

## **BAB III**

### **ANALISA JARINGAN BERJALAN**

#### **3.1. Tinjauan Perusahaan**

Obyek yang diteliti di dalam penulisan skripsi ini adalah salah satu anak perusahaan dari PT. Asaba Group perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan. PT. Samafitro mendistributor mesin *fotocopy* di industri *digital printing*. Berikut ini gambaran umum dari PT. Samafitro.

##### **3.1.1. Sejarah Perusahaan**

Asaba Group adalah Perusahaan Terbatas, berdiri pada 11 Mei 1974. Sejak berdiri, Asaba Group menjadi perusahaan yang terpercaya, dan tiap anak perusahaannya merupakan pemain kuat di pasarnya masing-masing. Anak perusahaan terdiri atas Perusahaan Distribusi Peralatan Kantor, *Digital Printing*, Produsen Alat Tulis, Penjualan Alat Tulis, Penyedia Solusi Komputer, dan lain-lain. Secara keseluruhan grup ini telah mempekerjakan lebih dari 5.000 orang.

PT. Samafitro berdiri pada tanggal 27 Maret 1982 berstatus perseroan terbatas dengan kantor pusat yang terletak di Jalan Ir. H. Juanda No.8 Jakarta 10120. Pada awalnya PT.Samafitro hanya merupakan paralel distributor untuk mesin fotokopi saja. Kemudian pada tahap perkembangannya, PT. Samafitro berusaha meningkatkan pelayanan purna jual (*after sales service*) dan mengutamakan pelayanan pelanggan. Hasilnya PT.Samafitro berhasil menjadi distributor tunggal untuk produk Canon (*copier, fax, dan micrographics*) pada akhir tahun 1991. Tidak berhenti di produk Canon saja pada tahun 2002, PT.Samafitro dipercaya menjadi distributor tunggal untuk produk mesin cetak digital HP Indigo.

PT.Samafitro sudah memiliki cabang yang tersebar di wilayah Indonesia, antara lain di Medan, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, dan Makassar serta akan memulai cabang baru di Bali namun dalam proses pendirian saat ini. PT.Samafitro memberikan solusi *Imaging* dan *Printing* yang mengintegrasikan perangkat keras, perangkat lunak dan solusi yang ditujukan untuk membantu pelanggan dalam siklus produksi dokumen (*print&copy*), distribusi dokumen (*fax&scan*) dan management dokumen (*e-document*).

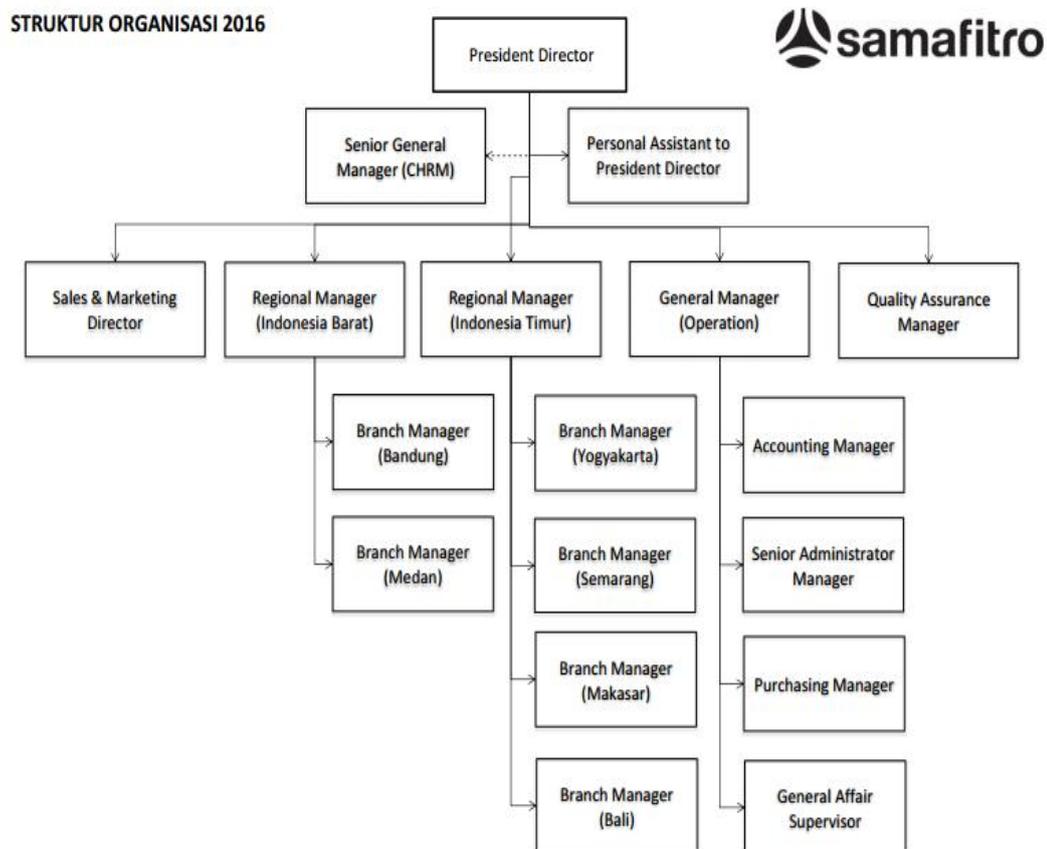
### **3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan**

