlu memilih service yang ada langsung pilih *continue*.

Memasang *GRUB boot loader*, berfungsi untuk proses *booting* sistem operasi pada komputer *router*, seperti pada gambar dibawah.



Gambar 12. *GRUB Boot Loader*

Pada gambar diatas merupakan configure grub-pc yang berfungsi untuk instalasi loader ketika akan menjalan linux ubuntu dan pilih yes.

b. Konfigurasi *Squid Server*

Langkah 1: Refresh Software Repositories, kemudian buka jendela terminal, dan masukkan yang berikut ini:

apt-get update

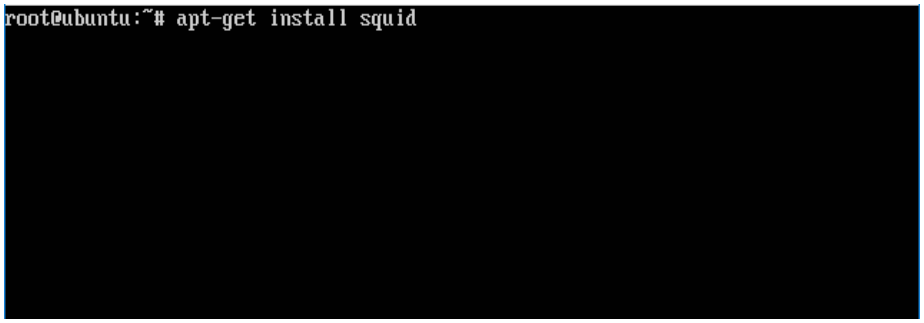


Gambar 13. Update Packege Ubuntu

Langkah 2: Cara Instal Paket Squid di Ubuntu, Untuk menginstal Squid, jalankan perintah:

apt-get install squid

Sistem harus meminta konfirmasi - masukkan (Y) dan biarkan prosesnya selesai.



Gambar 14. Install Squid

c. Konfigurasi *Proxy* Server

File konfigurasi Squid ditemukan di /etc/squid/squid.conf.

Buka file ini di editor teks Anda dengan perintah:

sudo nano /etc/squid/squid.conf

Buka opsi http_port. Biasanya diatur untuk mendengarkan pada port 3218. Port ini biasanya membawa lalu lintas TCP. Jika sistem Anda dikonfigurasi untuk lalu lintas di port lain, ubah di sini dan tambahkan teks berikut:

http_port 3128

Buka Tolak semua opsi http_acess. Saat ini dikonfigurasi untuk memblokir semua lalu lintas HTTP. Ini berarti tidak ada lalu lintas web yang diizinkan.

Ganti dengan dibawah ini:

acl mypc src 192.168.60.2

acl blokir_web dstdomain "/etc/squid/blokir.txt

acl jam_blokir time SMTWHFA 07:30-15:00

http_access deny blokir_web

http_access deny jam_blokir

http_access allow mypc

http_access deny all

Arahkan ke opsi *visible_hostname*. Tambahkan nama yang Anda inginkan ke entri ini. Ini adalah bagaimana server akan muncul kepada siapa pun yang mencoba untuk *connect*. Slahkan untuk Simpan perubahan (*Save Changes*) dan keluar (exit).

Restart layanan Squid dengan memasukkan:

