



## SISTEM JARINGAN INTRANET BERBASIS TCP

<sup>1</sup>Abdul Halim

<sup>1</sup>Universitas Bina Bangsa

Email : Abdul.halim@binabangsa.ac.id

### ABSTRAK

Intranet adalah jaringan area lokal (Jaringan Area Lokal) dibangun menggunakan protokol TCP / IP. Protokol ini memungkinkan komputer untuk mengirim dan memberikan data alamat ke komputer lain, sambil memastikan pengiriman data ke komputer tujuan dengan cepat dan akurat. Data yang disajikan dari satu komputer ke komputer lain pada jaringan (Jaringan) mengalami beberapa tahap. Tahap ini oleh Jaringan Model Referensi yang disebut layer (Layer) untuk menjelaskan cara kerja jaringan komputer. Model Referensi Jaringan yang digunakan oleh konsep TCP / IP sebagai dasar hubungan Intranet yaitu Model Referensi OSI (Interkoneksi Sistem Terbuka) yang diperkenalkan oleh ISO (Organisasi Standar Internasional). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk membangun jaringan Intranet yang dapat membantu mengolah aliran dan bertukar data agar dapat berjalan cepat dan akurat tanpa perlu membuang banyak waktu, biaya dan usaha. Penelitian ini terbatas pada jaringan lokal (Local Area Network) dengan menggunakan media transmisi kabel (guided)

**Kata kunci:** Intranet, lapisan, jaringan area lokal tcp/ ip

### ABSTRACT

*Intranet is a local network (Local Area Network) is constructed using the TCP / IP protocol. This protocol allows a computer to send and give the address data to another computer, while ensuring the delivery of data to the destination computer quickly and accurately . Data presented from one computer to another computer on a network (Network) undergo several stages . This stage by the Reference Model Network called the layer (Layer ) to explain the workings of a computer network . Network Reference Model used by the concept of TCP / IP as the basis of the relationship Intranet ie Reference Model OSI (Open Systems Interconnection) which was introduced by the ISO (International Standards Organization) . The results of this study are expected to be a reference for building an Intranet network that can help process flow and data exchange in order to run fast and accurately without the need to waste a lot of time , cost and effort . This study is limited to the local network (Local Area Network) by using cable transmission media (guided)*

**Keywords:** Intranet, layer, local area network tcp/ ip

## PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, maka efektifitas serta mobilitas kerja yang tinggi sangat dibutuhkan demi tercapainya kinerja dan hasil yang maksimal. Agar hal tersebut dapat terwujud maka dibutuhkan berbagai sarana pendukung berupa *Hardware*, *Software* serta *Brainware* berkualitas tinggi yang dapat diandalkan. Selain *Hardware*, *Software* serta *Brainware* yang handal, efisiensi waktu dalam proses pertukaran serta aliran data yang cepat dan akurat adalah merupakan suatu faktor pendukung yang sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran produktifitas kerja sehari-hari.

PT. Chandra Asri Petrochemical Center merupakan sebuah Perusahaan besar dengan kapasitas produksi 522.000 ton *Ethylene* per tahun, 243.000 ton *Propylene* per tahun, 160.000 ton *Pyrolysis Gasoline* per tahun serta 300.000 ton *Polyethylene* yang terdiri dari 200.000 ton *LLDPE* dan 100.000 ton *HDPE* per tahun. Demi tercapainya kinerja dan hasil serta target produksi yang maksimal, selain *Hardware*, *Software* serta *Brainware* yang handal, efisiensi waktu dalam proses pertukaran serta aliran data antar Departemen yang cepat dan akurat adalah merupakan suatu faktor pendukung yang sangat berpengaruh dalam efektifitas serta mobilitas kerja.

Untuk memaksimalkan produktifitas serta mencapai hasil dan target yang diinginkan, maka PT. Chandra Asri Petrochemical Center membuat sebuah Sistem Jaringan Intranet yang dapat menghubungkan setiap Departemen. Dengan adanya Sistem Jaringan Intranet, maka proses pertukaran serta aliran data yang dibutuhkan oleh setiap Departemen dapat berjalan dengan lancar, serta data yang dibutuhkan dapat ditransfer dengan cepat dan akurat. PT. Chandra Asri Petrochemical Center terdiri dari beberapa Departemen yang saling berhubungan dalam proses pertukaran serta aliran data. Dapat kita bayangkan apabila proses pertukaran serta aliran data yang dibutuhkan antar Departemen masih manual, berapa waktu yang terbuang percuma untuk mentransfer data yang dibutuhkan

dari Departemen yang bersangkutan dengan cara berjalan kaki atau mungkin dengan menggunakan kendaraan serta lift, belum lagi apabila data yang dibutuhkan berkapasitas besar, maka kita harus membawa media penyimpanan data yang berkapasitas besar seperti *Zip Drive*, *Flash Disk* atau *Harddisk*. Sungguh suatu hal yang tidak efisien serta pemborosan waktu, biaya dan tenaga.

Untuk mengatasi hal tersebut maka PT. Chandra Asri Petrochemical Center membuat sebuah Sistem Jaringan Intranet yang menghubungkan antara Departemen yang satu dengan Departemen yang lainnya. Dengan adanya Sistem Jaringan Intranet, maka proses aliran serta pertukaran data antar Departemen yang berjarak  $\pm 100$  M, dengan luas keseluruhan Perusahaan 96 Ha, dapat berjalan dengan cepat dan akurat tanpa perlu membuang banyak waktu, biaya dan tenaga. Sistem Jaringan Intranet yang digunakan pada PT. Chandra Asri Petrochemical Center pada intinya menggunakan sistem *Client* dan *Server*. Dimana *Server* berfungsi melayani serta manajemen segala kebutuhan *Client*, dan mengatur Administrasi Jaringan. Agar Sistem Jaringan pada PT. Chandra Asri Petrochemical Center dapat berjalan dengan stabil dan lancar, maka fasilitas penunjang berupa *Hardware*, *Software* serta *Brainware* yang handal merupakan hal yang harus diperhatikan dan diprioritaskan.

