

BAB 2

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis Kebutuhan

2.1.1. Sistem operasi Linux ipcop-1.4.20

Operating system atau OS adalah perangkat lunak system yang bertugas untuk melakukan control dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar system, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web.

System operasi yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah Linux IPCOP .1.4.20. IPCOP adalah suatu distribusi Linux yang menyediakan fitur simple-to-manage firewall appliance berbasis perangkat keras PC. PCOP juga merupakan suatu stateful firewall dibuat berdasarkan pada Linux netfilter framework.

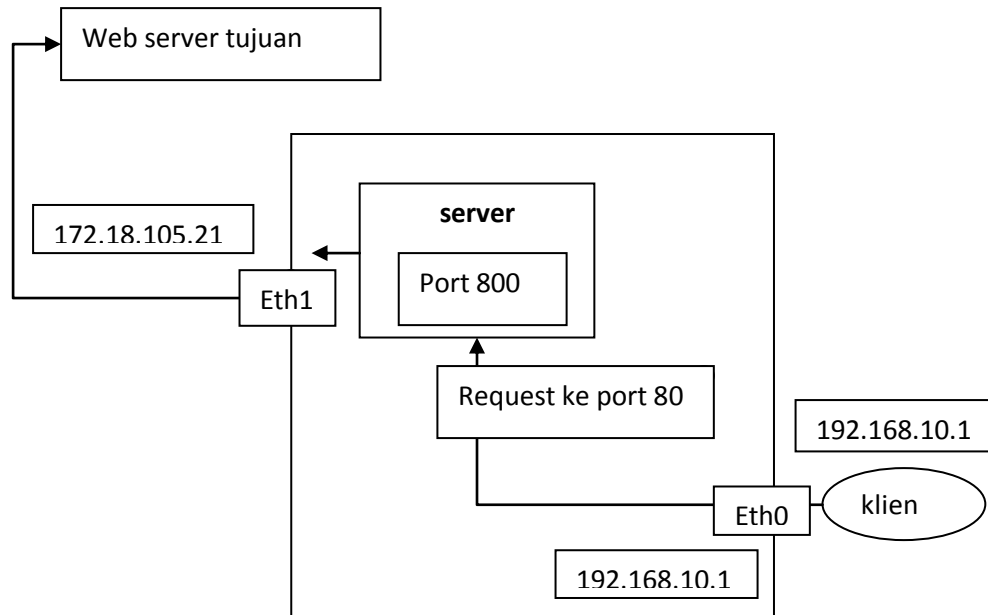
Distro ini awalnya dikembangkan oleh tim yang mengembangkan Smoothwall Linux firewall, perkembangan selanjutnya, proyek IPCop dikembangkan dengan bebas, dan saat ini sudah terpisah sepenuhnya. IPCOP sangat simple, dan memiliki fitur user-managed untuk mekanisme update security-nya. Bahkan cenderung mudah dipahami untuk yang para pemula dan handal untuk yang sudah berpengalaman.

IPCOP dikembangkan secara Opensource, dengan komunitas pengembang independent yang tersebar diseluruh dunia. CD-ROM image untuk instalasi dapat dengan mudah di download. Pengembangan IPcop terus berlanjut hingga saat ini sudah mencapai seri rilis 1.4.x. Sekarang sudah dirilis versi 1.4.21 dibulan July 2008. saat ini sedang dilambangkan IPCOP versi 2.0

Walaupun bukan bagian dari komunitas resmi, banyak sekali yang memberikan kontribusi bagi pengembangan IPcop. Pada umumnya mereka membuat modul-modul tambahan yang di kenal sebagai Add-ons. Addons ini memberikan tambahan kemampuan IPCop menjadi lebih handal, beberapa addons yang paling sering digunakan adalah QoS untuk bandwidth management, Advanced Proxy dan Url Filter untuk proxy dan filter akses, E-mail Virus scanner, OpenVPN, dan banyak lagi. Akan kita bahas mengenai addons secara terpisah.

"The Bad Packet Stop Here" merupakan slogan yang diusung untuk menjadikan IPCop sebagai firewall yang handal.

2.2. Prinsip Kerja Proxy



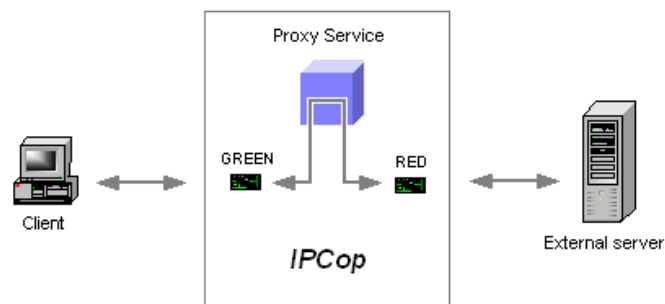
Gambar 2.01 Cara kerja proxy

Secara umum keuntungan dari metode transparent proxy itu sendiri adalah :

1. Kemudahan administrasi jaringan, dengan artian browser yang digunakan klien tidak harus dikonfigurasi secara khusus yang menyatakan bahwa mereka menggunakan fasilitas proxy yang bersangkutan.
2. Sentralisasi kontrol, dengan artian, pergantian metode bypass proxy maupun penggunaan proxy oleh klien dapat dilakukan secara terpusat.