Visi dari PT.Samafitro adalah menjadi perusahaan distributor peralatan nomor satu di Indonesia dengan melakukan perubahan untuk mencapai layanan terbaik dalam memposisikan diri untuk menjadi perusahaan yang memiliki komitmen dalam pelayanan.

Di dalam pencapaian visi ini maka perusahaan menerapkan misi antara lain:

1. Mempermudah pelanggan mendapatkan kebutuhan produk berkualitas dan meningkatkan layanan untuk mencapai kepuasan pelanggan.
2. Rekonstrukturisasi organisasi servis dengan lebih fokus pada *After Market Business*.
3. Memberikan layanan *service* dengan *motto* “kecepatan, kualitas dan keunggulan harga”.
4. Melakukan hubungan kerjasama yang saling menguntungkan.
5. Mengedukasi pasar dalam rangka meningkatkan dan menggali kebutuhan pelanggan.
6. Menyediakan peralatan dan *software* pengelolaan untuk mengelola transaksi penjualan tunai.

### 3.1.3. Struktur Organisasi dan Fungsi



Sumber : Bagian HRD PT.Samafitro (2016)

#### Gambar III.1. Struktur Organisasi PT.Samafitro

Dalam menjalankan operasional perusahaan, maka pembagian fungsi dan tanggung jawab perlu dilakukan. Berikut rincian pembagian fungsi dan tanggung jawab pada PT.Samafitro:

##### 1. *President Direktur*

Presiden direktur merupakan pimpinan tertinggi, memiliki tanggung jawab untuk menetapkan visi dan misi yang ingin dicapai perusahaan di masa depan.

##### 2. *Personal Assistant to President Director*

Memiliki tugas dalam membantu pekerjaan atau kebutuhan dari Presiden Direktur.

3. *Senior General Manager*

General manager bertanggung jawab untuk mensukseskan visi dan misi yang telah dibuat oleh Presiden Direktur.

4. *Sales & Marketing Director*

Bertugas sebagai penanggung jawab terhadap penjualan barang yang dikelola oleh perusahaan dan bertanggung jawab dalam peloparan penjualan kepada pimpinan tertinggi.

5. *Regional Manager (Indonesia Barat)*

Manager yang bertanggung jawab atas kantor cabang yang masuk dalam wilayah Indonesia bagian barat.

6. *Regional Manager (Indonesia Timur)*

Manager yang bertanggung jawab atas kantor cabang yang masuk dalam wilayah Indonesia bagian timur.

7. *General Manager Operation*

General Manager Operation lebih bertanggung jawab pada pengelolaan operasional harian perusahaan.

8. *Quality Assurance Manager*

Bertanggung jawab untuk memastikan produk atau jasa memenuhi standar yang ditetapkan termasuk keandalan, kinerja dan standar kualitas umum yang ditetapkan oleh perusahaan.

9. *Branch Manager*

Manager yang bertanggung jawab atas wilayah kantor cabang yang dikelolanya.

## **3.2. Manajemen Jaringan**

Adapun skema jaringan berjalan dalam manajemen jaringan yang sudah berjalan pada PT. Samafitro adalah sebagai berikut:

### **3.2.1. Topologi Jaringan**

PT. Samafitro kantor pusat menggunakan topologi jaringan dengan metode topologi *star* yang menggunakan media transmisi kabel (*wire*) sebagai media penghubung antar *node* (penghubung) dalam satu jaringan lokal. Pada setiap *client* mendapat alamat IP (*Internet Protocol*) langsung dari Mikrotik Router, agar *node* dalam satu jaringan lokal dapat saling berkomunikasi dan berbagi sumber daya antara satu dengan lainnya.

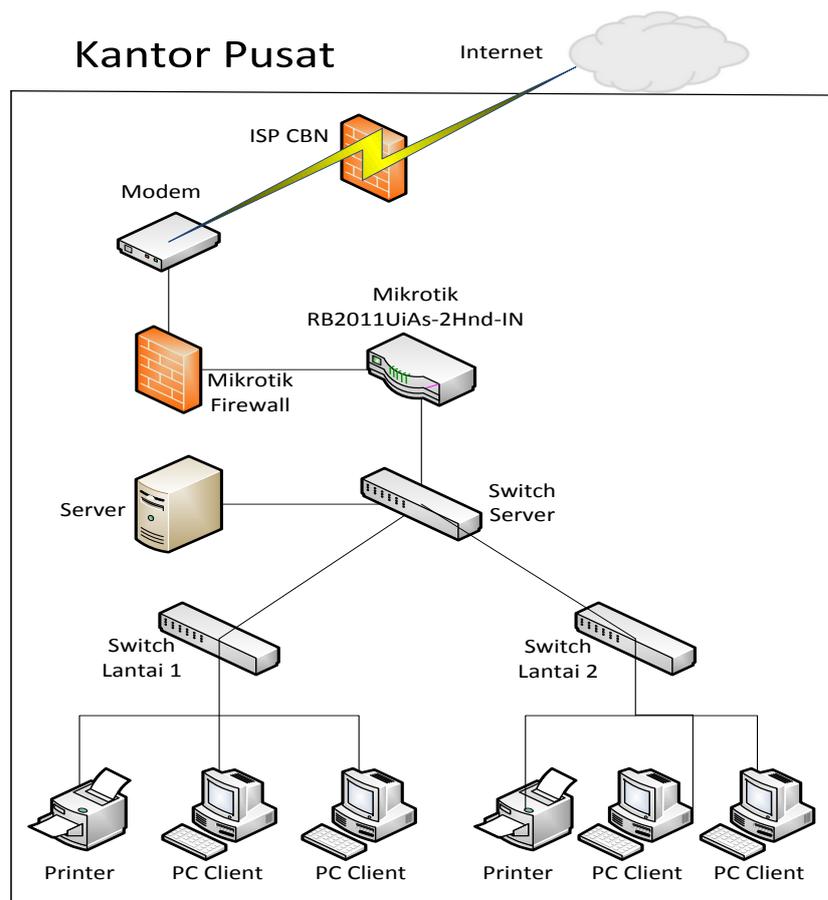
### **3.2.2. Arsitektur Jaringan**

Kantor pusat PT. Samafitro yang berada di Jl. Ir. H. Juanda No.8, Jakarta Pusat sebagai pusat dari arsitektur jaringan yang berjalan. Pada arsitektur jaringan di kantor pusat terdapat *modem*, *router*, *switch*, komputer *server*, dan komputer *client*. Pada kantor cabang yang terletak berjauhan dengan kantor pusat, agar tetap terhubung dan dapat mengakses data untuk menggunakan aplikasi (*Compiere & SMS*) yang terdapat pada komputer *server*, maka pada kantor cabang PT. Samafitro dibutuhkan akses *internet* sebagai media penghubung terhadap kantor pusat melalui sistem VPN (*Virtual Private Network*).

