

P267

Alamat:
Sudirman TG Jakarta

Tugas 5

Network Development

Anggota :
M Kasfu Hammi
Iik Wilarso

5.1 Fase Requirement Gathering & Analysis

Latar Belakang

Perusahaan P267 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan dan suplier aksesories motor yang berkantor pusat di dikompleks Sudirman Tengah Jakarta dan memiliki dua kantor cabang yang masing-masing berlokasi di Surabaya & Yogyakarta.

Kantor pusat berupa gedung 1 lantai yang terdiri atas empat ruangan dengan luas masing-masing ruangan adalah 100-200 m². Ruangan pertama digunakan sebagai tempat kantor kepala cabang, tempat terima tamu, ruang kedua digunakan oleh bagian administrasi umum dengan pegawai sejumlah 4 orang, ruang ketiga digunakan oleh bagian keuangan dengan pegawai sejumlah 7 orang dan ruang keempat digunakan untuk ruang server dan server serba guna.

Kantor Cabang berupa satu ruangan seluas 100-200 m² dengan jumlah pegawai 3 orang yang terdiri atas satu kepala cabang, satu orang staf keuangan, satu staf administrasi dan 1 staf serba guna. Total host untuk masing-masing cabang adalah 5.

Direktur P267 menekankan sisi efisiensi biaya dari kegiatan pengembangan jaringan ini tentu saja tanpa mengorbankan penyediaan value TI bagi kegiatan operasional bisnis. Nilai yang diharapkan antara lain kemudahan dalam melakukan komunikasi dan kemudahan pelaporan keuangan/anggaran dan data lainnya dan laporan antara cabang dan pusat dan sebaliknya. Disaat yang sama pihak management juga menyadari adanya-adanya resiko terkait

pemanfaatan TI ini. Terutama resiko terkait keamanan data dan ancaman virus komputer yang mengganggu kegiatan operasional.

Business Requirement

No	Requirement	Proposed Solusi
1	Pertukaran file dan pesan antara pusat dan cabang	Google apps
2	Scheduling jadwal pelaporan,	Google apps
3	Shared Resource eq printer, file & Storage	LAN
4	Murah dan Sebisa Mungkin Gratis	

Technical Requirement

No	Technical Network Requirement	
1.	Total Host	Kurang lebih 20 host kantor pusat, 5 host untuk masing-masing cabang
2.	Peralatan dari Service provider	Tidak ada
3.	Firewall	Integrated Firewall (software)
4.	Local Servers	File Server, DNS Server
5.	Web dan Email Servers	Keduanya digunakan
6.	Kebutuhan Aplikasi	Ms Office, dan sharing file
7.	Wired/Wireless	Hanya Kabel saja tidak ada wireless
8.	Jumlah Printer	1 terhubung lewat server
9.	Protokol pengalamatan	IPV4
10.	Kebutuhan redundancy	Dalam jangka pendek belum diperlukan, sebatas backup data saja dan dipenuhi

		dengan server serba guna
11.	Perangkat Jaringan yang sudah dimiliki sebelumnya	Tidak ada
12.	Kebutuhan Koneksi Internet	Perlu Koneksi Internet

5.2 Solusi Kebutuhan Jaringan

Pengalamatan IP

Berdasarkan analisa kebutuhan didapati bahwa dalam organisasi P267 didapat requirement pengalamatan sebagai berikut :

- 3 subnet, berdasarkan wilayah kantor cabang (surabaya dan yogyakarta) dan kantor pusat
- Kurang lebih 20 host untuk kantor pusat Jakarta & 5 host untuk masing-masing kantor cabang.

Teknik pengalamatan yang digunakan terdiri atas pengalamatan private dan pengalamatan global/publik.

Pengalamatan privat/lokal digunakan untuk mengalokasikan alamat IP dari host-host yang hanya berlaku didalam suatu network tertentu. Pengalokasian alamat ini bisa dilakukan secara statis maupun dinamis namun dalam pengembangan jaringan ini, dengan mempertimbangkan faktor keamanan seluruh alokasi alamat dilakukan secara statis.

