

Resume Video

Switch = Hub, hub adalah alat untuk membagi sinyal ethernet, yang mana cara kerjanya sama dengan sinyal tv dibagi untuk beberapa tv, fungsi dari hub juga bisa untuk menghubungkan beberapa komputer, contoh jika kita mempunyai 4 port maka ada 4 komputer yang terhubung yang bisa dihubungkan ke printer dll, yang menjadi masalah dalam hub adalah jika kita mengirim satu data maka akan dikirimkan ke semua port. Bagaimana komunikasi ethernet bekerja?. Ethernet bekerja dengan deteksi penghindar tabrakan untuk mengirim data.

Ethernet mengirimkan semua komunikasi ke semua port yang terhubung di hub, jadi jika ingin mengirimkan suatu data maka data tersebut akan dikirim ke semua port yang terhubung di hub. Tapi didalam hub hanya mendukung 1 komunikasi saja sehingga jika ingin mengirimkan 2 komunikasi bersamaan akan terjadi masalah, contoh komputer 1 berkomunikasi dengan komputer 2 maka komputer 3 tidak bisa berkomunikasi dengan komputer 4 (dalam hub yang sama) sehingga di dalam ethernet terdapat collision detection, fungsi dari collision detection adalah untuk menghindari terjadinya tabrakan data, sehingga komputer yang akan mengirim data akan menunggu terlebih dahulu apakah ethernet sedang melakukan komunikasi atau tidak, jika ethernet sedang melakukan komunikasi maka akan ditunggu hingga beres baru data akan dikirim, jika tidak maka data akan langsung dikirim.

Semua komputer atau laptop yang terhubung dengan hub dapat berkomunikasi dan mengirimkan data kepada port yang sesuai dengan penerimanya. Switch berada di layer ke 2 dari 7 layer OSI. Karena switch belajar dimana komputer terkoneksi untuk menemukan alamat MAC dari perangkat yang terhubung, jadi semua yang terhubung ke switch akan memiliki alamat MAC yang berbeda dan unik dan yang terpasang ke RJ45. Alamat MAC adalah pengenalan untuk peralatan.

Switch ada 2 jenis yaitu managed dan unmanaged, switch yang kurang pintar disebut hub. Sementara yang lebih pintar dia bisa melakukan konfigurasi seperti kecepatan, VLAN, duplex atau kelas lainnya.

Duplex adalah cara berkomunikasi, half duplex adalah metode berkomunikasi dua arah yang digunakan bergantian sementara full duplex adalah metode berkomunikasi dua arah dengan dua jalur sehingga memungkinkan untuk bertukar informasi secara bersamaan.

Trunk port berguna untuk menghubungkan switch ke switch lain jika saat suatu komputer mengirim data dan tidak ada komputer yang dituju di switch tersebut maka switch akan mengirimkan data ke trunk port untuk dikirim ke switch lain dengan kecepatan hingga 10 GB/detik.

VLAN adalah virtual LAN yang mana hanya tersedia di managed switch yang mana fungsi dari VLAN adalah memungkinkan memisahkan port pada jaringan berbeda.

Power Over Ethernet switch tidak hanya mengirim data tetapi juga mengirimkan power. QoS atau quality of service adalah untuk memberikan prioritas paket berdasarkan paket apa yang dikirim.

Spanning Tree Protocol digunakan switch untuk memungkinkan berkomunikasi bersamaan dan mengirimkan paket dari komputer 1 ke komputer 2 dengan tepat dan spanning tree protocol digunakan untuk menghindari adanya loop router