sudo systemctl restart squid

/etc/init.d/squid restart

d. Konfigurasi Squidia *Client*

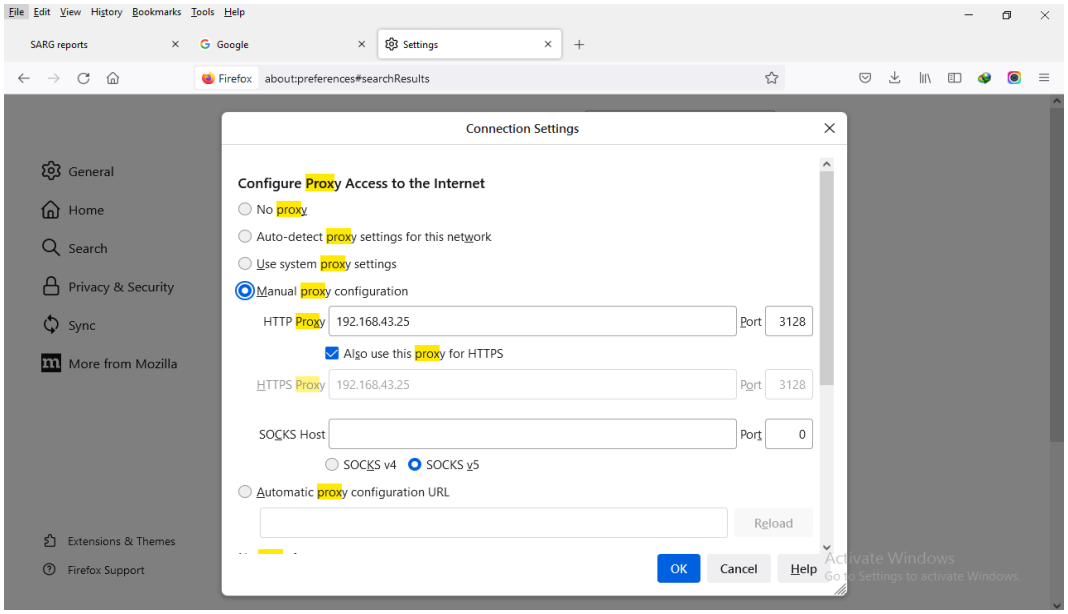
Semua konfigurasi ini telah disiapkan untuk server *proxy Squid*a. Sekarang, beralihlah ke mesin klien Anda dan buka browser web Anda.

Jika Anda menggunakan Firefox, Anda dapat menemukan pengaturan proxy pada menu:

Menu, Options, Network Settings, Settings

Centang tombol radio button untuk konfigurasi proxy manual.

Jika Anda memasukkan nama *host* di Langkah 4, Anda harus bisa memasukkan nama itu dan juga port yang Anda tunjuk. Jika tidak, gunakan alamat IP untuk sistem *hosting proxy Squid*.



Gambar 15. Pasang Proxy di Firefox

Blokir Situs Web di Squid Proxy

Buat dan edit file teks baru /etc/squid/blokir.txt dengan memasukkan:

sudo nano /etc/squid/ blokir.txt

Dalam file ini, tambahkan situs web yang akan diblokir, dimulai dengan titik, sebagai contoh:

.facebook.com
.twitter.com
.youtube.com
.detik.com

Catatan: Titik menentukan untuk memblokir semua subsitus dari situs utama.

Buka kembali file /etc/squid/squid.conf:

sudo nano /etc/squid/squid.conf

Tambahkan baris berikut tepat di atas daftar ACL Anda:

acl blocked_websites dstdomain "/etc/squid/ blokir.txt"
acl jam_blokir time SMTWHFA 07:30-15:00
http_access deny blocked_web
http_access deny jam_blokir

Perintah yang sering digunakan ketika bekerja dengan Layanan Squid

Untuk memeriksa status software Squid Anda, masukkan:

sudo systemctl status squid

Melihat apakah layanan sedang berjalan atau tidak.

Untuk memulai layanan, masukkan:

sudo systemctl start squid

Kemudian atur layanan Squid untuk diluncurkan ketika sistem mulai dengan memasukkan:

sudo systemctl enable squid

Anda dapat menjalankan kembali perintah status sekarang untuk memverifikasi layanan sudah berjalan dan untuk menghentikan layanan, gunakan perintah:

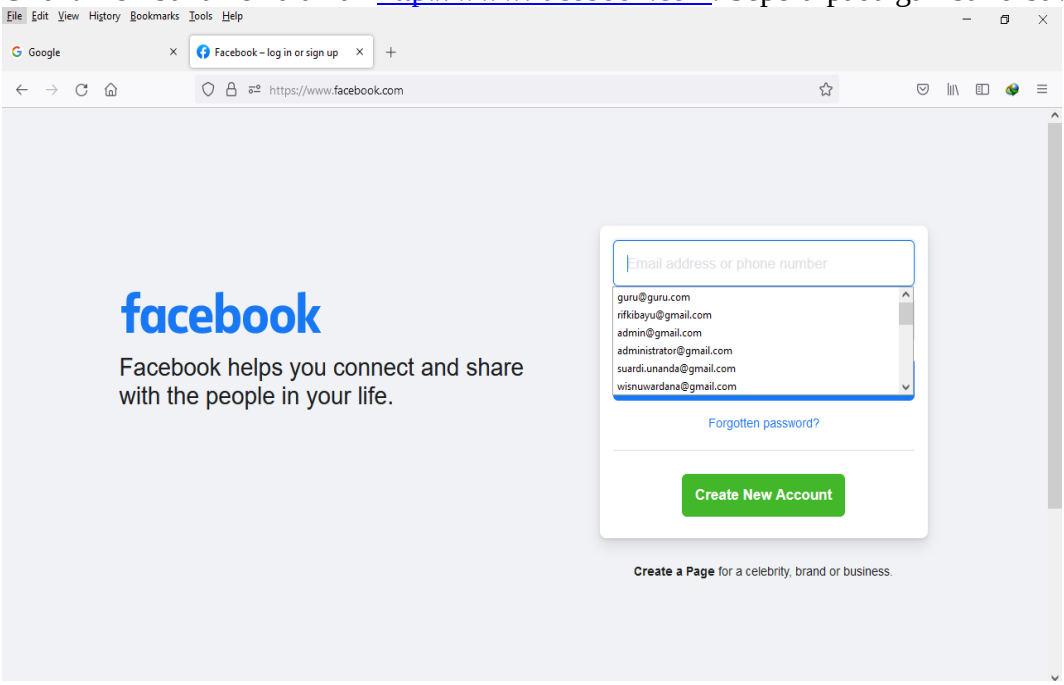
sudo systemctl stop squid
sudo systemctl disable squid

Evaluating

Pada tahap evaluasi, penelitian yang dilakukan dengan hak akses jaringan terbatas diperoleh sebagai bahan evaluasi hasil penelitian.

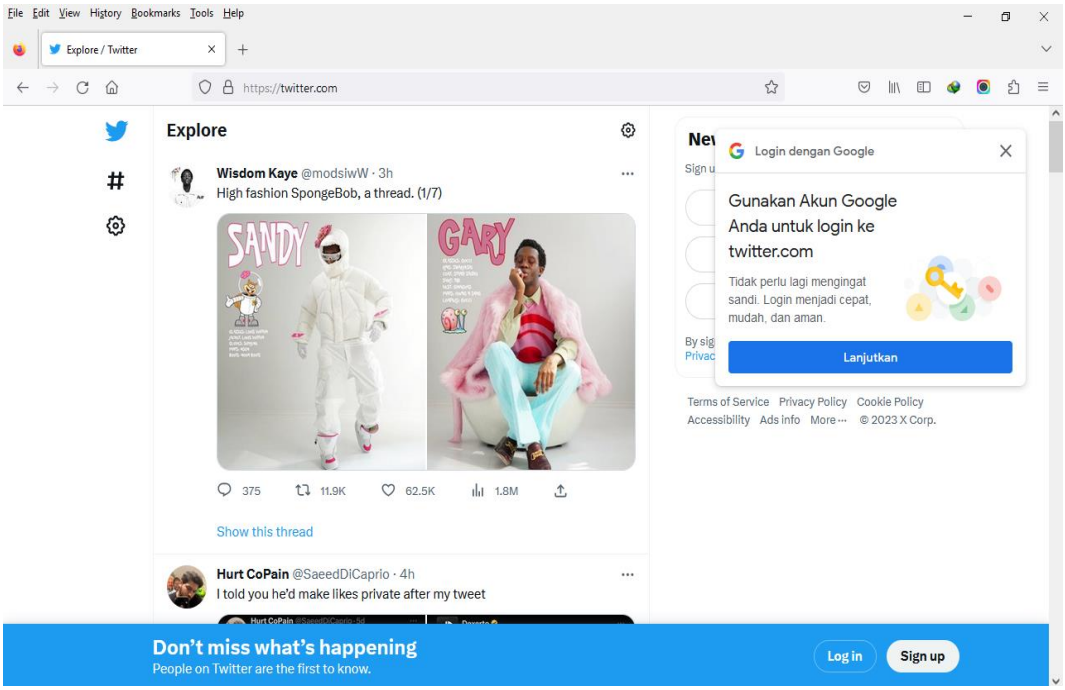
a. Pengujian Sebelum Sistem Proxy

Client membuka ke halaman http://www.facebook.com. Seperti pada gambar dibawah.