Alamat privat yang digunakan oleh jaringan PT P267 adalah sebagai berikut :

Nama – Total Host	Alamat Subnet s/prefix	Rentang Alamat	Jumlah Host
Sudirman TG - 20	192.168.3.0 /27	.1-.30	30
Yogyakarta - 5	192.168.3.32 /29	.33-.38	6
Surabaya - 5	192.168.3.40 /29	.41-.46	6

Pengalamatan global/publik merupakan pengalamatan yang merepresentasikan satu atau lebih alamat IP lokal kepada dunia luar dan merupakan address yang bisa diroute secara publik. IP Publik ini dialokasikan oleh Service provider dengan nilai sebagai berikut :

Nama Subnet	Alamat IP Publik	Jumlah alamat
Sudirman TG	202.52.8.1	1

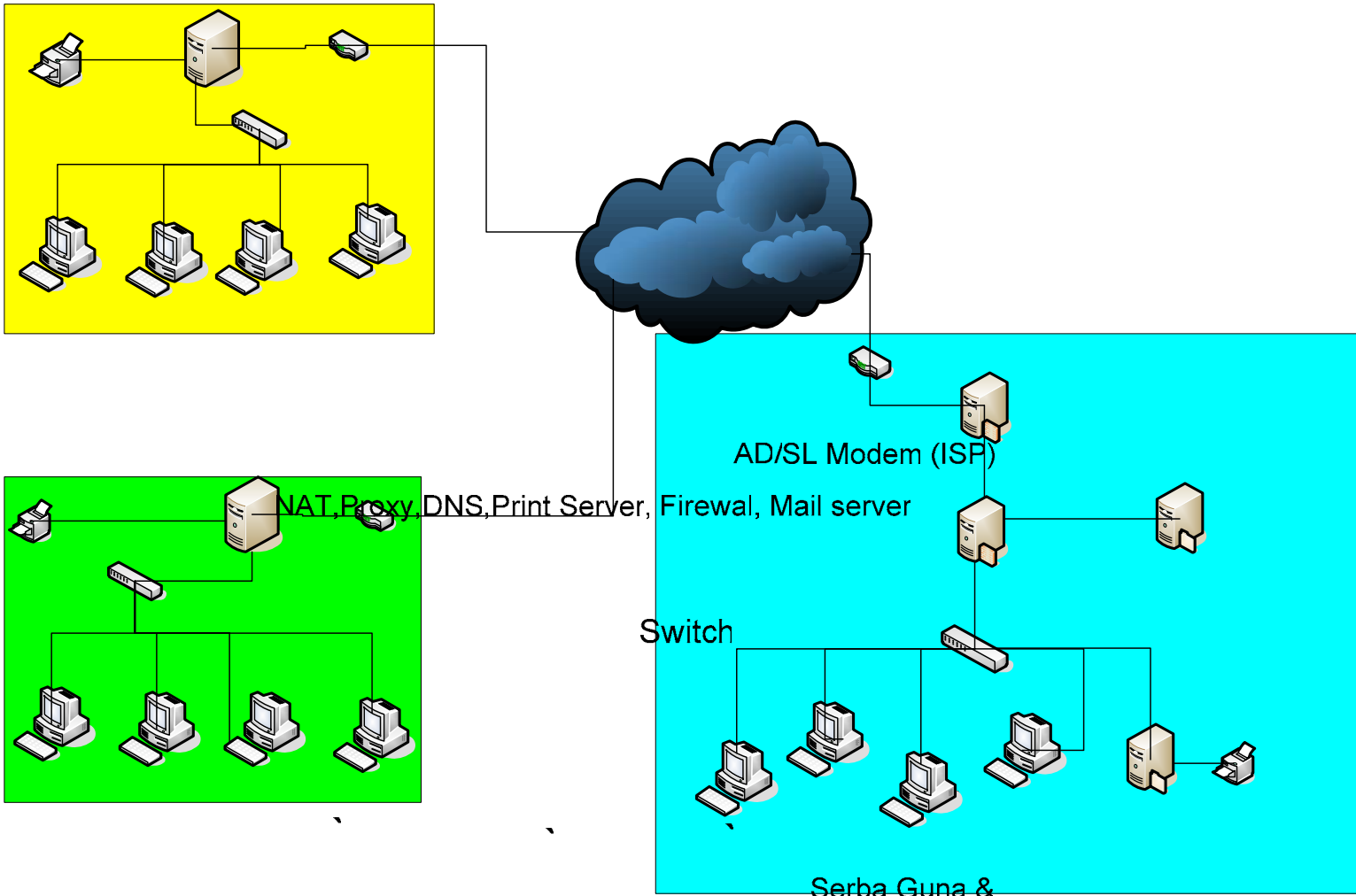
Teknologi

Dalam pengembangan jaringan ini menggunakan teknologi ethernet, kabel koneksi yang digunakan adalah UTP 10/100 mbps yang murah dengan performa yang memadai untuk transfer dokumen dan file ms office lainnya. Untuk koneksi internet digunakan teknologi ADSL dengan bandwidth sampai dengan 384 kbps dengan harga yang relatif murah

