



## **RANCANGAN SISTEM JARINGAN PERUSAHAAN PT P263 – MTI 2008**

By :

1. Aan Albone
2. Irwan Suprayitno
3. Muhammad Fauzi Murtadlo
4. Rahmad Huda
5. Raden Tjokro Partono



**Magister Teknologi Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Indonesia  
Jakarta**



## **RANCANGAN SISTEM JARINGAN PERUSAHAAN PT P263 – MTI 2008**

### **DAFTAR ISI**

1. PENDAHULUAN
  - 1.1 Gambaran Umum Perusahaan
  - 1.2 Visi Perusahaan
  - 1.3 Struktur dan Manajemen PT. P263
  
2. ANALISIS dan PERANCANGAN JARINGAN
  - 2.1 Pendefinisikan Masalah dan Kajian Kelayakan
  - 2.2 Strategi Perancangan Sistem Informasi
  - 2.3 Pembuatan Proposal Proyek (RFP)
    - Lokasi Perusahaan
    - Survey current system (SDM, hardware-software, data, jaringan )
    - Penentuan potensial vendor
  - 2.4 In-House Network Analysis
    - Data traffic
    - Gambaran berupa diagram konfigurasi jaringan
    - Jumlah Alamat IP Public
    - Jumlah Alamat IP Private
  - 2.5 Network Device Analysis
    - Input Network Device
    - Required Network Device
  - 2.6 Final Proposal
    - Detail Anggaran yang dibutuhkan
    - Serta Rencana Waktu Implementasinya.
    - Sumber Daya yang diperlukan (operasional jaringan)
    - Strategi penanganan SPAM, Virus dan Phishing
  
3. ASPEK PENJELASAN
  - 3.1 Bandwidth
  - 3.2 Jarak
  - 3.3 Biaya
  - 3.4 Ketersediaan
  
4. PEMBAHASAN PILIHAN
  - 4.1 DHCP
  - 4.2 DNS
  - 4.3 LDAP
  - 4.4 Mail Server
  - 4.5 File Server.

### **DAFTAR PUSTAKA**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Perusahaan

PT. P263 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan umum berkantor pusat di Sudirman TL, Jakarta. Perusahaan ini mempunyai 2 cabang yaitu di kota Bandung dan Malang.

Disamping beberapa gerai toko yang berkonsep ruang pameran dan moderen di kantor pusat dan 2 kantor cabangnya, perusahaan ini mempunyai toko virtual yang menyediakan berbagai kebutuhan barang elektronik dengan konsep "*Shop and Carry*", yaitu pembeli bisa memesan langsung barang kebutuhannya secara virtual dan melakukan pembayaran dengan kartu kredit maka barang akan diantarkan ke alamat pemesanan.

PT. P263 menjual berbagai macam peralatan elektronik yang terdiri atas beberapa kategori yaitu :

- Audio – Video, seperti televisi, radio, mp3 player dan lain-lain.
- Camera – Video Camera, segala macam perekam video dan gambar.
- Home Appliances, yaitu peralatan elektronik untuk kebutuhan rumah tangga, seperti kulkas, kompor listrik dan lain-lain.
- Office Equipment, yaitu berbagai macam peralatan elektronik untuk kebutuhan kantor seperti pemotong kertas, penjilid kertas, mesin fotokopi dan lain-lain.
- Information Technology, yaitu segala macam peralatan berbasis teknologi informasi seperti komputer dan perlengkapannya.
- Gadget, yaitu segala pernik-pernik peralatan elektronik seperti game konsol, telepon selular dan lain-lain.

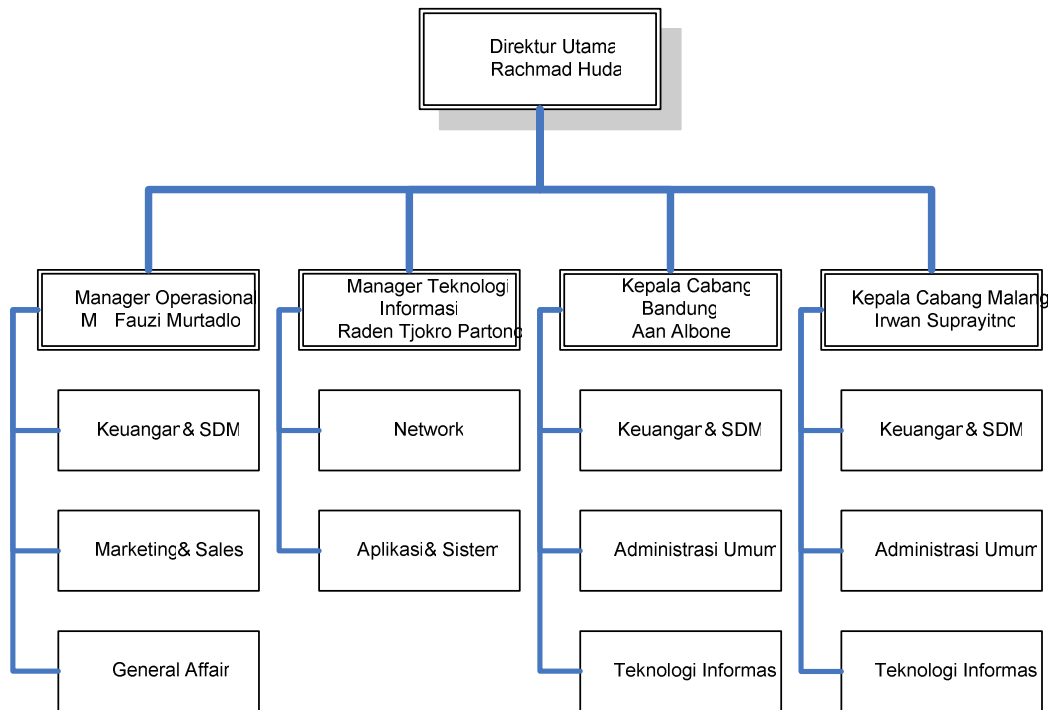
Pengadaan barang-barang untuk dijual di gerai-gerai tersebut, dilakukan bekerjasama dengan beberapa supplier dan produsen barang elektronik terkemuka di Indonesia dan di seluruh dunia.

### 1.2 Visi Perusahaan

PT P263 memiliki visi kedepan untuk mengembangkan toko elektronik modern dengan konsep pameran yang memberikan pelayanan terbaik, didukung oleh sumber daya manusia yang kompeten dan mitra usaha yang berkualitas untuk kepuasan konsumen.

### 1.3 Struktur dan Manajemen PT. P263

Dibawah ini struktur organisasi dan manajemen perusahaan PT.P263.