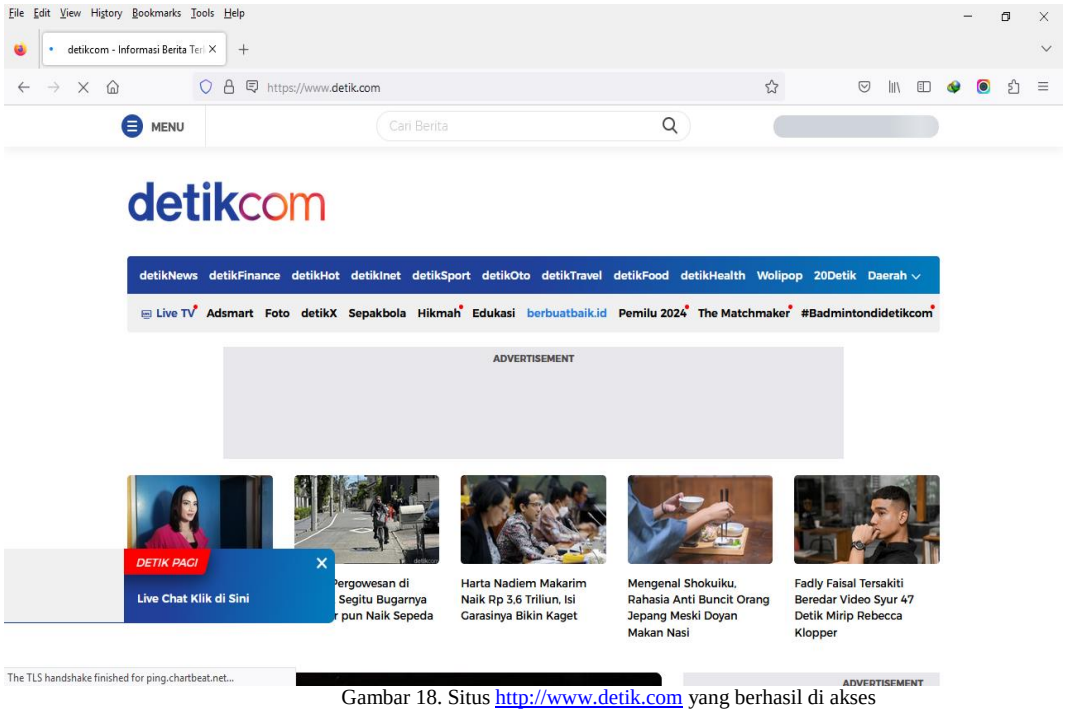
Gambar 16. Situs http://www.facebook.com yang berhasil di akses

Client membuka situs twitter ke alamat URL http://www.twiter.com. Seperti pada dibawah.