Input	Processing	Output
Local Data Characteristic	Required Network Device characteristic	WAN Circuit Characteristic
TCP/IP	Router, Switches	PSTN
LAN Data	ADSL Devices (Router ADSL)	
Internet Access		

Desain Jaringan

Berdasarkan alokasi pengalamatan diatas Rancangan fisik dari jaringan dapat dilihat pada diagram sebagai berikut :



Kepala
Cabang

Administrasi
Umum

Cabang Yogyakarta

Serba Guna &
Backup File

NAT, Proxy, DNS, Print Server, Firewall, Mail server

AD/SL Modem (ISP)

Switch

Keamanan

Akses illegal.

Untuk keamanan seluruh jaringan kantor pusat dan kantor cabang dialokasikan di belakang firewall yang terintegrasi. Tujuannya adalah agar seluruh akses yang berasal dari luar tidak dapat langsung menyusup kedalaman jaringan. Setelah firewall baru kemudian dihubungkan dengan suatu proxy server tujuannya adalah sebagai perantara dengan server-server penyedia service, sehingga jika firewall bobol, langsung ke server-server penyedia layanan. Proxy server juga digunakan sebagai perantara bagi user ke server penyedia layanan.

Virus, Trojan & Worm.

Untuk melakukan mitigasi terhadap ancaman virus, Trojan dan worm, disediakan antivirus yang diupdate secara terus menerus. Scanning dilakukan baik di level network maupun host secara periodic. Antivirus yang ada dipasaran saat ini umumnya menyediakan banyak fitur seperti antiphishing, email virus, antispam, dan intrusion prevention.

Email Security

Email hosting perusahaan P267 dilakukan pada google appss, selanjutnya di pop oleh kantor pusat/maupun cabang ke mail server mereka dengan menggunakan POP3 via SSL. Ini untuk memastikan informasi-informasi rahasia tidak bisa diakses terlebih dahulu, selain itu setiap pesan email yang diterima harus melalui karantina terlebih dahulu untuk dibersihkan dari kemungkinan adanya virus, spam dan attachment yang mencurigakan sebelum diforward ke mail server Internal dan bisa diakses oleh user. Selain itu untuk memastikan otentikasi dan integritas dari email digunakan digital signature untuk tiap-tiap email yang diterima.

4.3 Kebutuhan operasional SDM

Dengan adanya jaringan tersebut, diperlukan staf tambahan yang bertugas sebagai pelaksana kegiatan operasional dan pemeliharaan infrastruktur jaringan, Tenaga ahli tersebut meliputi tenaga teknisi/help desk yang melayani problem terkait infrastruktur . Setiap problem yang terjadi akan ditangani terlebih dahulu oleh help desk, pihak help desk juga melakukan pencatatan atas problem tersebut dan mengubah status problem tiket tersebut jika suatu problem telah diatasi. Pihak teknisi ini didistribusikan di setiap kantor pusat dan kantor cabang. Apabila suatu problem tidak bisa ditangani oleh pihak helpdesk maka akan di-ekskalasi ke pihak network admin. Selain menangani problem dari pihak helpdesk , Network admin bertanggung jawab melakukan setup konfigurasi perangkat jaringan, menyimpan catatan konfigurasi dan melakukan kontak dengan pihak ketiga ataupun pihak service provider jika terdapat problem yang tidak bisa ditangani.

4.4 Kebutuhan Biaya (Network + SDM)

Biaya Awal

No	Perangkat Device	Jumlah	Harga Per Item (Rp)	Jumlah (Rp)
1	ADSL Router, Integrated Firewal	3	1.400.000	4.200.000
2	Switch 24 port	3	1.600.000	1.800.000
3	Paket PC Intel Core 2 Duo, memory 2 giga hard-disk 280,	6	7.000.000	42.000.000
4	Paket PC intel Intel core duo, memory 512, hardisk 120	14	3.000.000	42.000.000
5	Kabel UTP cat 5 Cable	Lumpsum	1000.000	1000.000
6	Antivirus Software	Enterprise edition, 3	1.500.000	4.500.000

		license		
7	Akses Internet (biaya bulanan awal saja tanpa aktivasi)	3	750.000	2.250.000
			TOTAL	97.250.000

Biaya Rutin

	Nama	Jumlah	Gaji (Rp)	Jumlah (Rp)
	Sistem Admin	2	2.500.000	5.000.000
	Help Desk	3	1.500.000	1.500.000
	Biaya abonmen internet DSL	3	750.00	2.250.000
			Total	8.250.000