Tugas dan wewenang masing-masing bagian sebagai berikut :

Direktur Utama	Mempunyai tugas dan wewenang untuk membuat arahan dan kebijakan strategis sesuai dengan visi perusahaan.
Manager Operasional	Mempunyai tugas dan wewenang mengatur operasional kantor pusat, bersama-sama dengan kepala kantor cabang membuat kebijakan praktis untuk menjalankan kegiatan perusahaan baik di kantor pusat dan kantor cabang.
Manager Teknologi Informasi	Mempunyai tugas dan wewenang membuat kebijakan penerapan teknologi informasi di perusahaan.
Kepala Cabang	Mempunyai tugas dan wewenang menjalankan kegiatan operasional di kantor cabang, mencapai target penjualan yang telah ditetapkan.

#### Manajemen Perusahaan PT.P263

Pimpinan Perusahaan	: Rahmad Huda
Manager IT	: Raden Tjokro Partono
Manager Operasional	: Muhammad Fauzi M.
Kepala Cabang Bandung	: Aan Albone
Kepala Cabang Malang	: Irwan Suprayitno

## 2. ANALISIS dan PERANCANGAN JARINGAN KOMPUTER

Terkait dengan pembahasan pada Chapter 10, mengenai NDLC (*Network Development Life Cycle*), khususnya materi "*Alignment of Project with IT and Business Initiatives*" bahwa dalam proses pembangunan sebuah Jaringan komputer pada organisasi tertentu, harus berlandaskan pada kajian kelayakan, identifikasi masalah yang ada (*project specific process*). Pembuatan project specific process, diperoleh harus berdasarkan visi/misi/garis besar perencanaan organisasi (*Strategic Process*). Dengan alur proses tersebut, maka diharapkan teknologi jaringan komputer yang dibangun dapat memiliki nilai bisnis dan manfaat yang lebih optimal.

Maka dalam proyek jaringan komputer PT.P263, perlu melakukan tinjauan strategis, yang kemudian akan diturunkan menjadi spesifikasi proyek jaringan komputer.

### Tinjauan Strategis

PT P263 mempunyai visi menjadikan perusahaan toko online elektronik yang terpercaya dan terkemuka di Indonesia .PT P263 mempunyai misi memberikan pelayanan terbaik dan kepuasan kepada konsumen. Strategi yang dilakukan oleh PT P263 untuk meraih visi tersebut diatas yaitu :

1. Memberikan layanan pembelian kredit, untuk saat ini hanya melayani kota Jakarta, Bandung, dan Malang.
2. Memberikan kemudahan dalam mengajukan kredit.
3. Untuk barang-barang tertentu diberi bunga 0% untuk kredit.
4. Memberikan layanan after sales berupa melayani garansi yang diberikan produsen barang elektronik tersebut.

### Spesifikasi Proyek Jaringan Komputer

Berdasarkan materi "*Network Analysis and Design Method*", maka dalam menganalisis dan merancang Jaringan komputer, kita perlu melakukan langkah-langkah berikut ini :

1. Pendefinisian Masalah dan Kajian Kelayakan
2. Strategi Perancangan Sistem Informasi
3. Pembuatan Proposal Proyek (RFP)
4. In-House Network Analysis
5. Network Device Analysis
6. Final Proposal

### 2.1 Pendefinisian Masalah dan Kajian kelayakan

#### Pendefinisian Masalah

Seiring dengan bisnis perusahaan yang terus berkembang pesat, maka kebutuhan akan arus informasi yang cepat dalam rangka koordinasi dengan semua bagian dirasakan menjadi sebuah hal yang penting. Visi perusahaan yang berupaya untuk memberikan pelayanan terbaik dan berkualitas kepada para konsumen telah mendorong manajemen PT P263 melakukan terobosan penerapan teknologi informasi di setiap lini kegiatan perusahaan.

Koordinasi internal saat ini menggunakan media elektronik seperti email, instant messenger dan lain-lain. Oleh karena hal-hal tersebut, maka perusahaan bermaksud membangun sebuah jaringan yang handal dan murah. Mengingat arus informasi perusahaan merupakan informasi yang bersifat rahasia, maka jaringan akan di buat menggunakan kaidah-kaidah keamanan jaringan yang memadai.

Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan

1. Perusahaan memiliki kantor cabang yang berada di wilayah yang berjauhan, sedangkan dalam kegiatan operasinya, sangat bergantung pada dukungan komunikasi yang harus handal.
2. Data transaksi yang ada, akan semakin banyak, sehingga diperlukan infrastruktur jaringan komputer yang cepat, antar cabang dan kantor pusat.
3. Bukan saja kecepatan data, tetapi faktor jaminan keamanan pengiriman data yang menggunakan web server, file server dan mail server, harus juga menjadi perhatian saat ini.

Maka dipandang perlu untuk membangun jaringan komputer yang cepat dan aman, agar dapat operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik.

### Kajian Kelayakan

Benefit	2008	2009	2010
<i>Revenue opportunity</i>	700.000.000	700.000.000	700.000.000
<b>Benefit</b>	<b>700.000.000</b>	<b>700.000.000</b>	<b>700.000.000</b>
<i>PV of Benefit</i>	<b>636.363.636</b>	<b>578.512.397</b>	<b>525.920.361</b>
<i>PV of All Benefit</i>	<b>636.363.636</b>	<b>1.214.876.033</b>	<b>1.740.796.394</b>
<i>Hardware dan Software</i>	620.121.400	0	0
<b>Development Cost</b>	<b>620.121.400</b>	0	0
<i>Perbaikan Hardware</i>	15.000.000	15.000.000	15.000.000
<i>Penyusutan Hardware</i>	50.000.000	50.000.000	50.000.000
<i>Gaji Tim Operasional</i>	30.000.000	30.000.000	30.000.000
<b>Operational Cost</b>	<b>95.000.000</b>	<b>95.000.000</b>	<b>95.000.000</b>
<i>Total Cost</i>	715.121.400	95.000.000	95.000.000
<i>PV of Cost</i>	<b>650.110.364</b>	<b>78.512.397</b>	<b>71.374.906</b>
<i>PV of All Cost</i>	<b>650.110.364</b>	<b>728.622.760</b>	<b>799.997.666</b>
<b>Total Benefits-Costs</b>	<b>(15.121.400)</b>	<b>605.000.000</b>	<b>605.000.000</b>
<b>Yearly NPV</b>	<b>(13.746.727)</b>	<b>500.000.000</b>	<b>454.545.455</b>
<b>Cumulative NPV</b>	<b>(13.746.727)</b>	<b>486.253.273</b>	<b>940.798.727</b>