Pada kantor pusat sendiri hanya menggunakan satu ISP (*Internet Service Provider*) yaitu CBN, dimana ISP (*Internet Service Provider*) CBN sebagai penyedia layanan *internet*. Adapun perangkat-perangkat jaringan yang digunakan pada PT. Samafitro kantor pusat diantaranya terdapat, Mikrotik *RouterBoard* 2011UiAs-2Hnd-IN, *switch* yang berada di setiap lantai dan terhubung ke *router*.

### 3.2.3. Skema Jaringan

Skema jaringan kantor pusat PT. Samafitro dan kantor cabang yang saling menggunakan jaringan LAN (*Local Area Network*). Dikarenakan banyaknya kantor cabang PT. Samafitro, penulis hanya menjelaskan skema jaringan antar kantor pusat dan kantor cabang yang berada di Jl. Fatmawati yang dapat saling berkomunikasi melalui jaringan *internet* dengan menggunakan metode VPN (*Virtual Private Network*) yang mengandalkan sebuah *service* yang terdapat pada *RouterBoard* 2011UiAs-2Hnd-IN yaitu L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*). Adapun penulis sudah membuat gambar yang dapat menjelaskannya:



Sumber : Bagian IT PT.Samafitro (2016)

**Gambar III.2. Skema Jaringan Komputer pada PT. Samafitro**

### 3.2.4. Keamanan Jaringan

Pada PT. Samafitro diterapkan sistem keamanan jaringan yang merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk mengamankan kinerja dan proses jaringan, guna menjaga sumber daya sistem agar tidak digunakan dan diganggu oleh pihak yang tidak berwenang. Berikut data keamanan jaringan pada PT. Samafitro:

**Tabel III.1. Jenis Keamanan Jaringan pada PT. Samafitro**

No	Perangkat	Keamanan Jaringan	
		Antivirus	Firewall
1	Mikrotik Router RB2011UiAs-2Hnd-IN	None	Mikrotik Firewall
2	Server	Kaspersky Security	Windows Firewall
3	Client	Kaspersky Security	Windows Firewall

#### 1. Firewall

Merupakan sistem perangkat lunak yang berfungsi untuk memeriksa dan mengizinkan lalu lintas jaringan dari paket data yang dianggap aman untuk dapat masuk atau keluar dari sebuah jaringan. Dengan kemampuan tersebut maka *firewall* berperan dalam melindungi jaringan dari serangan yang berasal dari jaringan luar (*outside network*).

#### 2. Antivirus

Sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mendeteksi dan membasmi program-program perusak, yang disebut *malicious code* pada perangkat komputer. Jika database antivirus tidak mampu membasmi suatu *malicious code*, maka biasanya antivirus akan mengkarantinakan program perusak tersebut.

### 3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software Jaringan

#### 1. Spesifikasi *Hardware*

*Hardware* atau perangkat keras jaringan yang digunakan pada PT. Samafitro meliputi:

##### a. Komputer *Server*

Komputer server ini meliputi *Application Server*, dan *database server*, PT.

Samafitro menggunakan komputer *server built up* merk HP ProLiant

DL380 G7 Server dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel III.2. Spesifikasi Komputer Server**

<b>Spesifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Processor	Intel Xeon E5650 2.66 GHz
Memory	12Gb (6x2Gb) Pc3-10600R (DDR3-1333)
HDD	1 TB Sata
Network Interface	10 base-T / 100Base-TX / 1000Base-TX
Grafis	Intel HD Graphic
DVD ROM	DVD RW Sata
Power Supply	460 W
Keyboard	Logitech
Mouse	Logitech
Monitor	Samsung 17"
Operating System	Windows Server 2008 Standard Edition x64
Antivirus	Kaspersky Security

b. *Komputer Client*

Pada beberapa komputer *client* menggunakan komputer *built up* Dell Optiplex 330 dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel III.3. Spesifikasi Komputer Client**

