

Nama : Putri Lannidya Parameswari
NPM : 14117772
Kelas : 3KA01

Jawab :

1. Analisis

Pada kasus ini, analisis terhadap kebijakan jaringan perusahaan adalah sebagai berikut:

- 1) Agar setiap departemen memiliki subnet (sub-jaringan) masing-masing secara terpisah dengan departemen lainnya, perlu dilakukan subnetting. Subnetting adalah praktik membagi jaringan menjadi dua atau lebih jaringan (subnetwork). Dengan subnetting ini, jumlah host maksimal pada setiap departemen pun ditentukan sesuai jumlah *user* yang sudah ditetapkan pada Tabel 1. Setiap sub-jaringan akan diberikan identitas IP *network* dan *range* IP *host* yang tercakup. Sesuai keterangan pada Tabel 1, subnet *class* yang digunakan cukup kelas C karena maksimal *host* yang dibutuhkan setiap departemen paling banyak adalah 255 *host*.

- 2) Agar setiap pegawai departemen hanya dapat melakukan *sharing file* secara lokal (hanya pada sub jaringan departemen yang dimiliki), maka setiap PC departemen dihubungkan ke *switch* masing-masing lantai. Namun, perlu dilakukan konfigurasi VLAN pada setiap *switch* untuk membagi kelompok jaringan menjadi per departemen. Kemudian, setiap interface yang terhubung pada switch dialokasikan ke masing-masing VLAN yang terbentuk. Lalu, diperlukan konfigurasi *trunk* pada setiap port switch yang terhubung pada *router* maupun dengan *switch* lainnya agar dapat melewati *traffic* VLAN yang berbeda-beda dari setiap *switch* ke router atau *switch* lainnya.

Pembagian subnet pada setiap switch dengan VLAN-VLAN mengakibatkan konfigurasi inter VLAN diperlukan pada *interface* router yang terhubung dengan switch penghubung lantai 1 dan 2. Konfigurasi inter VLAN dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *router on a stick*, yaitu interface pada router dibuat menjadi subinterface dan mendukung enkapsulasi Inter Switch Link (ISL) dan IEEE 802.11Q (dot1q). Konfigurasi DHCP Server untuk masing-masing inter vlan pada router tersebut pun diperlukan untuk mempermudah perusahaan dalam memberikan alamat berupa IP address pada setiap PC di semua departemen. Dengan menggunakan DHCP, pemberian alamat IP akan dilakukan secara otomatis kepada setiap PC yang melakukan permintaan pengalamatan DHCP. Oleh karena itu, setiap PC perusahaan pun perlu diatur agar mengambil alamat IP secara DHCP untuk menjadi DHCP *Client*.

- 3) Agar jaringan nirkabel tersedia untuk semua karyawan tanpa membedakan departemen dalam hal pengaksesan internet, maka perlu dipasangkan perangkat *wireless*. *Wireless* dapat dipasangkan satu

pada tiap lantai agar *traffic* tidak terlalu *crowded* dan cukup untuk melayani kebutuhan internet di tiap jangkauan lantai. *Wireless* diberi nama SSID dan *password* berupa *passphrase* untuk memastikan bahwa pihak yang dapat mengakses internet melalui *wireless* perusahaan hanyalah karyawan yang sudah mengetahui *password* wifi perusahaan.

- 4) Sesuai dengan kebijakan perusahaan bahwa semua server diletakkan di Network Operating Center pada lantai 1, maka setiap server untuk setiap jenis layanan akan diletakkan pada lantai 1. Untuk meringankan beban *switch*, maka untuk jenis server layanan *web based* akan dihubungkan pada switch yang berbeda dengan *switch* untuk jenis server *client-server*. Setiap server pun diberi alamat secara statis.

Adanya jenis server yang berbasis web (*web based*) menyebabkan protocol NAT diperlukan. *Interface* router yang menghubungkan switch penghubung lantai 1 dan 2 dengan router milik server berjenis *web based* akan dialamatkan NAT *inside* dan *outside*.

- 5) Router-router pada jaringan perusahaan perlu dilakukan *routing*. Detil perangkat dan medium yang digunakan dapat dilihat pada jawaban nomor 2 yaitu pada bagian topologi jaringan.