

BAB III

ANALISA JARINGAN BERJALAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

Penulis melakukan riset tentang jaringan komputer pada PT. Citra Selaras Jaya. PT. Citra Selaras Jaya bergerak di bidang Penjualan Handphone Distributor dan Retail. PT. Citra Selaras Jaya berlokasi di ITC Cempaka Mas Lt. 7 No. 11B dan Glodok Plaza Blok H12.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

Pertama kali didirikan oleh Johanes Muslim pada tahun 1987 dengan nama Sinar Shop sebagai toko kecil yang menjual handphone dan berlokasi di Jl. Bungur raya, Jakarta Pusat, Indonesia. Awalnya, Sinar Shop hanya menjual produk/barang bermerk nokia.

Kemudian, Sinar Shop dikembangkan dengan memasok berbagai merk dan model handphone. Selama bertahun-tahun, dengan mempertahankan hubungan yang kuat dengan para pelanggan serta memberikan pelayanan penuh di industri ritel produk handphone, Sinar Shop berkembang menjadi salah satu pemain besar dalam bisnis handphone di Jakarta.

Pada tahun 2007 Manajemen Baru Sinar Shop memutuskan untuk mengubah nama dari Sinar Shop menjadi PT. Citra Selaras Jaya, perubahan nama di ikuti dengan adanya desain logo yang baru dan perombakan susunan manajemen yang lebih profesional dan tertata. Selain itu perombakan ini juga tercermin pada adanya perubahan penampilan dari kesan traditional store, berubah

menjadi semi modern channel, yang sangat terfokus untuk mencapai pelayanan pelanggan terbaik.

Adanya langkah baru menjadi pengecer dan distributor yang teroganisasi/teratur, mendorong PT. Citra Selaras Jaya untuk menjadi yang terutama dalam jajaran toko handphone di Jakarta. Kini PT. Citra Selaras Jaya sudah memiliki kantor cabang di daerah Glodok Plaza blok H12.

Kesetiaan penuh kepada pelanggannya selama 30 tahun terakhir (1987 – 2017) dan keinginan untuk memberikan yang terbaik kepada semua pelanggannya menjadi kekuatan utama pengembangan jaringan membuka toko baru dan tetap memberikan pelayanan maksimal kepada para pelanggan mereka.

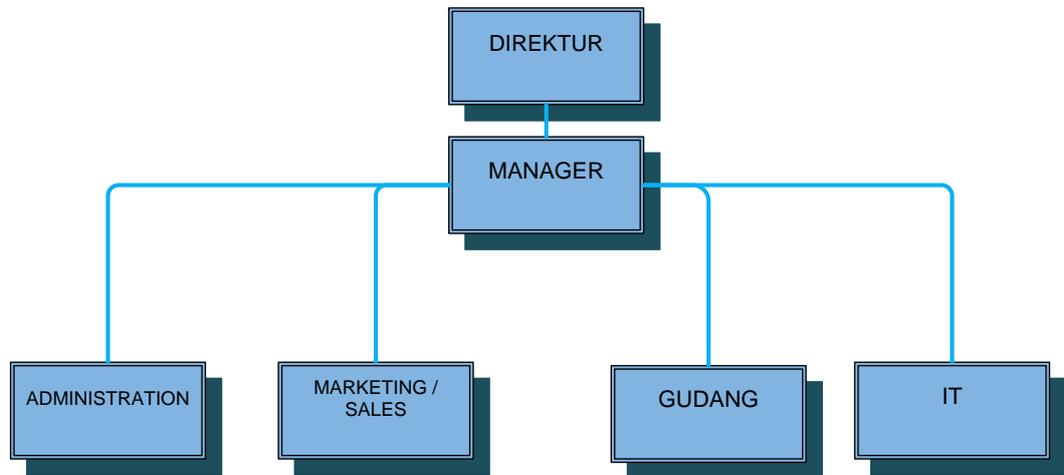
Persaingan yang ketat di pasar handphone dan gempuran dari ekspansi toko handphone berskala raksasa, memberikan tantangan baru bagi PT. Citra Selaras Jaya. Hal ini memberi keberanian bagi PT. Citra Selaras Jaya untuk bergerak maju dan mencari jalan sehingga mampu bertahan menghadapi pesaing yang ada di pasar, dengan membuka salah satu outlet barunya.