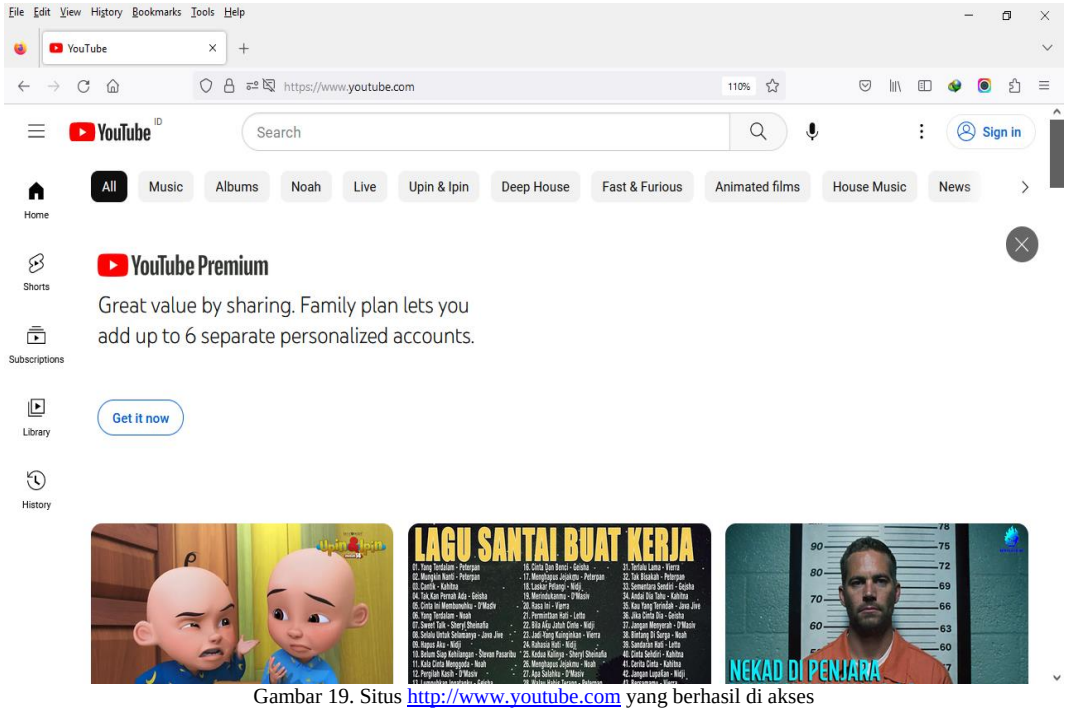
Gambar 17. Situs http://www.twitter.com yang berhasil di akses

Client membuka situs twitter ke alamat URL http://www.detik.com. Seperti pada dibawah.



Gambar 18. Situs http://www.detik.com yang berhasil di akses

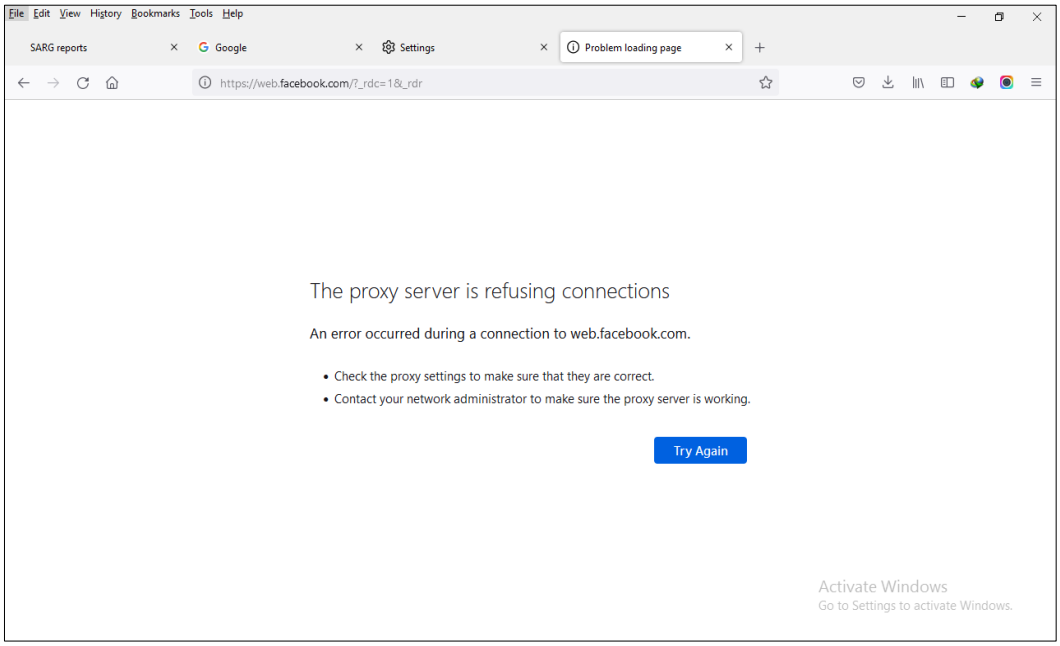
Client membuka situs twitter ke alamat URL http://www. youtube.com. Seperti pada dibawah.