## **METODE**

Lokasi tempat penelitian ini dilaksanakan di PT. Chandra Asri Petrochemical Center yang terletak di pesisir Anyer Desa Gunung Sugih, Kecamatan Ciwandan, Kotamadya Cilegon Propinsi Banten yang berjarak  $\pm 120$  Km dari Kota Jakarta, tepatnya pada Lintang Selatan  $06^{\circ} 1,7'$  dan Bujur Timur  $105^{\circ} 56,1'$ . Metode yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data penelitian adalah:

Penulis mengadakan studi di lapangan dengan melihat secara langsung cara kerja Sistem Jaringan Intranet pada PT. Chandra Asri Petrochemical Center. Serta penulis memperhatikan pula komponen-komponen pendukung lainnya,

berupa *Hardware* dan *Software* yang mendukung kinerja Sistem Jaringan agar dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## **PEMBAHASAN**

### **Komponen Jaringan**

Komponen/Perangkat Jaringan yang digunakan pada PT. Chandra Asri Petrochemical Center terdiri dari dua komponen, yaitu: (a) Komponen *Hardware* Komponen *Hardware* pada Sistem Jaringan PT. Chandra Asri Petrochemical Center terdiri dari tiga kelompok dasar, yaitu:

*Server*, berfungsi melayani serta memajemen segala kebutuhan *Client*, dan mengatur administrasi jaringan. PT. Chandra Asri Petrochemical Center memiliki sepuluh buah *Server*, dimana setiap *Server* memiliki fungsi yang berbeda, yaitu:

(a) Mail SO: Server Mail SO berfungsi untuk mengatur E-mail pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (b) Proxy SO: Server Proxy SO berfungsi untuk mengatur Internet pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (c) Aplikasi SO: Server Aplikasi SO berfungsi untuk mengatur Aplikasi pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center (d) Development: Server Development berfungsi untuk pengetesan Program pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (e) DHCP Wins Network 10.2.1.x: Server DHCP Wins berfungsi untuk mengatur Network 10.2.1.x, pengalamatan jaringan serta IP address pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (f) DHCP Wins Network 10.3.1.x/ISA SO; (g) FServer DHCP Wins berfungsi untuk mengatur Network 10.3.1.x, pengalamatan jaringan serta IP address dan penyimpanan aplikasi pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (h) Database SO

Server Database SO berfungsi untuk mengatur penyimpanan database pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center.(h) Portal Server Portal berfungsi untuk browsing aplikasi pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri

Petrochemical Center. (h) Dua buah Server Backup Server Backup berfungsi untuk menyimpan data cadangan (*Backup Data*) pada Sistem Jaringan Intranet PT. Chandra Asri Petrochemical Center; (j) *Workstation/Client*, perangkat yang digunakan oleh *User* untuk proses pertukaran serta aliran data. *Client* pada PT. Chandra Asri Petrochemical Center berjumlah  $\pm 360$  *User*, dengan spesifikasi mulai dari Intel P3 sampai dengan Intel P4; (k) *Media Transmisi*, perangkat yang digunakan untuk menghubungkan antara *Server* dengan *Client* serta *User* yang satu dengan *User* yang lainnya. Media Transmisi yang digunakan PT. Chandra Asri Petrochemical Center pada Sistem Jaringan Intranet yaitu:

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu; (1) Dengan adanya Sistem Jaringan Intranet, maka segala kendala yang dapat menghambat kelancaran proses pertukaran serta aliran data yang dibutuhkan oleh setiap Departemen dapat diatasi tanpa perlu banyak membuang waktu biaya dan tenaga; (2) Data yang dibutuhkan oleh setiap Departemen dapat ditransfer dengan cepat dan akurat kapan saja dibutuhkan; (3) Dapat mengirim pesan atau berkomunikasi secara langsung kepada orang yang bersangkutan tanpa melalui telepon (menggunakan *Net Send*); (4) Dapat menggunakan (*Sharing*) Printer secara bersamaan, walaupun printer yang digunakan hanya satu buah untuk beberapa computer; (5) Tingkat keamanan data yang tinggi (*High Level Security*), sehingga tidak sembarangan orang dapat mengambil data serta masuk ke dalam komputer orang lain tanpa seizin pemiliknya; (6) Dapat menjalankan (*Browsing*) Aplikasi yang telah ada pada Server tanpa harus diinstal pada Client yang membutuhkan Aplikasi tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budi Sutedjo Dharma Oetama. (2003). Konsep & Perancangan Jaringan Komputer Bangunan Satu Lantai. Gedung Bertingkat & Kawasan. Andi. Yogyakarta.
- Drew Heywood. (1995). *Inside Windows NT Server*. New Riders. USA.
- Hendra Wijaya. (2002). Belajar Sendiri Cisco Switch. PT. Elex Media Komputindo. Australia.
- Onno W. Purbo, Adnan Basalamah, Ismail Fahmi, Achmad Husni Thamrin. (1998). TCP/IP. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Wahidin. (2007). Jaringan Komputer untuk Orang Awam. Maxikom. Palembang.