BAB IV

PEMBAHASAN / ANALISIS



Di dalam sistem jaringan dikenal beberapa topology LAN. Topology ini adalah bentuk geometris yang biasa dilakukan untuk merancang suatu jaringan. Masing-masing topology memiliki keuntungan dan kelemahan masing-masing . Dibutuhkan ketelitian dalam memilih topologi jaringan yang menguntungkan dan mudah untuk dibangun, dalam hal ini Direktorat Vulkanologi memilih topologi Star Wired Toplogy karena bisa dikatakan tidak ada kerugiannya melainkan banyak keuntungannya seperti:

1. Mudah untuk mencabut salah satu node.
2. Lay out lebih flexible.
3. Hubungan kabel ke Hub lebih mudah.
4. Lebih mudah mengatasi masalah.

4.1 Perancangan LAN

Sebelum memilih LAN yang akan dikembangkan perlu diidentifikasikan pelayanan yang akan diberikan. Pengukuran services menentukan kemampuan bahwa LAN diukur dari:

1. Data Representation

Untuk memudahkan LAN yang akan digunakan, User harus kengetahui bahwa kebutuhan kemampuan operasional sesuai dengan kemampuan device yang yang akan dihubungkan. Services data representation dalam menentukan dan

memilih LAN harus mengetahui information codes supported, information format, dan content. Kode ini yang akan dijadikan acuan dalam menginterpresentasikan informasi. Sebagai contoh notwork mungkin hanya mendukung terbatas pada data representation seperti ASCII atau Binary. Format dalam data representation juga menentukan bagaimana data diinterpresentasikan, sebagai contoh data mempunyai panjang tetap atau field tetap untuk mendeskripsikannya, atau tidak ada keterbatasan ukuran dan lain sebagainya. Variabel akhir dari data representation adalah apa yang disebut dengan content. Content ini berkaitan dengan bagaimana network meneruskan informasi. Apakah transfer informasi dalam mekanisme yang transparan atau dengan protokol tertentu.

2. Data Transfer

Variabel utama kedua yang harus diuji pada saat memeriksa LAN adalah transfer data. Pengukuran ini berkaitan feature untuk error control, Addresing, priory, dan security dari network. Semua feature tersebut merupakan hal penting dalam mendapatkan data dari satu titik ke titik yang lain.

Error control adalah sistem services yang memberikan pelayanan mulai tingkat tanpa pengensalian error sampai dengan fully guaranteed. Teknik yang digunakan seperti : parity check, checksums, encoding, dan decoding scheme untuk menambahkan kemampuan memperbaiki word, error detection, dan retransmission untuk menjamin penerimaan yang benar. Variabel yang lainnya adalah masalah kemampuan dukungan addressing. Adrresing ini untuk pengidentifikasian device agar proses transfer dalam LAN dapat berjalan

dengan sempurna. Aspek security juga merupakan masalah yang dapat diperhatikan dalam transfer data. Proses transfer data harus terjamin dan hanya dapat diinterpretasikan oleh user yang memang berhak.

3. Karakteristik Network

Komponen ketiga dalam proses pemilihan menentukan jenis LAN adalah dukungan terhadap aplikasi yang akan digunakan atau diberikan. Untuk itu perlu menentukan apakah aplikasi yang akan dioperasikan pada network di masa yang akan dating. Dalam perancangan LAN harus dapat menjawab beberapa pertanyaan berkaitan dengan dukungan terhadap perangkat keras dan lunak:

- Apakah perangkat keras yang ada mampu mendukung
- Apakah perangkat lunak yang ada mampu mendukung
- Apakah protokol yang ada mampu mendukung
- Apakah interface yang ada mampu mendukung

Selain itu perancangan LAN harus menentukan ukuran-ukuran lain seperti biaya untuk servis, penambahan user, peningkatan aliran data, penambahan aplikasi, penambahan lokasi baru, system operation, dan installation.

4.2 Type Jaringan

Type jaringan yang di bangun di Direktorat Vulkanologi adalah type star wired topology, kabel yang digunakan adalah coaxial, pada konsepnya sama dengan star topology hanya dalam Hub terjadi proses Ring topology. Alasan mengapa menggunakan topology ini karena topology ini mempunyai banyak keuntungan dan hampir tidak ada kekurangan dibandingkan dengan topology lain.

Gambar dapat dilihat pada lampiran 10 laporan ini.

4.3 Seting IP address

Seting IP addrsss di Direktorat Vulkanologi

IP address : 192.168.90.1

Subnet mask : 255.255.255.0

Gateway :192.168.90.1

DNS server : 192.168.90.1

Jumlah komputer di Bagian Sistem Informasi Direktorat Vulkanologi adalah 6 buah komputer atau 5 client dengan 1 buah server, dan di hubungkan dengan sebuah HUB/MAU.

Di bawah ini adalah configure seting IP address dari semua komputer (termasuk server):

Coputer Name	IP	SubNet Mask	DNS
Server	192.168.90.1	255.255.255.0	192.168.90.1
Kopmuter 1	192.168.90.2	255.255.255.0	192.168.90.1
Kopmuter 2	192.168.90.3	255.255.255.0	192.168.90.1
Kopmuter 3	192.168.90.4	255.255.255.0	192.168.90.1
Kopmuter 4	192.168.90.5	255.255.255.0	192.168.90.1
Kopmuter 5	192.168.90.6	255.255.255.0	192.168.90.1


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM