

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer (jaringan) adalah jaringan telekomunikasi yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi dengan bertukar data. Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (client) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen (server). Desain ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Dua buah komputer yang masing-masing memiliki sebuah kartu jaringan, kemudian dihubungkan melalui kabel maupun nirkabel sebagai medium transmisi data, dan terdapat perangkat lunak sistem operasi jaringan akan membentuk sebuah jaringan komputer yang sederhana. Apabila ingin membuat jaringan komputer yang lebih luas lagi jangkauannya, maka diperlukan peralatan tambahan seperti Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway sebagai peralatan interkoneksinya.

2.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah suatu bentuk struktur jaringan yang dibangun/diinstalasi sesuai dengan kebutuhan dan digunakan untuk menghubungkan antara komputer satu dengan komputer yang lainnya menggunakan media kabel ataupun media wireless.

Topologi jaringan adalah sebuah desain jaringan komputer yang akan di bentuk serta menggambarkan bagaimana komputer dalam jaringan tersebut bisa saling terhubung satu sama lain. Untuk membangun jaringan komputer baik yang berskala kecil atau besar, terlebih dahulu kita harus merancang topologinya.

Dari topologi ini lah kita bisa menganalisa kebutuhan perangkat keras jaringan yang akan digunakan dan cara akses setiap computer yang tergabung dalam jaringan tersebut. Dalam sebuah jaringan komputer jenis topologi yang dipilih akan mempengaruhi biaya yang akan digunakan, model komunikasi yang akan diterapkan serta kecepatan akses dalam jaringan tersebut. Topologi jaringan dikategorikan ke dalam tipe dasar berikut:

- Bus (bis)
- Ring (cincin)
- Star (bintang)
- Tree (pohon)
- Mesh (jala)
- Jaringan yang lebih kompleks dapat dibangun sebagai hybrid dari dua atau lebih dari topologi dasar di atas.

2.3 Pengertian Jaringan Hybrid

Jaringan Hybrid adalah menghubungkan antara jaringan wired dan jaringan wireless menggunakan akses point. Untuk menghubungkan jaringan kabel dengan jaringan wireless hubungkan switch dengan port LAN pada akses point. Jaringan hybrid memiliki semua yang terdapat pada tiga tipe jaringan, yaitu Client, Peer dan Server. Ini berarti pengguna dalam jaringan dapat mengakses sumber daya yang di share oleh jaringan peer, sedangkan di waktu bersamaan juga dapat memanfaatkan sumber daya yang disediakan oleh server.

Keuntungan jaringan hybrid adalah sama dengan keuntungan menggunakan jaringan berbasis server dan berbasis peer. Jaringan hybrid memiliki kekurangan seperti pada jaringan berbasis server. Pada topologi di atas akses point juga terhubung ke internet melalui beberapa komputer (Ada salah satu komputer yang dimisalkan sebagai computer gateway yang ada di ISP dan terhubung langsung dengan internet), sedangkan alamat IP Address 10.122.69.1 dimisalkan sebagai alamat yang diberikan oleh ISP kepada kita. Jaringan Hybrid adalah menghubungkan antara jaringan wired dan jaringan wireless menggunakan akses point. Untuk

menghubungkan jaringan kabel dengan jaringan wireless hubungkan switch dengan port LAN pada akses point.

Jaringan hybrid memiliki semua yang terdapat pada tiga tipe jaringan, yaitu Client, Peer dan Server. Ini berarti pengguna dalam jaringan dapat mengakses sumber daya yang di share oleh jaringan peer, sedangkan di waktu bersamaan juga dapat memanfaatkan sumber daya yang disediakan oleh server.