

BAB III

ANALISA JARINGAN BERJALAN

3.1. Tinjauan Instusi / Perusahaan

PT. Frisian Flag Indonesia (FFI) adalah produsen produk-produk nutrisi berbasis susu untuk anak-anak di Indonesia dengan merek Frisian Flag, yang dikenal sebagai Susu Bendera. Frisian Flag telah menjadi bagian dari pertumbuhan keluarga Indonesia selama lebih dari 90 tahun. Selama itu pula, Frisian Flag selalu memberikan komitmennya untuk terus berkontribusi membantu anak-anak Indonesia meraih potensinya yang tertinggi, melalui produk-produk bernutrisi tepat.

Semua itu dimulai ketika susu dengan merek Friesche Vlag mulai diimpor dari cooperative Condensfabriek Friesland, yang kini telah menjadi Royal Friesland Campina, pada tahun 1922. Friesland Campina merupakan koperasi peternak sapi perah terbesar dunia yang berpusat di Belanda dan beranggotakan 19.487 peternak yang tersebar di tiga negara, serta memiliki karyawan tak kurang dari 19.946 orang yang bekerja di 100 perusahaan di seluruh dunia. Sebagai bagian dari Friesland Campina, Frisian Flag mengacu pada pengalaman global dan kemitraan jangka panjang dengan peternak sapi perah lokal, agar dapat menghadirkan nutrisi terbaik yang diperoleh dari susu.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

Berawal sekitar tahun 1870-an ketika para peternak bergabung dalam koperasi peternak sapi perah di seluruh Belanda. Pada waktu itu alat pendingin modern belum tersedia, sehingga menjalin kerja sama dengan pihak lokal menjadi cara yang paling efektif untuk menjaga agar penjualan susu terjaga dan meningkatkan kekuatan pasar. Seiring berjalannya waktu, produksi susu meningkat pesat dan peternak mulai mencari cara terbaik agar produk mereka mampu bertahan lebih lama, karena harus melalui perjalanan distribusi yang panjang, namun meski begitu produk mereka tetap dapat memberikan manfaat dan kebaikan susu.

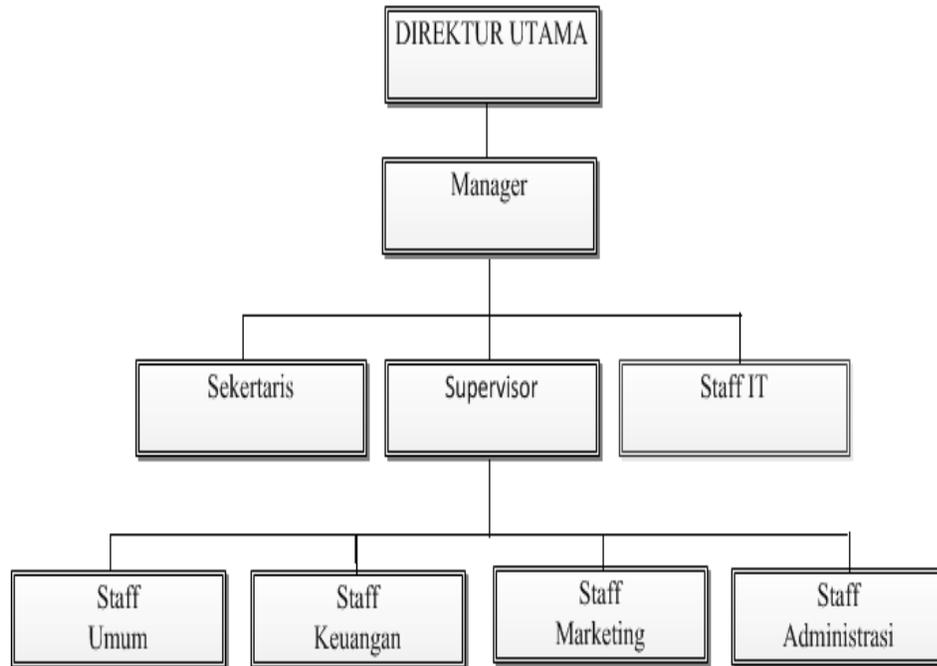
Pada 1913, sekitar 30 koperasi memutuskan untuk mendirikan perusahaan sendiri di Leeuwarden dan pabrik pengolahan susu yang bernama De Cooperatieve Condensfabriek Friesland (CCF) atau Pabrik Susu Kental Manis Friesland. Tujuannya adalah untuk memproses susu yang dihasilkan peternak, dengan menggunakan metode penguapan dan memasarkannya secara lokal maupun internasional. Di tahun pertama setelah pabrik didirikan, CCF mulai mengekspor produk susu kental mereka ke seluruh Eropa.