Gambar 19. Situs http://www.youtube.com yang berhasil di akses

b. Pengujian Setelah Sistem Proxy

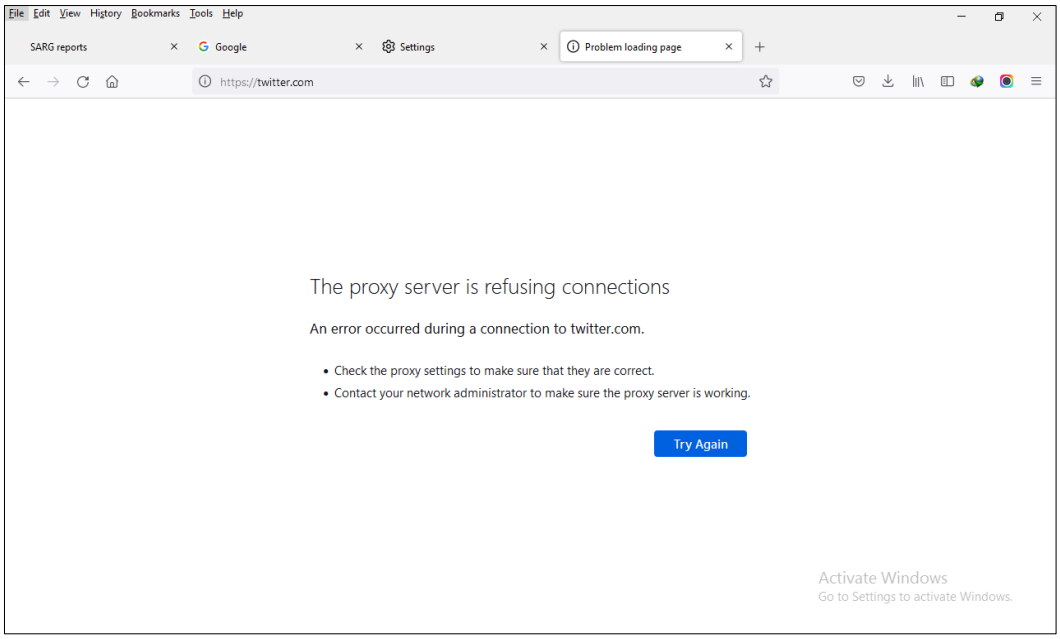
Client membuka ke halaman http://www.facebook.com. Seperti pada gambar dibawah.



Gambar 20. Situs http://www.facebook.com yang terblok

Pada gambar di atas akses ke facebook tidak dapat diakses karena telah dilakukan pemblokiran terhadap situs tersebut.

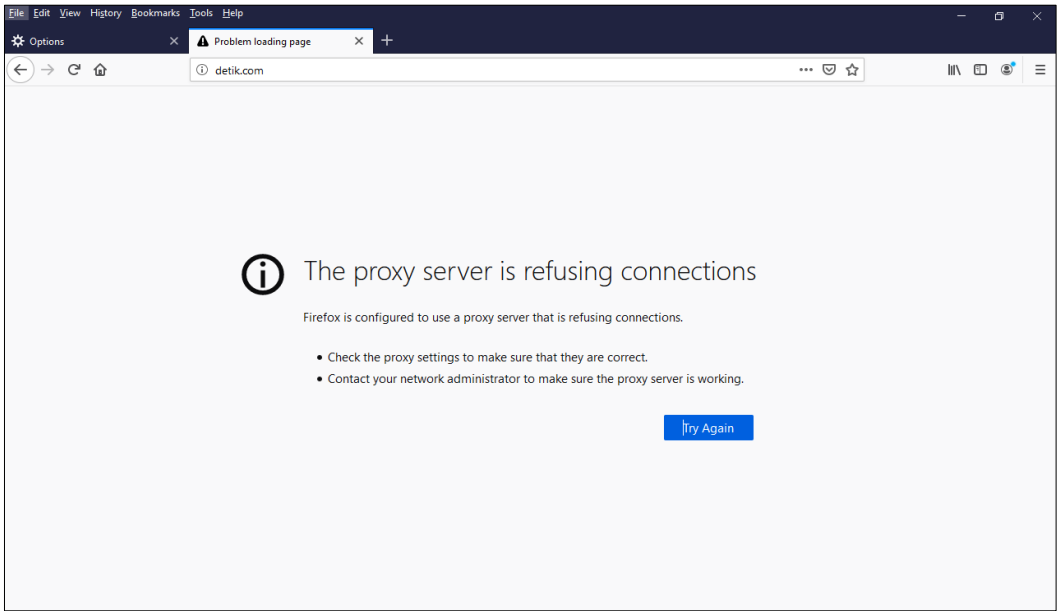
Client membuka situs twitter ke alamat URL http://www.twiter.com. Seperti pada dibawah.



Gambar 21. Situs http://www.twiter.com yang terblok

Pada gambar di atas akses ke twitter tidak dapat diakses karena telah dilakukan pemblokiran terhadap situs tersebut.

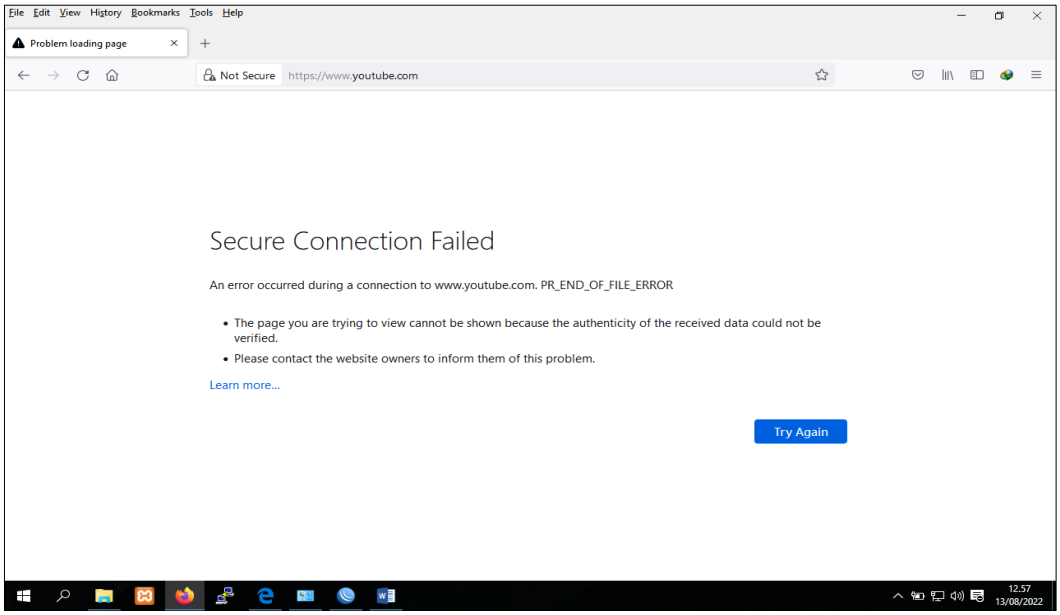
Client membuka situs twitter ke alamat URL http://www.detik.com. Seperti pada dibawah.



Gambar 22. Situs http://www.detik.com yang terblok

Pada gambar diatas akses ke detik tidak dapat diakses karena telah dilakukan pemblokiran terhadap situs tersebut.

Client membuka situs youtube ke alamat URL http://www.youtube.com. Seperti pada dibawah.



Gambar 23. Situs http://www.youtube.com yang terblok

Pada gambar di atas akses ke youtube tidak dapat diakses karena telah dilakukan pemblokiran terhadap situs tersebut.

Pengujian pemblokiran situs-situs tertentu dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3. Hasil Pengujian Squid dan Proxy Server

No	Pengujian	Proses Pengujian		Keterangan
		Berhasil	Gagal	
1.	Facebook	√		Tidak dapat mengakses facebook.com
2.	Twitter	√		Tidak dapat mengakses twitter.com
3.	Detik	√		Tidak dapat mengakses detik.com

4.	Youtube	√	Tidak dapat mengakses youtube.com

c. Pengujian Blokir situs sesuai dengan waktu

Uji *proxy Squid* Anda untuk memblokir situs web tertentu pada waktu tertentu. Pada pengujian 4 website ini, dari 4 website yang diblokir, dapat disimpulkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan akibatnya akses internet pengguna dibatasi pada waktu-waktu tertentu.