Hal ini semakin mengukuhkan posisi PT. Citra Selaras Jaya sebagai salah satu jaringan retailer handphone yang terbesar dan terpercaya di Indonesia, dan terus berkembang dengan menambah jaringan outletnya untuk melayani pelanggan dengan lebih baik lagi di masa yang akan datang.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

Struktur organisasi yang dimiliki oleh PT. Citra Selaras Jaya tidak saya gambarkan secara keseluruhan, hal ini dikarenakan banyaknya kantor dan departemen yang mana mempunyai struktur organisasi tersendiri, dan disini

penulis hanya membahas struktur organisasi PT. Citra Selaras Jaya Cempaka Putih.



Sumber : HRD PT. Citra Selaras Jaya

Gambar III.1 Struktur Organisasi

Fungsi dari masing-masing departemen adalah sebagai berikut :

1. Direktur

Owner atau pemilik dari PT. Citra Selaras Jaya bertugas untuk mengawasi dan memberikan arahan strategis kepada masing-masing divisi.

2. Manager

Bertugas langsung di bawah owner membawahi bagian-bagian yang lain dan sebagai kepala toko.

3. Administration

Administration ini bertugas untuk mengawasi pengeluaran dan pemasukan Perusahaan, disamping itu *administration* juga mengawasi kesejahteraan dan perkembangan para karyawan.

4. Marketing /Sales

Bertanggung jawab pada peningkatan angka penjualan.

5. Gudang

Menyediakan dan mengatur tempat penyimpanan material yang sudah didatangkan ke gudang sehingga dapat tertata rapi dan terkontrol dengan baik jumlah pendatangan dan pemakaiannya.

6. IT

Bertanggung jawab pada semua aktivitas jaringan di kantor.

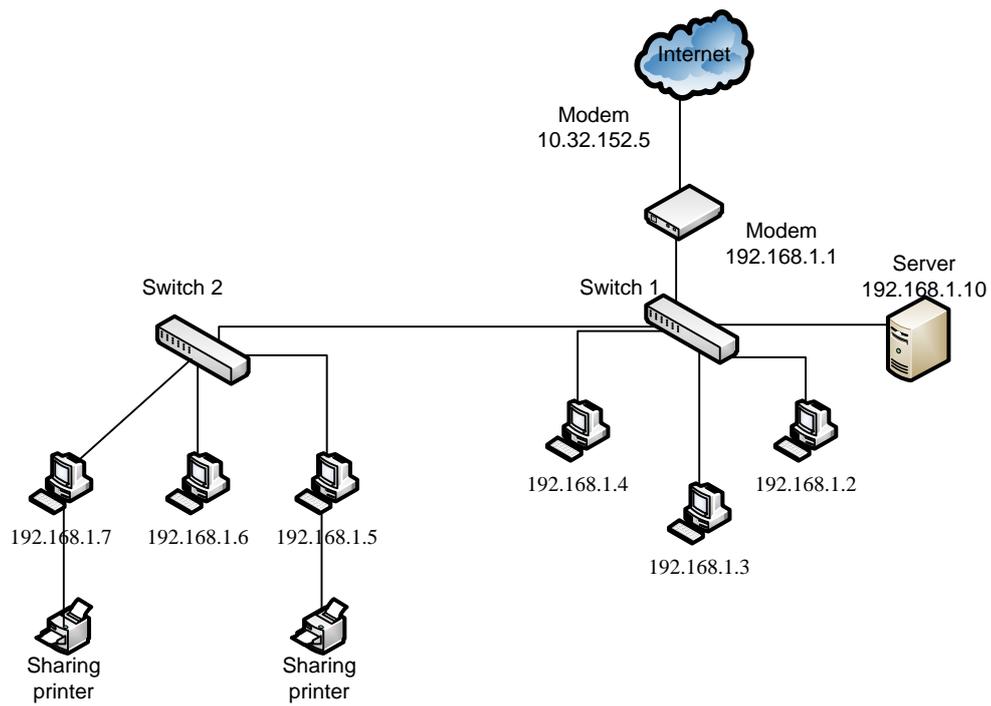
3.2. Skema Jaringan Berjalan

Penulis melakukan riset di PT. Citra Selaras Jaya untuk mengetahui lebih dalam skema jaringan yang berjalan agar mendapatkan informasi yang optimal.