Pada waktu yang sama, Friesche Vlag juga terdaftar sebagai merek dagang produk perusahaan, dengan unsur visual dan nama yang diambil dari bendera di daerah Friesland, Belanda Utara, yang terkenal dengan produk susunya. Pada tahun 1922, produk susu kaleng Frisian Flag dan Friesche Vlag pertama

kali diekspor ke Hindia Belanda, salah satunya Batavia, Indonesia. Dan sejarah Frisian Flag di Indonesia pun dimulai.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

Berikut struktur organisasi di PT. Frisian Flag Indonesia



Sumber: PT. Frisian Flag

Gambar III.1. Struktur Organisasi PT. Frisian Flag

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, PT Frisian Flag Indonesia telah mendefinisikan tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. **Direktur Utama:** Bertugas sebagai pimpinan perusahaan.
2. **Manager:** Bertanggungjawab atas semua project perusahaan.
3. **Supervisor:** Bertugas langsung mengawasi setiap pekerjaan karyawan.

4. Sekertaris: Bertugas mencatat semua kegiatan perusahaan dan melaporkannya langsung kepada manager.
5. Staff IT : bertugas melakukan perawatan dan perbaikan terhadap semua kompnen IT.
6. Staff Keuangan: Bertugas untuk mencatat pemasukan dan pengeluaran perusahaan.
7. Staff Administrasi: Bertugas mengelola dan membuat laporan keuangan.
8. Staff Marketing: Bertugas melakukan pemasaran produk dan mencari *project*.

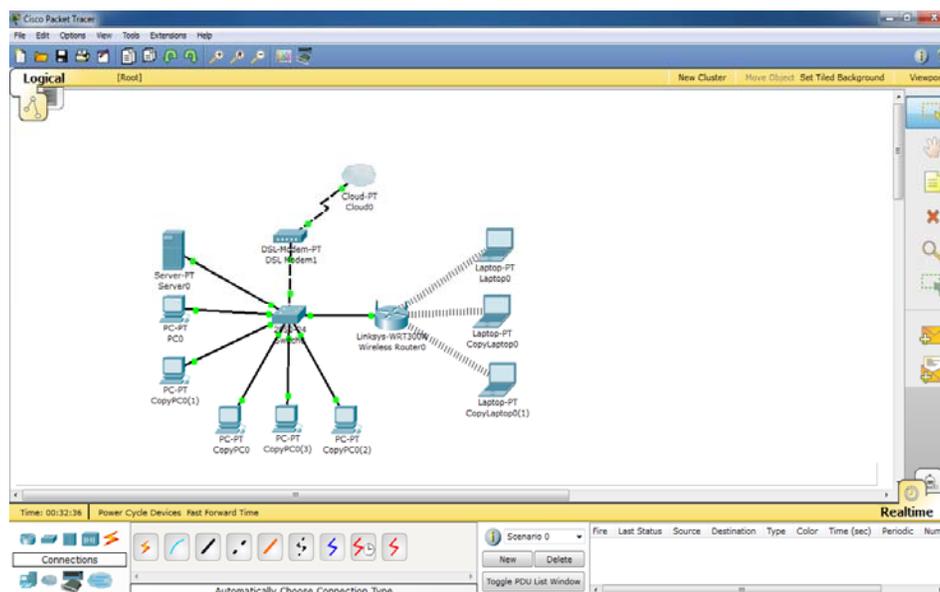
3.2. Skema Jaringan Berjalan

Untuk jaringan komputer yang digunakan di PT. Frisian Flag Indonesia adalah jenis jaringan WAN (Wide Area Network), sebuah sistem yang terdiri dari atas komputer, software dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta atau menerima layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan atau mengirim layanan disebut (*server*). Arsitektur ini disebut dengan sistem *client-server* dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer. Untuk penggunaan IP address yang berada di PT. Frisian Flag Indonesia menggunakan kelas C dan untuk pengalamatan sendiri menggunakan *network ID* 192.168.88.xxx, untuk *authentikasi user* sendiri mempunyai hak akses yang berbeda-beda dikarenakan untuk mengakses ke IP yang berbeda harus didaftarkan terlebih dahulu oleh admin *network* ke sebuah perangkat router.