*Return on Investment* 117,60%

*Break-event Point* 1 year 0,84

## 2.2 Strategi Perancangan Sistem Informasi

Strategi perancangan sistem informasi yang ada telah dikembangkan untuk kemudahan konsumen dalam melakukan pemesanan produk yang disediakan, melakukan koordinasi internal dan pengambilan keputusan bagi manajemen. Beberapa sistem berbasis teknologi informasi tersebut antara lain :

- Aplikasi Pembelian (Purchasing)
- Aplikasi Inventori
- Aplikasi Penjualan (Point Of Sales)
- Aplikasi Penggajian (Payrol)
- Aplikasi Executive Information System

Dengan begitu, maka strategi sistem informasi yang telah ditentukan perusahaan dalam memenuhi aspek bisnisnya, juga mendorong untuk dibangunnya infrastruktur jaringan komputer yang terintegrasi atau terpusat. Hal ini dapat terjadi jika jaringan yang ada dapat menghubungkan kantor-kantor cabang yang ada dan kantor pusat, dalam pengiriman data yang diperlukan.

### 2.3 Pembuatan Proposal Proyek (RFP)

Berdasarkan identifikasi masalah dan tinjauan strategis yang ada, maka disusunlah proposal proyek pengembangan jaringan komputer antar cabang dan kantor pusat. Proposal proyek ini terdiri dari

1. Analisis Lokasi Perusahaan
2. Survey current system (SDM, hardware-software, data, jaringan )
3. Penentuan potensial vendor

#### Analsis Lokasi Perusahaan

PT. P263 memiliki kantor pusat di Sudirman TL, Jakarta, dan kantor cabang kota Bandung dan Malang.

Kantor Pusat berada di Wisma Benhil lantai 1,  
Jl. Jenderal Sudirman kav 5 Jakarta, Telpon : 021 – 30000263.

Kantor Cabang Malang berada di Malang Town Square (MATOS) Lantai 2 Blok P263, Jl. Veteran No. 2-5 Malang, Telpon : 0341 – 30000263

Kantor Cabang Bandung berada di Bandung Electronic Center Lantai UG Blok P263, Jl. Purnawarman No. 13-15 Bandung, Telpon : 022 - 30000263

Lokasi kantor-kantor perusahaan berada di pusat kota di wilayahnya masing-masing, seperti Kantor pusat yang berada di wilayah pusat Jakarta, yang telah memiliki infrastruktur telekomunikasi yang memadai. Begitu juga kantor cabang yang berada di kota besar, yang didukung pula oleh infrastruktur telekomunikasi yang cukup.

#### Survey Current System

Kategori	Isu Penting
Sumber daya manusia	<p><b>Kantor Pusat</b></p> <p>Total Karyawan: 10 karyawan</p> <p>Keuangan &amp; SDM : 3 orang</p> <p>Marketing : 3 orang</p> <p>General Affair : 2 orang</p> <p>Network : 1 orang</p> <p>Aplikasi &amp; Sistem : 1 orang</p> <p><b>Kantor Cabang</b></p> <p>Total Karyawan: 7 karyawan</p> <p>Keuangan &amp; SDM : 3 orang</p> <p>Administrasi Umum : 3 orang</p> <p>Aplikasi &amp; Sistem : 1 orang</p>
Hardware – Software Media	- Office Otomation : word processing, spread sheet, presentation tools

	- Memiliki LAN yang terkoneksi dengan Internet menggunakan dial up
Data	- Transaksi data yang terjadi antar cabang dan kantor pusat adalah melakukan pengiriman data-data transaksi, dengan menggunakan fax dan layanan email gratis.
Jaringan	- Kondisi saat ini dinilai masih lambat dalam pengaksesannya, serta belum aman, karena masih menggunakan saluran umum yang dapat terganggu oleh pengguna lainnya. - Sedangkan transaksi semakin lama, akan semakin banyak, sehingga perlu jaminan akses yang cepat dan aman.
Kondisi fisik lokasi	- Kondisi Kantor Pusat yang berada di Jakarta dan kantor cabang yang berada di Malang dan Bandung, relatif masih di Pulau Jawa yang dukungan infrastruktur telekomunikasinya masih mendukung, sehingga memungkinkan pengembangan lebih lanjut, untuk menjawab masalah kecepatan dan keamanan.

#### Penentuan Potensial vendor

Nama-nama vendor penyedia perangkat jaringan :

1. Nama Vendor : **INDONET**

Alamat :

- a. Cyber Building 8th Floor, Jl. Kuningan Barat No. 8, Jakarta 12710, Indonesia.
- b. Jl. Abdul Rachman Saleh No.9 Kompleks City Square Blok A-6 Bandung INDONESIA

Telp. : Jakarta (021) 529 60202, Bandung (022)6125455

Fax : (021) 527 1850, Bandung (022) 6125454

Service : penyedia Internet Service Provider (ISP), perangkat jaringan, konsultan jaringan, data center, dll.

Harga : negotiable

2. Nama Vendor : **BOZZ COM**

Alamat : Jl. R.P. Soeroso No. 37 Jakarta 10350 – Indonesia

Telp. : +62.21.390.3939

Fax : +62.21.390.3938

Service : Akses Internet Perorangan (Retail Internet Access), Akses Internet Korporasi

(Corporate Internet Access), Sistem Solusi Internet (Turnkey Internet Solution),

Programming dan Desain Web (Web Design and Programming), Iklan Banner dan Portal (Portal and Banner Hosting).

Harga : negotiable

3. Nama Vendor : **MITRA.NET**

Alamat : Wisma Dharmala Lantai 11, Suite 1101e Jl Panglima Sudirman 101-103



- Surabaya Indonesia
- Telp. : (031) 5357655  
 Fax : (031) 5479110  
 Service : penyedia Internet Service Provider (ISP), perangkat jaringan, konsultan jaringan, data center, dll.  
 Harga : negotiable
4. Nama Vendor : Global Xtreme  
 Alamat : Jl.Retawu no 8 Malang-Indonesia  
 Telp. : (0341)562000  
 Fax : (0341)583933  
 Service : penyedia Internet Service Provider (ISP), perangkat jaringan, konsultan jaringan, data center, dll.  
 Harga : negotiable

## 2.4 In House Network Analysis

Pada tahapan ini, akan dilakukan analisis terhadap :