3.2.1. Topologi Jaringan

Topologi jaringan merupakan hal yang paling mendasar dalam membentuk sebuah jaringan, untuk topologi jaringan yang digunakan pada PT. Citra Selaras Jaya khususnya kantor pusat yang terletak di cempaka putih yaitu topologi star, mudah pemasangan jaringannya karena tiap komputer berfungsi untuk mengirimkan data ke server, ataupun untuk saling terkoneksi dengan komputer yang lain dalam satu jaringan yang sama.

Topologi jaringan kantor pusat (cempaka putih) :

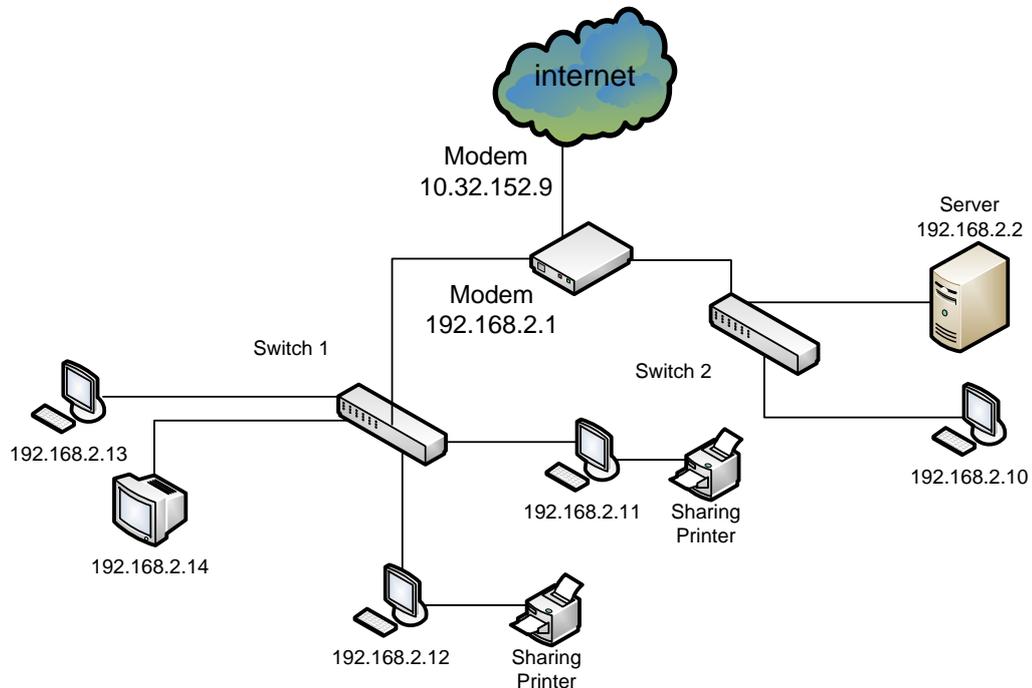


Sumber : Bagian IT PT. Citra Selaras Jaya

Gambar III.2

Topologi Jaringan Kantor Pusat(Cempaka Putih) PT. Citra Selaras Jaya

Topologi Kantor Cabang (Glodok):



Sumber : Bagian IT PT. Citra Selaras Jaya

Gambar III.3

Topologi Jaringan Kantor Cabang (Glodok) PT. Citra Selaras Jaya

3.2.2. Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan pada kantor pusat PT. Citra Selaras Jaya yaitu model OSI (Open Systems Interconnections) yang diciptakan oleh Internasional Organization for Standardization (ISO). OSI menyediakan kerangka logika terstruktur bagaimana proses komunikasi data berinteraksi melalui jaringan. Standar ini dikembangkan untuk industri komputer agar komputer dapat berkomunikasi pada jaringan yang berbeda secara efisien.

