

## IMPLEMENTASI PROXY SERVER DAN DHCP SERVER BERBASIS LINUX UBUNTU PADA JARINGAN INTERNET SEBAGAI FILTER DAN SECURITY

Seto Febriantoro<sup>1</sup>, Agus Ganda Permana<sup>2</sup>, Tengku Ahmad Riza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Begitu banyaknya penyedia jasa layanan internet baik itu di warnet dan sekarang dengan adanya layanan berbayar memudahkan para pengguna internet untuk bermain baik itu di rumah, sekolah ataupun di kantor. Konten didalam dunia internet pun begitu beragam, dari web informasi sampai social network tapi dalam kenyataannya situs-situs porno pun masih menjadi top list bagi pengguna internet. Selain konten di internet yang semakin beragam hacker pun sekarang berkembang pesat, hal ini dikarenakan semakin banyak informasi mengenai metode-metode dalam melakukan serangan yang dengan mudah di dapatkan di situs-situs informasi di dunia internet

Untuk memblokir situs yang dianggap terlarang maka perlu diperlukan sebuah Proxy Server . Dengan adanya Proxy Server tersebut dapat memberikan filter pada system jaringan internet kita. Ini akan lebih memberikan kenyamanan sebagai user dalam menggunakan internet. Disamping fungsi server berjalan dengan baik perlu adanya sistem security yang handal, firewall adalah kuncinya yaitu dengan menambahkan beberapa rules di firewall bisa membuat sistem security di server semakin handal, banyak aplikasi firewall yang bisa di gunakan salah satunya UFW ( Uncomplicated Firewall )

Pada proyek akhir ini performansi server memiliki prosentase keberhasilan sangat tinggi yaitu 93.30%, hal ini dikarenakan fungsi server sebagai proxy server berjalan dengan baik, dari 3 parameter yang diuji dengan mengambil beberapa sample yaitu keywords, url situs dan ext .3gp hanya ext .3gp yang memiliki prosentase keberhasilan kurang dari 100% yaitu 80%, selain filtering yang berfungsi dengan baik sistem security dengan 2 metode pun berhasil meminimalisir serangan hacker ( ICMP Flooding dan Root Compromise ) dan dengan melakukan monitoring server berhasil melacak IP dari hacker tersebut

Kata Kunci : Server, Client Server, Proxy Server, DHCP Server, Security, Firewall, UFW, Linux

---

Telkom  
University

#### Abstract

So a lot of service provider services that good Internet at warnet and now with marks sense service to get pays to make easy users Internet for plays good that on the house, school or even at office. Content at deep world even Internet so medley, of information web until social network but deep in reality even porn sites is still become hobbies for Internet user. kemandan's system that can give convenience on that system for example by gives kind of filter or in the world security known by Firewall

To block sites deemed off limits it is necessary needed a Proxy Server. With a Proxy Server that can provide a filter on our internet network system. This will provide even more comfort for the user in using the internet. Besides the function server goes well the need for a reliable security system, a firewall is the key is to add some rules in the firewall can make the system more reliable security on the server, many firewall applications that can use one of UFW (uncomplicated firewall)

At the end of the project performance of the server has a very high percentage of success is 93.30%, this is due to server functions as a proxy server runs fine, of the 3 parameters tested by taking a sample of the keywords, url site and ext .3 gp only ext .3 gp which has a success percentage of less than 100% of 80%, in addition to filtering a well-functioning security system with the two methods were successfully minimize hacker attacks (ICMP Flooding and Root Compromise) and by monitoring server managed to track the IP of the hacker

Keywords : Server, Client Server,, Proxy Server, DHCP Server, Security, Firewall, UFW, Linux

---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan berbagai kemudahan kepada manusia dalam banyak hal. Salah satunya untuk bisa mendapatkan informasi secara cepat dan akurat. Internet adalah salah satu cara untuk mendapatkan kemudahan informasi. Namun disinilah sebuah unsur *cyber crime* bisa dengan mudah pula terjadi. Seperti pada sebuah cafe atau tempat perbelanjaan yang memberikan fasilitas area *hotspot* dan akses *wifi* internet yang didukung oleh beberapa *access point*. Disini tentu saja merupakan sebuah kesempatan bagi seseorang yang ingin mengambil atau bahkan merusak sistem yang ada didalamnya. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem keamanan yang handal untuk membentengi sistem tersebut.

Dewasa ini akses situs porno di Indonesia meningkat dengan tajam, bukan saja orang dewasa yang mengakses situ terlarang tersebut bahkan sekarang anak-anak kecil tingkatan smp sudah pintar mengakses situs tersebut. Kenapa mereka mengakses karena mereka diberikan kebebasan dengan cukup mengetikkan kata-kata yang berbau pornografi maka dalam hitungan detik semua situs tersebut terpampang di depan mata. Akankah orangtua membiarkan hal tersebut dilakukan oleh anak-anak mereka

Sistem keamanan yang dapat memberikan kenyamanan pada sistem tersebut antara lain dengan memberikan semacam *filter* atau dalam dunia *security* dikenal dengan *Firewall*. Dalam hal ini diperlukan suatu *system* yang dinamakan *Proxy Server* yang berfungsi sebagai *filter* terhadap situs-situs pada dunia internet

## 1.2 Perumusan masalah

Terdapat beberapa perumusan masalah yang akan di bahas dalam Proyek Akhir ini, yaitu sebagai berikut

1. Bagaimana melakukan *filter* terhadap situs-situs porno dengan menggunakan *proxy server* ?
2. Bagaimana membangun sistem *security* yang dapat meminimalisir serangan *hacker* ?
3. Bagaimana melakukan *monitoring* serangan yang masuk ke server ?
4. Bagaimana performansi server yang berfungsi sebagai *proxy server*?

## 1.3 Tujuan

1. Melakukan *filter* terhadap situs-situs porno dengan menggunakan *proxy server*
2. Membangun sistem *security* yang dapat meminimalisir serangan *hacker*
3. Melakukan *monitoring* serangan yang masuk ke server
4. Menguji *performansi server* yang berfungsi sebagai *proxy server*

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Perancangan jaringan berbasis *Client Server*
2. Sistem *filter* menggunakan metode *Squid Proxy*
3. Sistem *security* menggunakan metode *UFW ( Uncomplicated Firewall )*
4. *Monitoring* yang dilakukan hanya memonitor serangan *ICMP flooding* dan *Root compromise* yang menyerang server
5. Pembatasan download hanya di berlakukan untuk ext .3gp
6. Tingkat performansi server didapatkan dari pengujian fungsi *server* sebagai *proxy* melalui 3 tahapan parameter

## 1.5 Metodologi

Dalam pembuatan proyek akhir ini dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1 . Perancangan Sistem

Perancangan sistem tersebut berdasarkan pada teori tentang *proxy server* dan *security server*.

### 2. Perancangan dan Pengenalan Perangkat Lunak (Software)

Perancangan dan pengenalan software meliputi software *IPtraf*, *Putty* dan juga *squid proxy*

### 3. Pembuatan dan Pengujian Perangkat Lunak (Software)

Setelah merancang perangkat lunak, kemudian proses pembuatan pertama meliputi proses instalasi *linux*, *DHCP* dan *squid proxy*. Proses pembuatan kedua meliputi konfigurasi *DHCP*, *UFW SSH* dan *squid*.

### 4. Pengujian Sistem

Setelah semua program dibuat, proses pengujiannya yaitu dengan menjalankan *web browser* untuk menguji *filtering* dan melakukan serangan ke server dengan *command promt dan putty*

### 5. Analisa Sistem

Kemudian kita dapat menganalisa sistem tersebut dengan mencari kekurangan-kekurangan yang ada supaya kita bisa memperbaiki kekurangan-kekurangan tersebut.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam proyek akhir ini yang berjudul IMPLEMENTASI PROXY SERVER DAN DHCP SERVER BERBASIS LINUX UBUNTU PADA JARINGAN INTERNET SEBAGAI FILTER DAN SECURITY adalah sebagai berikut :

## 1. BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan masalah yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini.

## 2. BAB II DASAR TEORI

Pembahasan secara garis besar tentang teori yang digunakan dalam proyek akhir ini

## 3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Membahas secara lengkap tentang pembuatan meliputi instalasi, hasil dari pembuatan dari aplikasi tersebut. Seperti system yang akan dibangun seperti algoritma pemrograman, flowchart sistem yang akan dibangun

## 4. BAB IV PENGUJIAN SISTEM

Membahas tentang pengujian dan analisa dari proyek akhir ini untuk mengetahui apakah hasil dari proyek akhir ini sesuai dengan skenario dari perancangan awal

## 5. BAB V KESIMPULAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berdasarkan analisa hasil data yang diperoleh.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Fungsi *proxy* sebagai *filtering keywords* dan situs berjalan dengan baik, dengan melihat grafik 4.1 pengujian *performansi* dari beberapa *sample* memiliki tingkat keberhasilan masing – masing 100%. Dari 30 kali pengambilan *sample* parameter *keywords* tidak ada satu pun *keywords* yang lolos, sama halnya dengan parameter *url situs* dari 100 pengambilan *sample* tidak ada situs yang berhasil lolos dari *filtering*
2. Fungsi *proxy server* dalam membatasi *download* pada ext *.3gp* berjalan cukup baik, berdasarkan grafik 4.1 dari 10 kali pengambilan *sample* hanya 2 kali situs yang lolos, dengan melihat prosentase keberhasilan yang mencapai 80% menunjukkan *server* berhasil meminimalisir akses untuk melakukan *download* ext *.3gp*
3. *Sistem security* yang di bangun dengan menggunakan 2 metode berhasil meminimalisir upaya dari *hacker* untuk melakukan serangan ke *server*
4. *Monitoring* yang dilakukan *server* dengan menggunakan *IPtraf* dan *authentikasi login* berfungsi dengan baik sehingga berhasil melacak alamat *IP hacker*
5. Berdasarkan grafik 4.1 dengan melihat prosentase keberhasilan dari masing-masing parameter yaitu *keywords* 100%, *url situs* 100% dan ext *.3gp* 80% hal ini menunjukkan *server* memiliki *performansi* yang handal sehingga akses ke informasi yang bersifat porno bisa di minimalisir

#### 5.2 Saran

1. *Keywords* dan situs porno yang tersimpan di squid harus di *update* secara berkala dikarenakan belum semua situs porno *keyword* nya tersimpan di *squid*
2. Metode dalam *sistemn security* lebih diperbanyak karena cara *hacker* menyerang pun semakin banyak di dunia internet
3. Pengambilan *sample* dari masing-masing parameter untuk menguji *performansi server* sebagai *proxy server* lebih diperbanyak

## DAFTAR PUSTAKA

Asdani Kindarto. (2010). 123 Tip Trik Jitu Mengoptimalisasi Linux Ubuntu. Yogyakarta: Andi.

CNC Lab IT Telkom.(2012). Parade Pelatihan CNC 2012 Materi Server. Bandung : CNC Lab IT Telkom

Wahana Komputer. (2011). Administrasi Jaringan dengan Linux Ubuntu 11. Yogyakarta: Andi

Firewall. Retrieved Mei 4,2012 from <https://help.ubuntu.com/10.04/serverguide/firewall.html>

UFW. Retrieved Mei 4,2012 from <https://help.ubuntu.com/community/UFW>