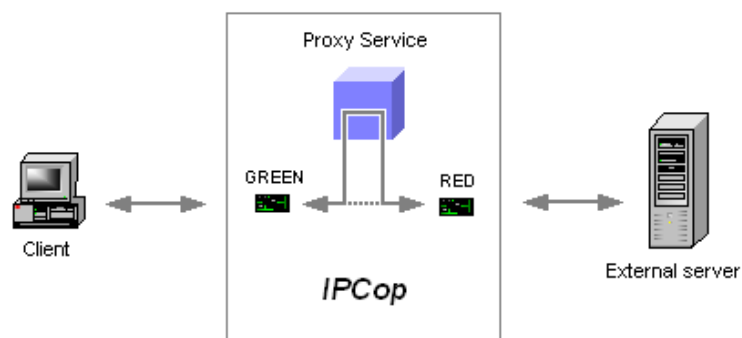
2.3 Enable pada GREEN dan transparent on GREEN

Enable pada GREEN adalah salah satu pengaturan dari IPCOP untuk mengaktifkan squid, sedangkan Transparent on GREEN adalah pengaturan yang digunakan agar klien tidak harus mengisi setting proxy manual yang ada pada browser.



Gambar 2.02 Akses Inetrnet non Transparent

Pada gambar Gambar 2.02 adalah klien langsung mengakses internet dengan mengisi setting manual pada proxy.



Gambar 2.03 Transparent on GREEN

Pada gambar Gambar 2.03 adalah klien mengakses internet melewati proxy server dengan transparan, maksud transparan ini adalah client tidak perlu memasukan konfigurasi proxy pada web browser.

2.4. Komponen Jaringan Komputer

2.4.1 Kabel

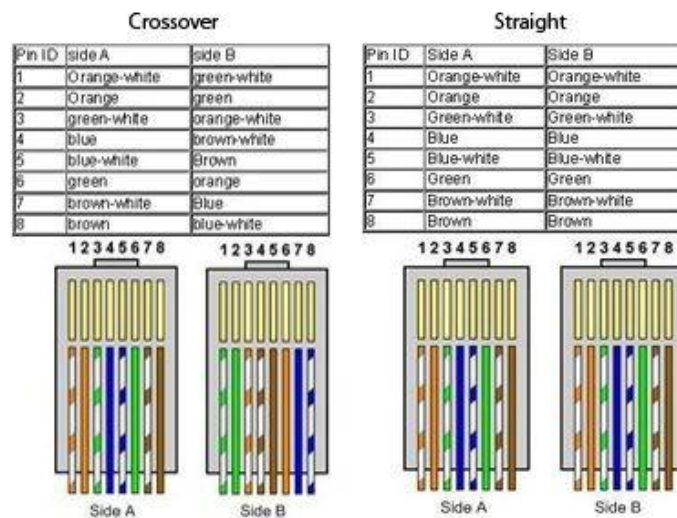
Kabel yang digunakan pada perancangan jaringan ini adalah kabel *UTP* (*Unshielded Twisted Pair*). Kabel UTP yang umum dipakai adalah kabel yang terdiri dari 4 pasang kabel terpilih.



Gambar 2.04 Kabel *UTP* dan Konektor *RJ-45*

Terdapat tipe penyambungan kabel jenis UTP, yaitu *Straight Throught* dan *Crossover*. *Straight* digunakan untuk menghubungkan beberapa unit komputer melalui perantara konsentrator (hub/switch)

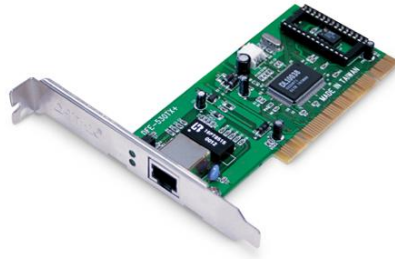
maupun repeater, sedangkan *crossover* digunakan untuk media komunikasi antar komputer tanpa konsentrator. Cara pemasangan kabel UTP ada dua yaitu tipe T568A dan tipe T568B. Susunan dari pemasangan kabel UTP dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar 2.05 Pemasangan Kabel *UTP Straight* dan *Crossover*

2.4.2 Ethernet Card

Ethernet card berfungsi sebagai media penghubung antara komputer dengan jaringan. Ada beberapa jenis port koneksi yang dapat digunakan tergantung dari jenis konektor yang akan digunakan apakah akan menggunakan *RJ-45* atau *BNC*. Pada penelitian ini akan digunakan ethernet card yang menggunakan *RJ-45* dimana terpasang pada komputer *Client*.



Gambar 2.06 *Ethernet Card*