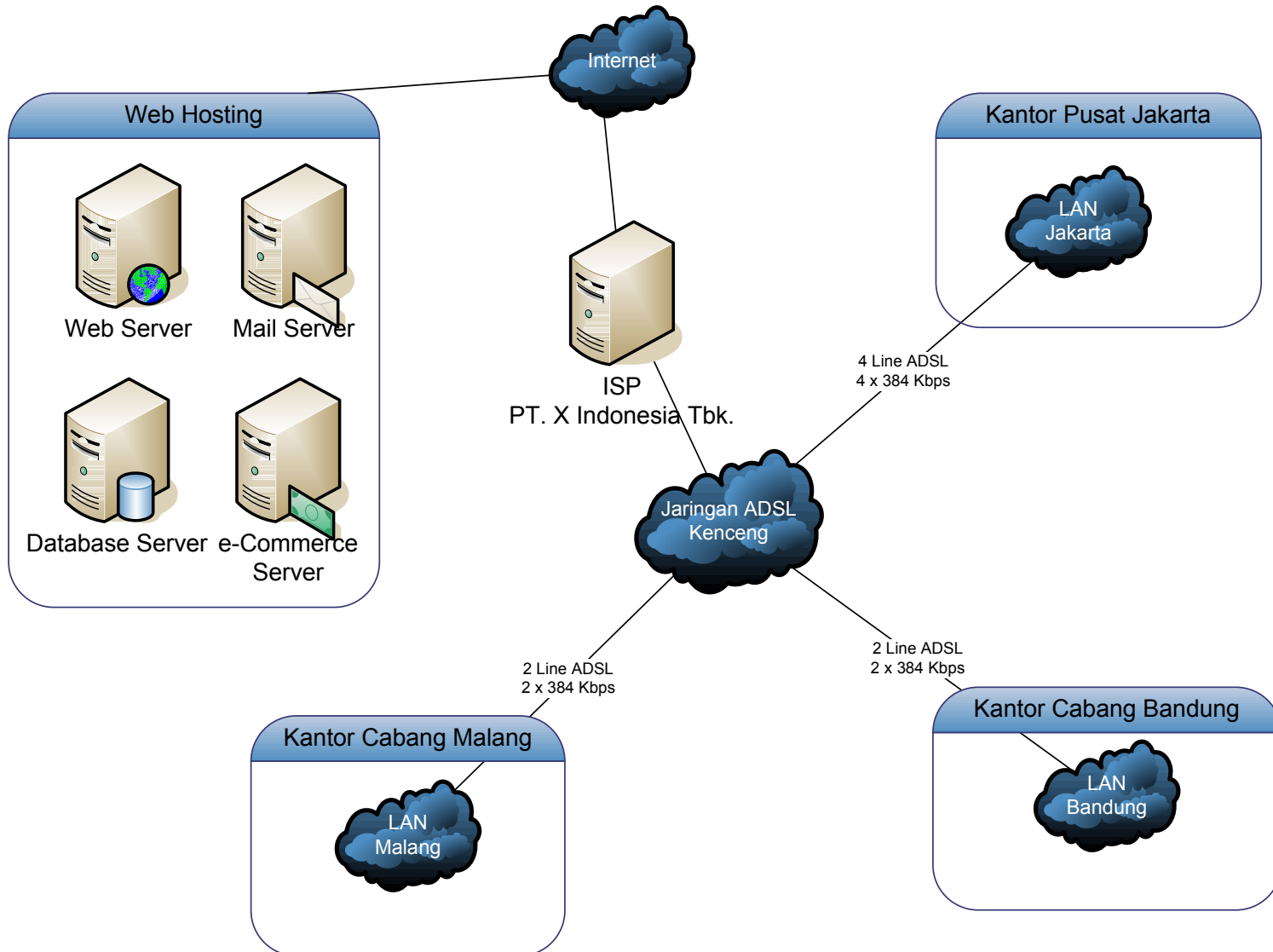
1. Data traffic
2. Gambaran berupa diagram konfigurasi jaringan
3. Jumlah Alamat IP Public
4. Jumlah Alamat IP Private

Adapun analisis tentang data traffic atau lalu lintas data adalah sebagai berikut.

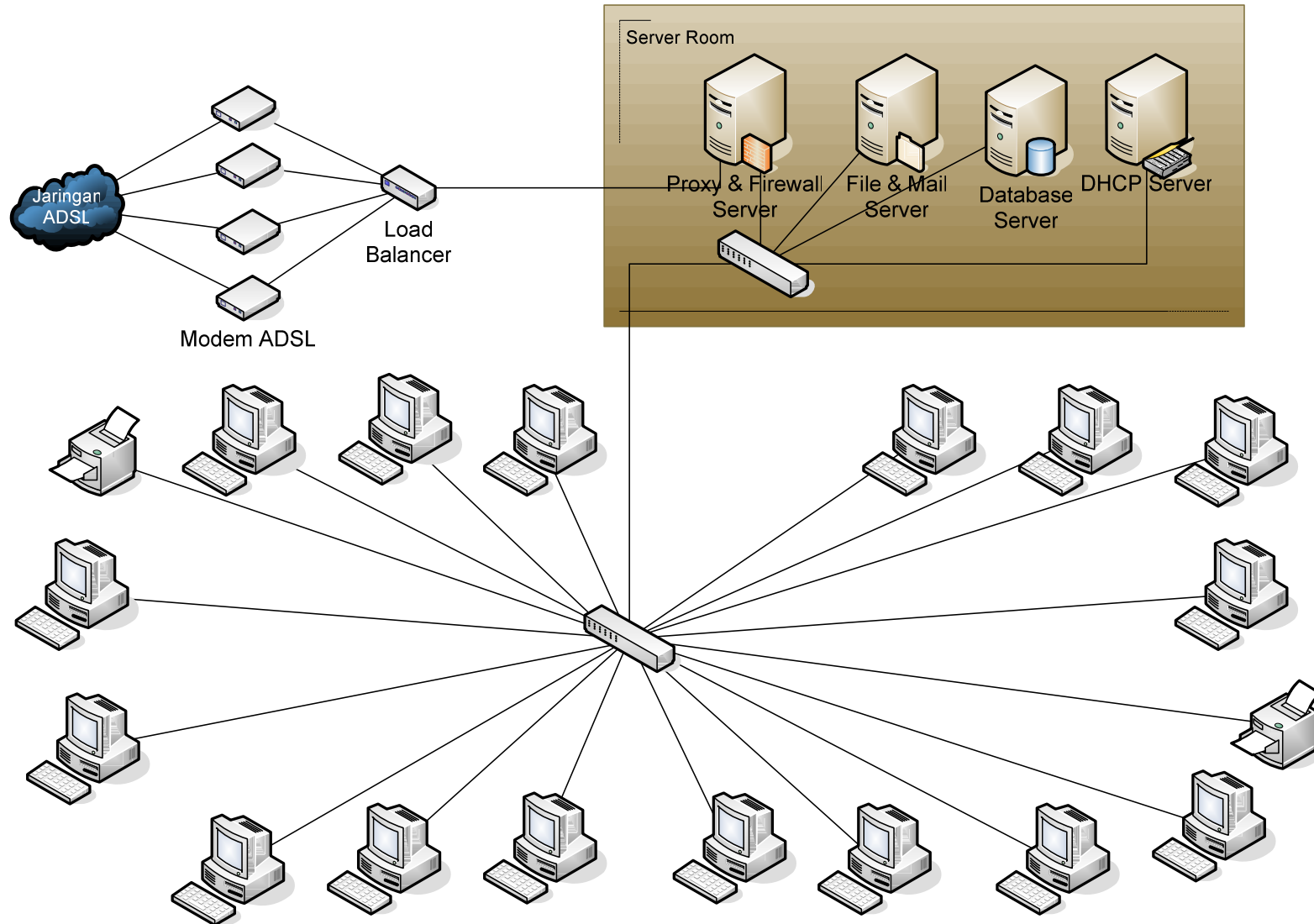
No	Jenis transaksi	Volume per Transaksi (Kb)	Frekuensi Trafik Perhari	Volume Trafik Perhari (Kb)
1	Cek dan update database di webhosting dari kantor pusat dan kantor cabang setiap ada transaksi pembelian ataupun penambahan jumlah barang yang dijual ataupun penambahan barang di gudang.	25	1000	25000
2	Cek dan update database di kantor pusat dari kantor pusat dan kantor cabang setiap ada transaksi pembelian ataupun penambahan jumlah barang yang dijual ataupun penambahan barang di gudang	25	1000	25000
3	Sinkronisasi database di webhosting dan kantor pusat	100	17280	1728000
4	Email forwarding dari webhosting ke kantor pusat dan kantor cabang	10	5000	50000
5	Browsing ke webserver dari tiap PC	100	10000	1000000
6	Laporan transaksi perhari melalui email ke kantor pusat	2000	2	4000
7	Mengirim email balasan ke konsumen	25	500	12500
				2844500

### Gambaran berupa diagram konfigurasi jaringan

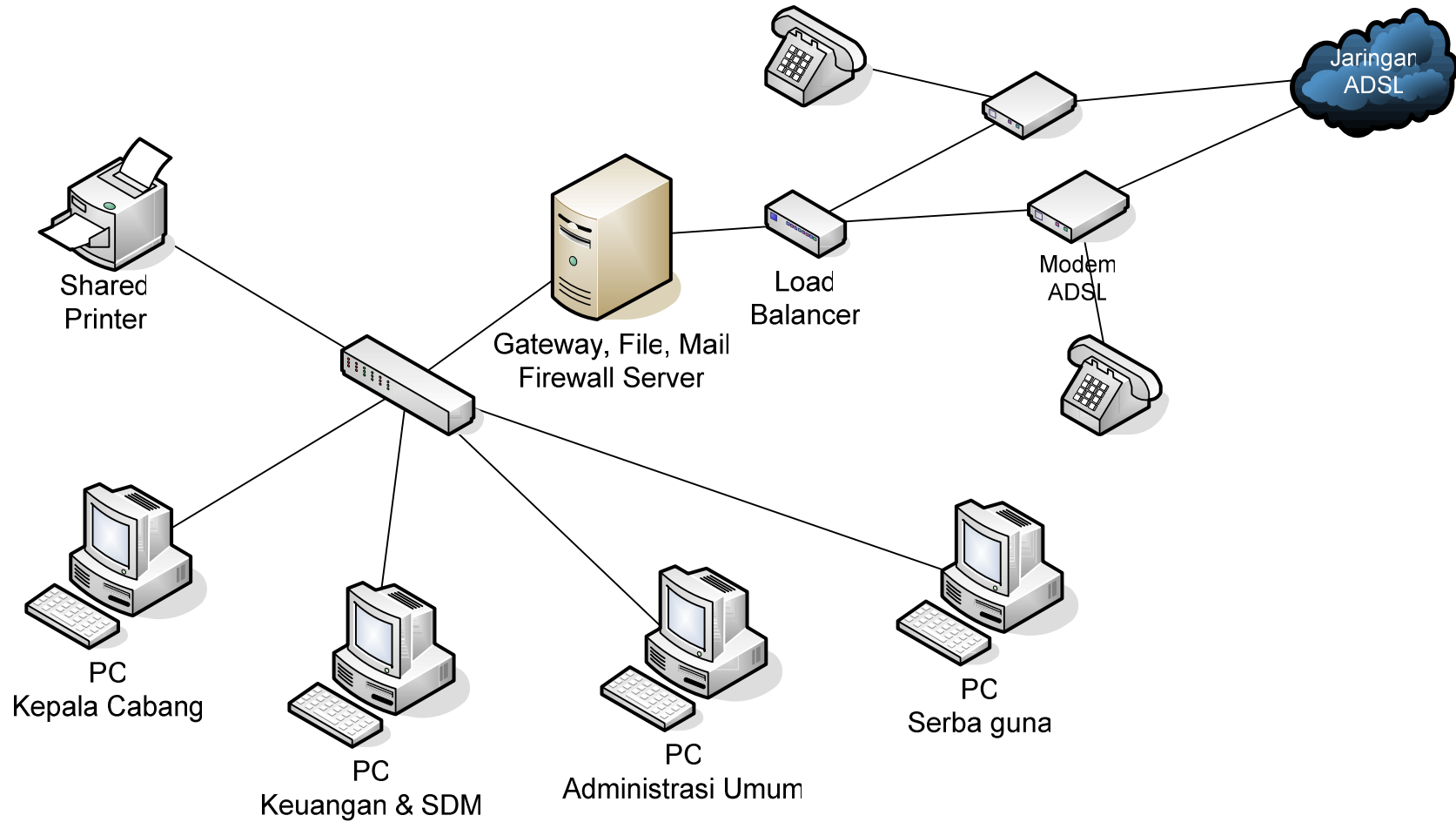
Dibawah ini adalah gambaran berupa diagram konfigurasi jaringan komputer, yang akan diimplemetasikan.