3.2.1. Topologi Jaringan

Topologi jaringan komputer yang digunakan pada PT. Frisian Flag Indonesia adalah topologi *star*, yang mempunyai jaringan komputer yang terdiri dari beberapa buah *switch* dan satu buah *router*. Untuk menghubungkan jaringan komputer di PT. Frisian Flag Indonesia, khususnya jaringan yang terpasang pada gedung kantor menggunakan *switch*, dan telah membentuk suatu jaringan komputer WAN.

Switch yang dipakai untuk jaringan komputer WAN pada PT. Frisian Flag Indonesia merupakan komponen jaringan komputer yang memiliki banyak *port* yang akan menjadi penghubung bagi banyak titik jaringan atau *node* sehingga akan membentuk jaringan komputer WAN pada topologi *star*.



Sumber: PT. Frisian Flag

Gambar III.2. Topologi Jaringan PT. Frisian Flag

3.2.2. Arsitektur Jaringan

Setelah penulis melakukan penelitian di PT. Frisian Flag Indonesia ini arsitektur jaringan yang digunakan oleh PT. Frisian Flag Indonesia adalah sistem operasi jaringan model WAN (*Wide Area Network*). Sistem operasi jaringan LAN memungkinkan user dapat terhubung satu sama lain bila memiliki *host ID* yang sama karena di PT. Frisian Flag Indonesia untuk terhubung dengan IP address dan memiliki *host ID* yang berbeda maka IP address tersebut harus didaftar didalam router agar dapat terhubung dengan IP address tujuan.

Sedangkan untuk penggunaan koneksi internet tidak semua user dapat menggunakan akses internet secara full akses dikarenakan di dalam PT. Frisian Flag Indonesia untuk semua penggunaan akses internet dibatasi oleh server. Selain itu penulis mendapatkan beberapa data pengalaman IP *address* jaringan yang terdapat pada PT. Frisian Flag Indonesia dan berikut daftar table pengalaman IP *address* client dan server di PT. Frisian Flag Indonesia.

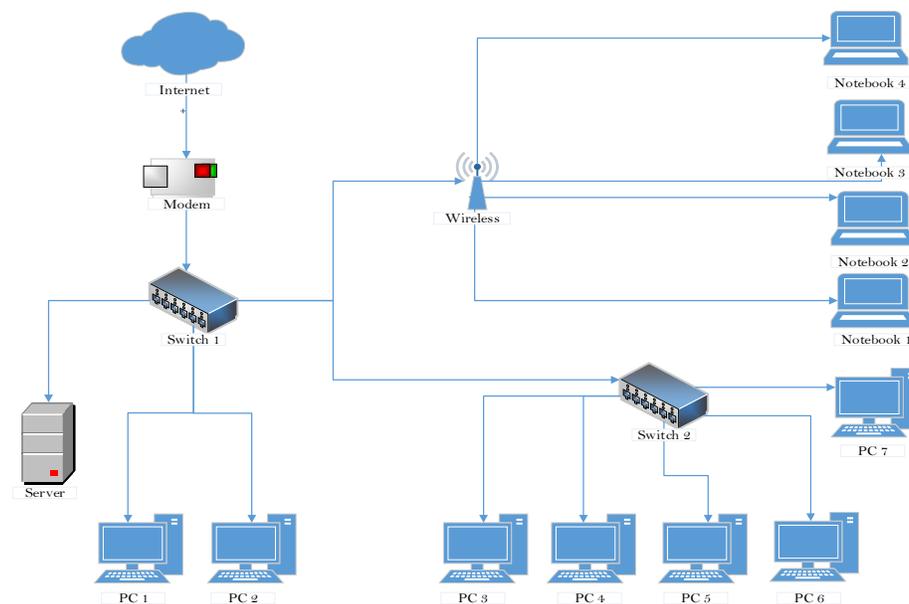
Tabel III.1

Lokasi PC dan IP Address

NO.	PC	IP Address/ Range	Subnet Mask
1	Server	192.168.10.2	255.255.255.0
2	Client	192.168.11.2	255.255.255.0
3	Fingerprint	192.168.1.201	255.255.0.0

3.2.3. Skema Jaringan

Setelah penulis melakukan riset di PT. Frisian Flag Indonesia, penulis dapat menggambarkan topologi bentuk jaringan komputer yang berada di PT. Frisian Flag Indonesia. Adapun skema jaringan komputer pada PT. Frisian Flag Indonesia yaitu terdapat pada gambar sebagai berikut:



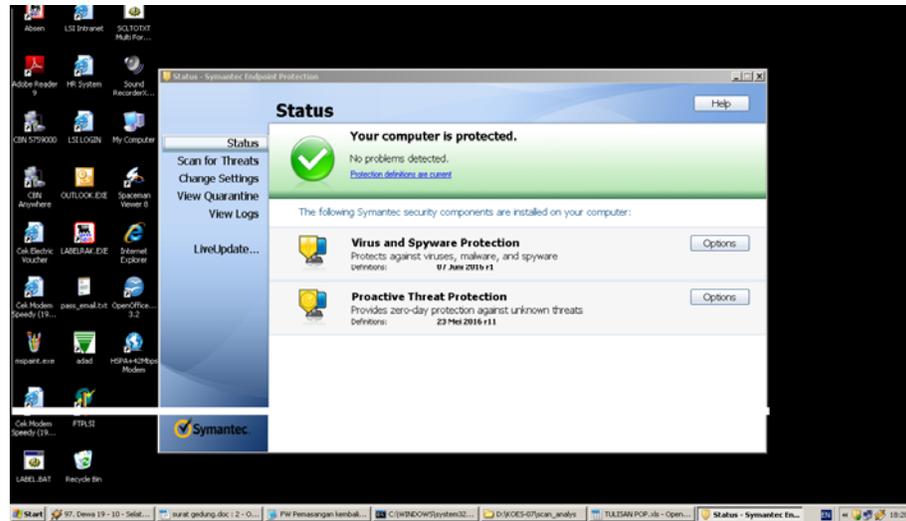
Sumber: PT. Frisian Flag

Gambar III.3. Skema Jaringan PT. Frisian Flag

3.2.4. Keamanan Jaringan

PT. Frisian Flag Indonesia menggunakan keamanan jaringan dengan antivirus *Symantec Endpoint Protection*. Dengan menggunakan antivirus ini perusahaan berharap sistem jaringan di perusahaan menjadi lebih aman karena kelebihan dari antivirus ini adalah memberikan perlindungan lebih terhadap *infrastruktur* jaringan serta proses otomatisasi dan sentralisasi

management yang *simple* dan akurat. Berikut ini penulis lampirkan tampilan antivirusnya yang ada di perusahaan.

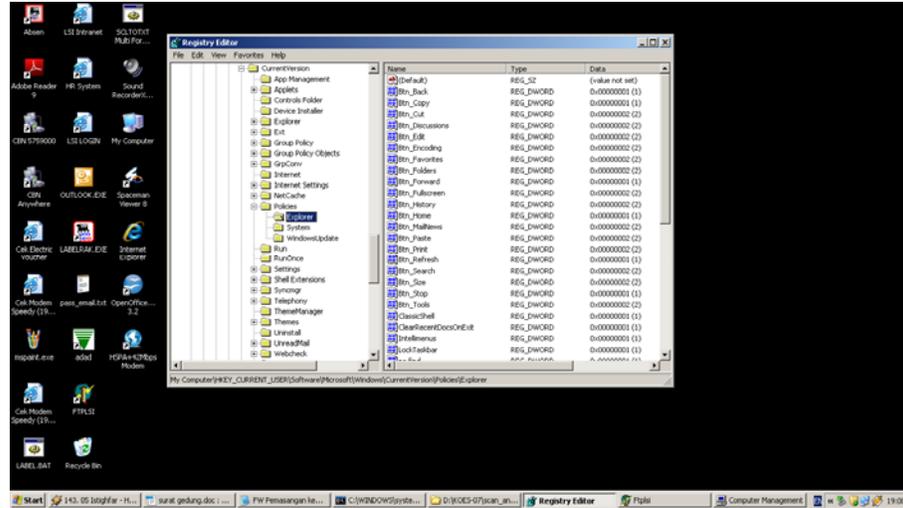


Sumber: Dokumentasi PT Frisian Flag

Gambar III. 4. Tampilan antivirus Symantec

Dengan ini maka keamanan jaringan dan data-data perusahaan akan lebih aman dari serangan virus. Sebagai contoh apabila kita akan mengambil data-data yang ada di komputer client menggunakan flashdisc maka akan muncul peringatan.

Berikut penulis lampirkan pula tampilan sistem keamanan yang ada di registry editor.



Sumber: Dokumentasi PT. Frisian Flag

Gambar III. 5. Tampilan sistem keamanan di registry editor

3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software Jaringan

Dalam sebuah jaringan dibutuhkan beberapa perangkat keras dan perangkat lunak untuk menunjang sebuah sistem jaringan komputer pada perancangannya.