Menurut Iwan Sofana (2012:91) secara umum model OSI membagi berbagai fungsi network menjadi 7 lapisan. Model OSI menjadi semacam referensi atau acuan siapa saja yang ingin memahami cara kerja jaringan komputer. Walaupun OSI merupakan sebuah model yang diakui di dunia saat ini. Namun tidak ada paksaan bagi pengembang hardware atau software dan user untuk menggunakannya. Beberapa keuntungan atau alasan mengapa model OSI dibuat berlapis-lapis, diantaranya :

1. Memudahkan siapa saja (khususnya pemula) untuk memahami cara kerja jaringan komputer secara menyeluruh.
2. Memecahkan persoalan komunikasi data yang rumit menjadi bagian bagian kecil yang lebih sederhana.
3. Memungkinkan vendor atau pakar network mendesain dan mengembangkan hardware atau software yang sesuai dengan fungsi layer tertentu.

Osi membagi komponen jaringan dalam 7 layer yaitu :

1. *Physical Layer*

Physical Layer merupakan lapisan terbawah dan model referensi OSI yang merupakan fungsi elektris, mekanis, dan prosedur untuk membangun, memelihara dan melepaskan sirkuit komunikasi dan untuk mentransmisikan informasi dalam bentuk digit biner dari lapisan atasnya dari satu sisi ke sisi lainnya.

2. *Data Link Layer*

Walaupun *Physical Layer* memberikan layanan dengan memberikan data mentah dalam bentuk aliran bit, data link layer ini bertugas menjadikan *Physical Layer* berguna dan memberikan sarana untuk mengaktifkan,

memelihara dan memutuskan suatu hubungan. Layanan yang diberikan oleh data link layer ini kepada lapisan di atasnya adalah memberikan data yang bebas dari kesalahan. Jadi lapisan di atas data link layer menganggap bahwa data yang diterima adalah data yang bebas dari kesalahan transmisi.

3. *Network Layer*

Berfungsi mengatur hubungan antara pengirim dan penerima menentukan dari sumber ke tujuan, menyediakan sarana hubungan antar jaringan dan menangani kemacetan apabila terjadi kepadatan lalu lintas data(paket).

4. *Transport Layer*

Bertugas dalam mengatur hubungan antar komputer ke komputer (end-to-end). Fungsi dari layer ini adalah menerima data dari *session layer*, memilah menjadi satuan-satuan yang lebih kecil dan melewatkan pada *network layer*, kemudian menggabungkan kembali data tersebut. Lapisan ini bertugas mengawasi kualitas pengiriman.

5. *Session Layer*

Layer ini bertugas menyediakan struktur kecuali untuk membangun, memelihara, dan memutuskan hubungan antar aplikasi. Menentukan jenis koneksi jaringan yang digunakan, berupa data transport biasa atau layanan khusus untuk suatu user.

6. *Presentation Layer*

Pada lapisan ini bertugas memperhatikan *sintak* dan *semantic* informasi yang dikirim agar dimengerti, melakukan kompresi data untuk efisiensi penggunaan saluran. Lapisan ini merupakan lapisan OSI yang paling jarang

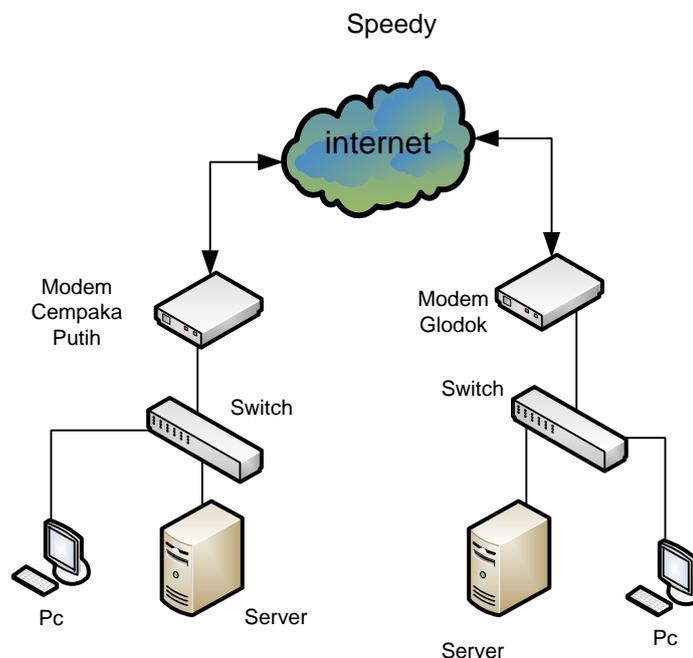
diterapkan karena kebanyakan kasus aplikasi jaringan melakukan fungsi-fungsi yang dapat berhubungan dengan *presentation*.