Tabel 4. Pengujian Blokir Situs Sesuai Dengan Waktu Jaringan WLAN

No	Blokir		Keterangan		Blokir	Jaringan
	Situs	Waktu	07:30-15:000	15:01-07:29		
1.	Facebook.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	WLAN
2.	Twitter.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	WLAN
3.	Detik.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	WLAN
4.	Youtube.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	WLAN

Tabel 5. Pengujian Blokir sSitus Sesuai Dengan Waktu Jaringan LAN

No	Blokir		Keterangan		Blokir	Jaringan
	Situs	Waktu	07:30-15:000	15:01-07:29		
1.	Facebook.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	LAN
2.	Twitter.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	LAN
3.	Detik.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	LAN
4.	Youtube.com	07:30 -15:00	Tidak diijinkan	Diijinkan	Berhasil	LAN

Pada pemblokiran situs yang dilakukan pada jaringan WLAN dan LAN, pada jam 07:30-15:00 akses untuk situs tersebut tidak dapat di akses, sedangkan pada jam 15:01-07:29 akses untuk situs tersebut dapat di akses kembali pada jaringan WLAN dan jaringan LAN.

Learning

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian, dimana semua tahap ditinjau dan ditinjau kembali untuk menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Berdasarkan hasil pengujian yang dijalankan pada komputer klien di dalam ruangan, situs web dapat diblokir sesuai dengan waktu yang tidak diizinkan untuk dijalankan. Sehingga dapat disimpulkan pembatasan hak akses kinerja jaringan *WLAN* pada SMK Kristen Padang Sappa dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penggunaan hak akses tersebut. Selain itu, karena tahap ini berada di bawah kewenangan sekolah, maka peneliti hanya dilibatkan secara penuh sampai tahap evaluasi sebelumnya.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa pembatasan hak akses kinerja jaringan *WLAN* pada SMK Kristen Padang Sappa sebagai berikut:

1. Pembatasan hak akses situs-situs tertentu dapat berjalan dengan baik.
2. Uji berapa lama halaman blokir tidak diizinkan berjalan.

Daftar Pustaka

Adi, N. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Beriorientasi Objek Dengan Metode Usdp. Penerbit Andi. Yogyakarta. Hidayat. 2010. Cara Praktis Membangun Website Gratis. Penerbit PT Elex Media Komputindo. Jakarta

Asmara, E. P. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Bencana Kota Palopo Berbasis Webgis. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering, 1*(1), 1-14.

Buttu, J. (2023). Analisis Kinerja Jaringan Wlan pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Palopo. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(1), 20-27.

Prasti, D., Rusdi, M. I., Kamaruddin, R., & Tarigan, S. J. B. (2023). E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(2), 82-89.

Rosmiati, R. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran E-Learning Matakuliah Grafika Komputer. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(2), 65-74.

Rosman, A. (2018). Perancangan Termokopel Berbahan Besi (Fe) dan Tembaga (Cu) Untuk Sensor Temperatur. Indonesian Journal of Fundamental Sciences, 4(2), 120-127.

Ruspa, A. R., & Muklim, M. (2023). Media Pembelajaran Interaktif pada Anak Usia Dini TK Kristen Hosana Terpadu. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(1), 43-56.

Saputri, I. (2023). Analisis Perbandingan IPv4 dan IPv6 pada Jaringan SMKN 7 Palopo. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(1), 36-42.

Siaulhak, S., & Kasma, S. (2023). Sistem Pengiriman File Menggunakan Steganografi Pengolahan Citra Digital Berbasis Matriks Laboratory. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, *1*(2), 75-81.

Suriyani, I. 2017. Manajemen Masjid Dalam Meningkatkan Daya Tarik (Masjid Amirul Mukminin Makassar). Skripsi. Universitas UIN Alauddin Makassar