1. Perangkat Keras

Peralatan yang digunakan dalam membangun jaringan di PT. Frisian Flag meliputi: komputer *server*, komputer *client*, *modem*, *switch*, *access point*, dan kabel jaringan.

a. Komputer Server

Spesifikasi komputer *server* yang digunakan di PT. Frisian Flag seperti pada tabel III. 1 dibawah ini:

Tabel III.2

Spesifikasi Server

No	Alat – alat	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Intel Xeon CPU E31220</i>
2	<i>Memory</i>	<i>DDR3 V-gen 4 Gb</i>
3	<i>Mainboard</i>	<i>SandyBrigde Platfrom</i>
4	<i>Hardisk</i>	<i>1000 Gb Seagate/WDC/Maxtor/Samsung SATA/IDE</i>
5	<i>Casing</i>	<i>Dazuma\ Sim-X/V 350w + 2 FAN CPU</i>

a. *Client* atau *Workstation*

Komputer *workstation* atau *client* adalah sebagai tempat *login* untuk memproses *source* data di komputer *server*. Komputer *client* di PT. Frisian Flag diantaranya merupakan komputer dengan spesifikasi yang berbeda dengan server, berikut spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh user:

Tabel. III.3

Spesifikasi Client

No	Alat – alat	<i>Pc client</i>
1	<i>Processor</i>	<i>Dual core 2.4 Ghz</i>
2	<i>Memory</i>	<i>2 Gb DDR3</i>
3	<i>Hardisk</i>	<i>320 Gb</i>
4	<i>System Type</i>	<i>Windows 7 32-bit Operating System</i>

b. *Switch*

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya, untuk menghubungkan suatu jaringan dibutuhkan instalasi jaringan

komputer yang tepat agar dihasilkan jaringan yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu sangat perlu untuk memilih peralatan yang tepat dan sesuai, baik dari sisi biaya dan mutu agar tidak akan menimbulkan kesulitan di kemudian hari.

Peralatan yang digunakan oleh PT. Frisian Flag, untuk menghubungkan antar PC pada ruangan yang berbeda sehingga saling terkoneksi menggunakan *switch*. Sedangkan media untuk menghubungkan antara port *switch* satu dengan lainnya dipakai kabel *UTP Category 5 straight-link*. Alasan utama untuk memilih *Switch* karena jumlah PC dalam jaringan cukup banyak, selain itu lalu lintas pertukaran data begitu besar supaya dapat dilayani secara baik, adapun spesifikasi *switch* yang terdapat pada PT. Frisian Flag adalah sebagai berikut:

Tabel III.4

Spesifikasi HP 1405-16

<i>Core switch</i>	<i>16 port Fast Ethernet 10/100Mbps Autosensing Port</i>
<i>MAC Address</i>	<i>00:1E:49:37:DB:00</i>
<i>Diagnostic LEDs</i>	<i>Per Unit: Power</i>

2. Perangkat Lunak

perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi jaringan (*Network Operating System*) dan aplikasinya yang dalam hal ini dipergunakan *Windows 7, Microsoft Windows 8*. Sistem operasi yang dipakai pada komputer *client* berbasiskan, *Intel Atom, Dual Core, i3 dan i5* menggunakan sistem *Windows 7 dan Windows 8*.

Seperti yang telah diketahui bahwa pada suatu jaringan komputer agar dapat terhubung satu dengan lainnya maka setiap komputer harus mempunyai *IP Address*, alamat *Host ID* yang tidak boleh sama kecuali *subnet* pada *segment* yang sama. Adapun penghubung antar *server* dan *client* digunakan kabel *UTP category 5*, dengan *fitting connector RJ45*, dengan sambungan *straight system*.

3.3 Permasalahan

Permasalahan yang terjadi dan berkaitan dengan infrastruktur teknologi informasi pada PT. Frisian Flag berdasarkan hasil pengamatan penulis antara lain:

1. Akses internet tidak terkontrol
2. User dapat mengakses internet secara bebas.
3. Tidak stabil nya koneksi akses jaringan dari *Internet Services Provider (ISP)*

3.4 Alternatif Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi permasalahan pokok jaringan komputer yang terdapat di PT. Frisian Flag salah satunya yaitu:

1. Menambahkan *router mikrotik* untuk menggabungkan dua buah modem secara *load balance* sehingga *traffic* data lebih baik dan koneksi internet selalu stabil.
2. Menambahkan satu buah *modem* tambahan dengan provider lintasarta sebesar 20 Mbps untuk digabungkan dengan modem utama speedy sebesar 30 Mbps secara *load balance*.
3. Melakukan *upgrade hardware* karena dengan adanya pembaharuan *hardware* maka kinerja dari komputer akan lebih cepat. Disamping itu dengan adanya pembaharuan *hardware* konfigurasinya pun akan semakin mudah karena mengacu pada teknologi terbaru.