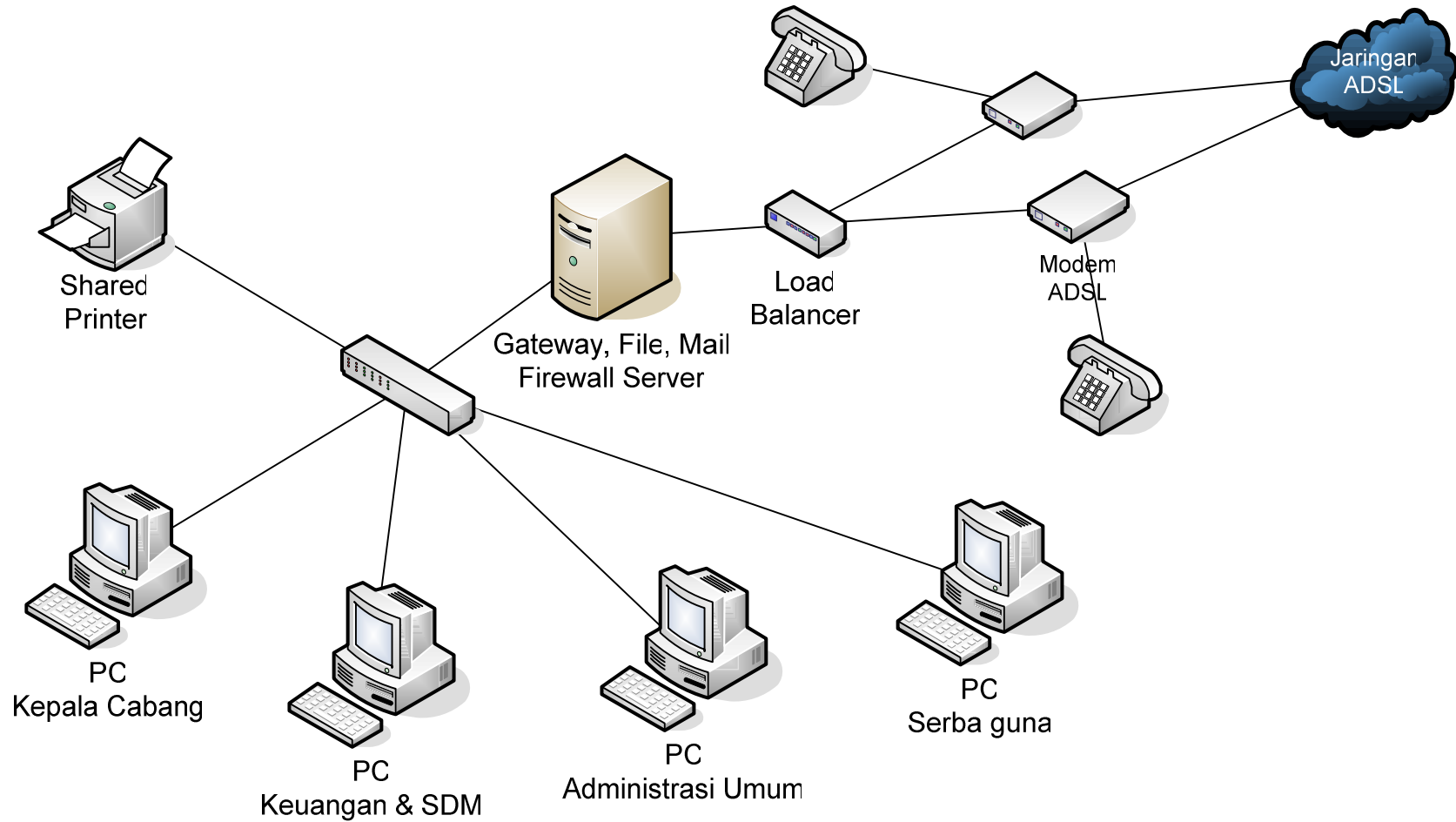
**Gambar 1 Top Level Network**



**Gambar 2 Gambar Jaringan Kantor Pusat**



**Gambar 3 Jaringan Kantor Cabang Bandung**



**Gambar 4 Jaringan Kantor Cabang Malang**

### Jumlah Alamat IP Public

- 1 IP publik untuk webhosting
- 4 IP publik dari ISP untuk modem DSL kantor pusat
- 2 IP publik dari ISP untuk modem DSL kantor cabang Bandung
- 2 IP publik dari ISP untuk modem DSL kantor cabang Malang

### Jumlah Alamat IP Private

- Kantor Pusat menggunakan 30 IP private dengan IP 10.14.1.0/27
- Kantor Cabang Bandung menggunakan 6 IP private dengan IP 10.14.2.0/29
- Kantor Cabang Malang menggunakan 6 IP private dengan IP 10.14.3.0/29

## 2.5 Network Device Analysis

Pada bagian analisis ini, maka akan diuraikan hasil analisis terhadap perangkat jaringan ada pada current system, dan kebutuhan yang diusulkan.

### Input network device

Perusahaan pada awal pendirian memiliki infrastruktur yang mendukung jaringan komputer yang terkoneksi ke internet dengan koneksi dial up. Sehingga sarana pengiriman data antar kantor pusat dan cabang, masih menggunakan fax dan fasilitas email gratis. Tentu saja hal ini menjadi batasan perusahaan dalam mengembangkan bisnisnya.

### Required Network Device

Dibawah ini penjelasan tentang perangkat jaringan yang dibutuhkan, berdasarkan rancangan fisik yang telah digambarkan.

Kantor Pusat	Kantor Cabang Bandung	Kantor Cabang Malang
16 PC	4 PC	4 PC
4 Server : Proxy & Firewall Server, Database Server, File & Mail Server, DHCP Server	1 Server yang berfungsi sebagai : File & Mail Server, Firewall	1 Server yang berfungsi sebagai : File & Mail Server, Firewall
1 Mini PBX	3 Line Telephone	3 Line Telephone
10 Line Telephone	1 Line Fax	1 Line Fax
4 Line Fax	1 Shared Printer	1 Shared Printer
2 Shared Printer	2 Modem DSL	2 Modem DSL
4 Modem DSL	1 Switch 1000Mbps 8 port	1 Switch 1000Mbps 8 port
1 Switch 1000Mbps 8 Port	1 Load Balancer	1 Load Balancer
1 Switch 1000Mbps 24 Port		
1 Load Balancer		

Item	Merek-Tipe	Ikhtisar Spesifikasi
PC	Lenovo – ThinkCentre A55 AD4	Core 2 Duo E4400, 1GB DDR2, 250GB HDD SATA, DVD±RW, VGA Intel GMA3000 (shared), GbE NIC, Non Monitor, Win Vista Business
Monitor	Samsung - Sync Master 540N	15", 1024 x 768, 0.297mm, 16ms, 450:1, 450 cd/m2, Black
Load Balacer	-	-
Printer	Fuji Xerox – DocuPrint C2100	A4, 9600 x 600 dpi, 25/17 ppm, Bypass tray: 150 sheets, Tray 1: 250 sheets, NIC, Parallel & USB