7. *Application Layer*

Berfungsi untuk melayani protocol dengan memberikan pelayanan informasi tersebar yang berhubungan dengan aplikasi pusat transfer file dan aplikasi untuk email serta pengolahan.

3.2.3. Skema Jaringan

Skema Jaringan pada PT. Citra Selaras Jaya



Sumber : Bagian IT PT. Citra Selaras Jaya

Gambar III.4

Skema Jaringan Kantor Pusat (Cempaka Putih) dan Cabang (Glodok)

PT. Citra Selaras Jaya

Pertukaran data hanya terjadi di setiap kantor , dan tanpa ada nya akses langsung dari kantor pusat ke cabang .

3.2.4.Keamanan Jaringan

Sistem keamanan jaringan PT. Citra Selaras jaya yang diterapkan pada jaringan yang sedang berjalan ini hanya berkisar pada komputer client yang dipasangkan *software* antivirus, sedangkan pada komputer server sistem keamanan hanya *software* antivirus dan *windows firewall* dari sistem operasi yang digunakan.

Tabel III.1

Keamanan Jaringan

NO	Jenis Komputer	Keamanan Jaringan	
		Antivirus	Firewall
1	Server	Symantec endpoint	Windows Firewall
2	PC Client	Esed Smart Security, Avira dan Avast	Windows Firewall

1. Firewall

Firewall adalah suatu mekanisme, sehingga suatu *client* dari luar dilarang/dibolehkan mengakses ke dalam jaringan (*client* yang berada di dalam dilarang/dibolehkan mengakses keluar jaringan) berdasarkan aturan-aturan yang ditetapkan.

2. Anti Virus

Antivirus adalah sebuah program aplikasi yang berfungsi untuk mendekteksi dan membasmi program-program perusak, yang disebut

malicious code pada perangkat komputer. Jika database antivirus tidak mampu membasmi suatu *malicious code*, maka biasanya anti virus akan mengkarantina program perusak tersebut. Durasi waktu pengkarantina akan ditentukan sampai antivirus menemukan formula untuk membasmi *malicious code*. Pengguna juga bisa langsung menghapus data yang diserang *malicious code* yang tersimpan pada folder karantina.

3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software

Dalam sebuah jaringan dibutuhkan beberapa hardware, selain perangkat lunak. Hardware yang digunakan oleh PT. Citra Selaras Jaya meliputi antara lain Sever, Switch, komputer *client* atau *workgroup*, mesin print multiguna.

1. Hardware

Perangkat keras yang digunakan oleh PT. Citra Selaras Jaya meliputi antara lain :

a. Server

PT. Citra Selaras Jaya menggunakan server dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel III.2

Spesifikasi Hardware Untuk Server

Alat-alat	Spesifikasi
Processor	Inte Core i3-3240 3,4 Ghz
Motherboard	Intel DP55WG (i5.ATX) intel Socket 1156
Harddisk	Seagate 250GB 7.2k SS SATA Simple Swap 3.5' SATA Models (4 slot)

Memory RAM	V-Gen 4GB PC3-10600 ECC DDR3 SDRAM
DVD-Rom	HP 8X DVD RW DL Burner USB External Slim Drive
Mouse	Genius
Keyboard	Genius
Monitor	Acer 14 inch

Sumber: IT PT. Citra Selaras Jaya

b. Client

Spesifikasi perangkat keras komputer *client* adalah sebagai berikut :

Tabel III.3

Spesifikasi Hardware Untuk *Client*

Alat-alat	Spesifikasi
Processor	Intel Pentium D 840 Dual-Core LGA775
Motherboard	ASUS P5KPL-AM SE Motherboard
Harddisk	Seagate 320GB 7.2k SS SATA Simple Swap 3.5' SATA Models
Memory RAM	V-Gen 2GB PC3-10600 ECC DDR2 SDRAM
DVD-Rom	DVD COMBO Combo LG
Mouse	Genius
Keyboard	Genius
Monitor	Acer 14 inch
Printer	Canon IP 4760

Sumber: IT PT. Citra Selaras Jaya

c. Perangkat Concentrator

Perangkat concentrator yang dipakai pada PT. Citra Selaras Jaya adalah :

1) Switch

Jenis switch yang di gunakan adalah switch dengan tipe D-link 10 / 100 Mbps 8 Port.