<b>Spesifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Processor	Intel Core i3-3240 / 3.4 GHz
Memory	2 Gb DDR 3 V-Gen
HDD	320Gb Sata
Grafis	Intel HD Graphic
Network Interface	10 Base-T / 100Base-TX / 1000Base-TX
DVD ROM	DVD RW Sata
Power Supply	350 W
Keyboard	Logitech
Mouse	Logitech
Monitor	Samsung 17"
Operating System	Windows 7 Ultimate 32bit
Antivirus	Kaspersky Security

c. *Router*

Perangkat *Router* yang digunakan pada kantor pusat adalah sebuah *Mikrotik RouterBoard* 2011UiAs-2Hnd-IN dan pada kantor cabang menggunakan *Mikrotik* RB450G dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel III.4. Spesifikasi Mikrotik Router Kantor Pusat**

<b>Spesifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Product Code	RB2011UiAS-2HnD-IN
CPU	AR9344 600MHz
RAM	128MB
LAN Ports	5
Integrated Wireless	Yes
Wireless Standarts	802.11 b/g/n
USB	1 (microUSB)
Dimentions	250mm X 90mm

**Tabel III.5. Spesifikasi Mikrotik Router Kantor Cabang**

<b>Spesifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Product Code	RB450G
CPU	AR7161 680MHz
RAM	256MB
LAN Ports	5
Integrated Wireless	No
USB	No
Memory Cards	1
Dimentions	150mm X 105mm
Operating System	Mikrotik RouterOS

d. *Switch*

*Switch* yang digunakan adalah *switch* Linksys se3024 dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel III.6. Spesifikasi *Switch* Linksys se3024**

<b>Spesifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>
Manufacture	Cisco
Kategori	Network Hubs dan Switch
Port	24
Features	Quality of Service
Processor	1.2 GHz dual-core ARM-based
Lebar	8.7 inch
Tinggi	2.9 inch
Panjang	19 inch

## 2. Spesifikasi Software

Ada beberapa *software* pendukung yang digunakan dalam sistem jaringan yang berjalan di PT. Samafitro, diantaranya meliputi:

## a. Sistem Operasi

Sistem operasi yang digunakan untuk komputer *server* yaitu Windows Server 2008 Standard Edition 64 bit, dan untuk komputer *client* menggunakan Windows 7 Ultimate 32 bit.

b. *Application Compiere* PT. Samafitro

Pada PT. Samafitro memiliki aplikasi sendiri yang digunakan untuk data pelanggan, penjualan, pembelian, manajemen keuangan, stok gudang dan administrasi.

c. *Application* SMS After Market Service

Aplikasi berikut digunakan untuk kebutuhan laporan kegiatan teknisi dalam melakukan perbaikan ke pelanggan.

### **3.2.6. Permasalahan Sistem Jaringan**

Penulis menemukan permasalahan dari hasil analisa pada sistem jaringan di PT.Samafitro, yaitu dimana sering terjadinya putus koneksi *internet* sehingga mengakibatkan terganggunya kinerja perusahaan antara kantor pusat dan kantor cabang. Masalah ini mengakibatkan semua cabang tidak dapat mengakses aplikasi perusahaan (*Compiere & SMS*).

### **3.2.7. Alternatif Pemecahan Masalah**

Dari permasalahan yang terjadi di PT. Samafitro, semoga penulis tepat dalam menentukan solusi dari masalah yang terjadi. Dimana perlu ada penambahan satu buah ISP (*Internet Service Provider*) dari *provider* ISP yang sudah berjalan. Fungsi dari penambahan ISP adalah sebagai ISP cadangan dimana jika dari ISP pertama mengalami putus koneksi, maka ISP cadangan akan menggantikan peran dari ISP pertama.

Agar solusi yang penulis berikan dapat berjalan, maka perlu diterapkan suatu fitur dalam *Mikrotik Router* yang dinamakan teknik *failover*. Dengan demikian suatu saat bila masalah yang terjadi datang kembali sehingga dari semua cabang masih dapat menjalankan aplikasi perusahaan seperti biasa tanpa ada gangguan.