Switch	Linksys – SRW2008	8-port 10/100/1000 Managed Gigabit Switch with WebView
	Linksys – SRW2024	24-Port, 10/100/1000Mbps Gigabit Switch with WebView
Kabel UTP	Belden – UTP Cable Cat. 5e	UTP Cable Cat. 5e 1 Roll (1000feet)
Konektor RJ 45	-	-
Server	IBM – System X3105-52B	Opteron 1212, 1GB DDR2-667 ECC, 500GB HDD SATA, 48x CD-ROM, VGA 16MB, GbE NIC, Tower Case
Stabilizer	Minamoto – SM1000	Stabilizer Servomotor (1000VA)
Software	Centos	-
	Open Office	-
	Symantec – AV FPP	Norton Antivirus 2008, Windows, 5 User
	PostgreeSQL	
Modem ADSL	D-Link – DSL-520T	1-port UTP 10/100Mbps Auto-sensing, ADSL Modem Router

## 2.6 Final Proposal

Pada tahapan final proposal, maka akan dijelaskan secara detail tentang :

1. Detail Anggaran yang dibutuhkan
2. Serta Rencana Waktu Implementasinya.
3. Sumber Daya yang diperlukan (operasional jaringan)
4. Strategi penanganan SPAM, Virus dan Phishing

### Rancangan Kebutuhan Biaya

Biaya inisial merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk tahapan implementasi rancangan jaringan, jika proposal ini diterima untuk selanjutnya dipasangkan.

Biaya Inisial terdiri dari :

- Biaya Pembelian Peralatan = Rp. 307.396.400,-
- 
- Biaya Instalasi = Rp. 725.000,-
- Biaya Pemeliharaan 1 tahun = Rp. 312.000.000,-
- Total Kebutuhan Biaya = Rp. 620.121.400,-

Adapun rincian biaya, sebagai berikut :

Biaya Pembelian Peralatan :

Item	Jumlah	Harga Satuan	Total
PC	24	Rp6.500.700	Rp156.016.800
Monitor	30	Rp1.785.600	Rp53.568.000
Modem ADSL	8	Rp362.700	Rp2.901.600
Load Balancer	3	Rp1.500.000	Rp4.500.000
Printer	4	Rp5.570.700	Rp22.282.800
Server	6	Rp6.500.700	Rp39.004.200
Switch 8 Port	3	Rp2.334.300	Rp7.002.900
Switch 24 Port	1	Rp4.436.100	Rp4.436.100
Kabel UTP Cat. 53 1 Roll	4	Rp957.900	Rp3.831.600
Konektor RJ 45	100	Rp5.000	Rp500.000
Stabilizer	18	Rp500.000	Rp9.000.000
Norton Antivirus 2008, 5 User	6	Rp725.400	Rp4.352.400
			Rp307.396.400

**Biaya Instalasi :**

Instalasi	Biaya per Instalasi	Total
Internet ADSL	75000	600000
Membeli nama domain .co.id	125000	125000
		725000

**Biaya Pemeliharaan Per Tahun**

Peran	Jumlah	Gaji/Biaya per bulan (Rp)	Waktu Kerja/Pakai (Bulan)	Jumlah (Rp)
Manager IT & Network	1	6,000,000	12	72,000,000
Staff Ahli	4	3,500,000	12	168,000,000
Tagihan Internet	8	750,000	12	72,000,000
Webhosting	1	185,000	12	2,220,000
Jumlah				312,000,000

**Rencana Waktu Implementasinya**

Task Name	Bulan I				Bulan II			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1. Pendefinisikan masalah dan Kajian kelayakan	■							
2. Strategi perancangan Sistem Informasi	■	■						
3. Pembuatan Proposal Proyek	■	■	■					
4. Evaluasi Proposal dan Pemilihan Vendor			■	■				
5. Penentuan pilihan Outsource atau In-house				■	■			
6. Final Proposal					■	■	■	■
7. Persetujuan dan Implementasi							■	■
8. Monitoring dan Pengelolaan							■	■

**Sumber Daya Manusia yang diperlukan (setelah implementasi)**

Berdasarkan perencanaan jaringan yang ada, maka perusahaan harus menyiapkan sumber daya manusia yang akan menjalankan monitoring dan operasional jaringan yang ada, agar infrastruktur yang telah dibuat dapat berjalan optimal.

- 1 Manager IT & Network
- 4 Staff Ahli di kantor pusat
- Masing-masing 1 Staff IT di tiap kantor cabang



### **Strategi penanganan SPAM, Virus, Phishing**

Untuk penanganan di webhosting diserahkan sepenuhnya kepada pihak penyelenggara. Untuk dikantor, dipasang firewall untuk mencegah masuknya thread yang berbahaya. Dilakukan pemasangan antivirus di tiap-tiap PC dan otomatis setiap hari Jumat malam untuk melakukan live update. Setiap PC juga diharuskan meng-update path sistem operasi Microsoft melalui automatic update.

Pemilihan switch juga mempertimbangkan aspek security. Switch tersebut dapat di manage dengan mac-address yang terdaftar di port switch tersebut yang dapat terhubung ke jaringan. Teknik ini disebut Access List (ACL).

## **3. ASPEK PENJELASAN**

### **3.1 Bandwidth**

Bandwidth untuk webhosting dibuat unlimited karena kami belum mempunyai data untuk memprediksi dan menganalisa berapa banyak konsumen yang akan online ke website perusahaan dalam suatu waktu dan berapa banyak transaksi yang terjadi.

Bandwidth unlimited yang ditawarkan pihak webhosting juga bertujuan untuk meningkatkan prestige perusahaan karena akses yang sangat cepat ke website perusahaan sehingga memberikan kenyamanan kepada konsumen dalam berselancar di website perusahaan.

Untuk kantor pusat disediakan bandwidth sebesar maksimum 4 x 384 Kbps menggunakan teknologi ADSL. Penyediaan bandwidth sebesar itu didasarkan atas kebutuhan transaksi data antara kantor pusat dan kantor-kantor cabang, antara kantor pusat dan konsumen, antara kantor pusat dan webhosting untuk sinkronisasi database, dan juga kebutuhan perusahaan lainnya.

Untuk kantor cabang Bandung dan Malang disediakan masing-masing bandwidth sebesar maksimum sebesar 2 x 384 Kbps menggunakan teknologi ADSL. Tersedianya bandwidth sebesar itu untuk mencukupi kebutuhan transaksi data ke kantor pusat, webhosting, mengirim e-mail, dan berselancar di dunia maya.

### **3.2 Biaya**

Biaya yang dikeluarkan untuk operasional antara lain untuk pembelian nama domain .co.id, webhosting, instalasi internet, tagihan internet, dan gaji staff IT.