2) Modem

Adapun modem yang terpakai di PD.Sumber Rejeki ini adalah : Modem Router ADSL2 + 4 Port TP-LINK TD-8840T.

2. Software

Perangkat lunak yang digunakan oleh PT. Citra Selaras Jaya meliputi antara lain :

a. *Windows 7 dan windows xp*

Merupakan system operasi utama, yang di instal ke semua PC client dipilih karena user friendly

b. *Microsoft office 2007*

Untuk menunjang segala kegiatan dokumen kantor, dan segala kegiatan presentasi.

c. *Adobe acrobat 6.0*

Untuk membuka dan melihat file yang berformat pdf.

d. *Intact Retailindo*

Program aplikasi penjualan.

e. *Integrated System*

Program untuk HRD.

f. Inventory

Program untuk database barang.

3.3. Permasalahan

Dari hasil riset yang dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan beberapa hal antara lain :

1. System jaringan pada PT. Citra Selaras Jaya menggunakan jaringan Lan (Local Area Network) pada setiap outletnya , dengan dilengkapi sebuah server untuk aplikasi Intacs Retailindo dan aplikasi lainnya. Namun jaringan aplikasi tersebut bersifat offline, sehingga tidak terhubung dengan masing-masing outlet. Sehingga ada beberapa kendala yang ditemui antara lain. Stok barang dan aplikasi di outlet merupakan stok masing-masing outlet, belum tergabung dengan semua outlet. sehingga akan memakan waktu jika terjadi proses transaksi yang tidak ready stok.
2. PT. Citra Selaras Jaya menggunakan switch sebagai penghubung untuk jaringan LAN (Local Area Network), serta menggunakan modem Speedy untuk akses internet.
3. Penomoran IP pada PT. Citra Selaras Jaya menggunakan IP Statis, yang diinput secara manual.
4. Koneksi antar outlet melalui jaringan internet dan telpon, dan setiap outlet memiliki database masing-masing yang belum terpusat.

Dalam permasalahan jaringan yang ditemukan dalam hal ini penulis membagi dalam 2 hal, yaitu:

1. Hardware

Dari hasil analisa permasalahan hardware, yaitu jaringan komputer PT. Citra Selaras Jaya belum terhubung dengan semua outlet yang ada. Sehingga semua data hanya terkumpul di outlet masing-masing, dan tidak bisa saling mengakses informasi data yang dibutuhkan. Selama ini bertukar data hanya melalui e-mail dan itu tidak real time, harus dikonfirmasi ulang dengan telpon tentunya hal tersebut tidak efektif.

2. Software

Dari hasil analisa permasalahan software yang dihadapi adalah software yang digunakan oleh mereka untuk transaksi (Intacs Reatilindo) hanya bisa membuat transaksi berdasarkan stok di masing-masing outlet, sehingga akan memakan waktu lebih dalam hal transaksi, kemudian kesulitan memeriksa stok inventory dikarenakan setiap kantor belum terhubung.

3.4. Alternatif Pemecahan Masalah

Dari analisa pembahasan di atas tentang permasalahan hardware dan software, dapat diberikan suatu alternative pemecahan masalah, yaitu:

1. Hardware

Menerapkan jaringan VPN (Virtual Private Network) agar setiap outlet bisa terhubung satu sama lain, dan memberikan keamanan yang baik dalam proses komunikasi data dan informasi, kemudian dengan menerapkan VPN tentunya mereka cukup memiliki server Intacs Retailindo di pusat, di mana semua outlet dapat mengakses ke jaringan VPN tersebut untuk mengakses aplikasinya.

2. Software

Dengan terhubungnya database dan menggunakan satu server untuk mengakses aplikasi Intacs Retailindo tentunya akan lebih mudah dalam hal transaksi, karena semua outlet terhubung satu sama lain dan mempermudah pengecekan stok inventory.