Pembelian nama domain bertujuan sebagai identitas perusahaan dan agar konsumen dapat mengakses website perusahaan untuk membeli barang elektronik yang dibutuhkan ataupun untuk sekedar melihat-lihat dan mengecek harga.

Murahnya harga sewa yang ditawarkan oleh pihak penyelenggara webhosting membuat kami lebih memilih mempercayakan pemeliharaan dan hosting website, email dan database barang kepada pihak ketiga.

### **3.3 Ketersediaan**

Ketersediaan sistem dan jaringan diharapkan 99,9% beroperasi secara normal. Hal ini bertujuan juga untuk kenyamanan konsumen sehingga konsumen dapat mengakses website perusahaan kapan saja dan bertransaksi kapan saja. Ketersediaan jaringan juga penting untuk sinkronisasi database barang di webhosting dan database barang yang berada di kantor pusat sehingga tidak terjadi perbedaan jumlah barang yang tersedia antara database di webhosting dan di kantor pusat.

### **3.4 Jarak**

Dengan teknologi ADSL saat ini jarak hampir tidak mempengaruhi performansi system.

## 5. PEMBAHASAN PILIHAN

### 4.1 DHCP

Untuk mempermudah koneksi jaringan dan tidak perlu repot untuk menentukan IP, kita menggunakan protocol DHCP. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah protokol yang berbasis arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan pengalokasian alamat IP dalam satu jaringan. Sebuah jaringan lokal yang tidak menggunakan DHCP harus memberikan alamat IP kepada semua komputer secara manual. Jika DHCP dipasang di jaringan lokal, maka semua komputer yang tersambung di jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Selain alamat IP, banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP, seperti default gateway dan DNS server.

Sumber : (<http://id.wikipedia.org/wiki/DHCP>)

### 4.2 LDAP

Di dalam perusahaan ini, kami menggunakan LDAP sebagai protocol untuk pengelolaan data user. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) adalah protokol perangkat lunak untuk memungkinkan semua orang mencari resource organisasi, perorangan dan lainnya, seperti file atau printer di dalam jaringan baik di internet atau intranet. Protokol LDAP membentuk sebuah direktori yang berisi hirarki pohon yang memiliki cabang, mulai dari negara (countries), organisasi, departemen sampai dengan perorangan. Dengan menggunakan LDAP, seseorang dapat mencari informasi mengenai orang lain tanpa mengetahui lokasi orang yang akan dicari itu.

Sumber (<http://id.wikipedia.org/wiki/LDAP>)

### 4.3 Mail Server

Untuk memudahkan manajemen e-mail, kami menggunakan mail server local yang melayani surat-menyurat di dalam perusahaan. Mail server adalah server yang mengirimkan email ke tujuan dan menyimpan email-email yang masuk. Komunikasi yang digunakan oleh mail client untuk mengirimkan email melalui mail server adalah SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Sedangkan komunikasi yang digunakan oleh mail client untuk mengambil email-email yang masuk dan tersimpan di mail server adalah POP (Post Office Protocol) atau IMAP (Internet Message Access Protocol).

Sumber : (<http://www.cs.ui.ac.id/WebKuliah/pedati/2005/Tutorial%20jaringan%201.pdf>)

### 4.4 File Server

Perusahaan yang akan kami kembangkan ini, kami menggunakan suatu manajemen pengorganisasian file yaitu File Server. File Server adalah sebuah komputer yang dikhususkan untuk menyimpan file-file data yang dipergunakan oleh user-user yang komputernya terhubung pada suatu jaringan komputer (LAN).

Pada jaringan komputer dengan sistem File Server, penempatan file-file seluruhnya dipusatkan pada File Server tersebut. Apabila ada komputer user yang rusak karena virus, maka data-data tetap aman tersimpan pada server. Dengan demikian, faktor risiko penyalahgunaan data juga dapat di-eliminasi.

Pada sistem ini, masing-masing user akan mendapatkan Nama User dan Password yang harus dimasukkan pada waktu mengakses file/data pada File Server yang berfungsi sebagai validasi

hak mengakses data-data pada File Server. Karena seluruh data-data penting ditempatkan pada server ini, maka biasanya spesifikasi komputer server tersebut adalah harus lebih tinggi dari komputer lainnya, terutama pada media penyimpanan (Hard Disk) harus yang besar.

Sumber : <http://www.linuxsolusi.com/linuxsolusi.html>

## **Kontribusi Tugas :**

A. Raden Tjokro Partono :

### PENDAHULUAN

- 1.4 Gambaran Umum Perusahaan
- 1.5 Visi Perusahaan
- 1.6 Struktur dan Manajemen PT. P263

### ANALISIS dan PERANCANGAN JARINGAN

- 2.7 Pendefinisikan Masalah dan Kajian Kelayakan
- 2.8 Strategi Perancangan Sistem Informasi
- 2.9 Pembuatan Proposal Proyek (RFP)
  - Lokasi Perusahaan
  - Survey current system (SDM, hardware-software, data, jaringan )
  - Penentuan potensial vendor.

B. Irwan Suprayitno

### 2.10 In-House Network Analysis

- Data traffic
- Gambaran berupa diagram konfigurasi jaringan
- Jumlah Alamat IP Public
- Jumlah Alamat IP Private

C. Rahmad Huda

### 2.11 Network Device Analysis

- Input Network Device
- Required Network Device

### 2.12 Final Proposal

- Detail Anggaran yang dibutuhkan
- Serta Rencana Waktu Implementasinya.
- Sumber Daya yang diperlukan (operasional jaringan)
- Strategi penanganan SPAM, Virus dan Phishing

D. Aan Albone

### ASPEK PENJELASAN

- 3.5 Bandwidth
- 3.6 Jarak
- 3.7 Biaya
- 3.8 Ketersediaan

E. Muhammad Fauzi M.

### PEMBAHASAN PILIHAN

- 4.6 DHCP
- 4.7 DNS
- 4.8 LDAP
- 4.9 Mail Server
- 4.10 File Server.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bhinneka-Computer Center on The Net, <http://www.bhinneka.com>, tanggal akses 19 Mei 2008
- [2] IDWebHost, <http://www.idwebhost.com>, tanggal akses 19 Mei 2008
- [3] Wikipedia, <http://id.wikipedia.org/wiki/DHCP>, tanggal akses 18 Mei 2008
- [4] Universitas Indonesia, <http://www.cs.ui.ac.id/WebKuliah/pedati/2005/Tutorial%20jaringan%201.pdf>)
- [5] Linux Solusi, <http://www.linuxsolusi.com/linuxsolusi.html>