

Perangkat-Perangkat Jaringan

1. Repeater



Repeater beroperasi di layer 1 (*Physical Layer*).

Kegunaan :

- ❖ Untuk memperluas sinyal dari *Server*.
- ❖ Untuk mempermudah akses sinyal WiFi dari *Server*.
- ❖ Untuk memberika sinyal pada daerah yang jauh dari *Server*.

Cara Kerja :

- ❖ Meregenerasi sinyal melalui jaringan yang sama sebelum sinyal menjadi terlalu lemah atau rusak sehingga memperpanjang panjang sinyal agar dapat dikirim melalui jaringan yang sama.
- ❖ Repeater tidak memperkuat sinyal. Namun, ketika sinyal menjadi lemah, Repeater menyalin sinyal sedikit demi sedikit dan membuatnya kembali pada kekuatan aslinya.

2. Hub



Hub beroperasi di layer 1 (*Physical Layer*).

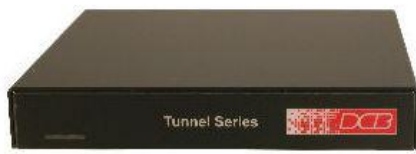
Kegunaan :

- ❖ Tempat menambahkan atau mengurangi workstation.
- ❖ Seperti Repeater yaitu menambah jarak network.
- ❖ Bisa mendukung interface yang berbeda (Ethernet, Token ring, dan FDDI).
- ❖ Mempunyai fitur Fault Tolerance (isolasi kerusakan)
- ❖ Mempunyai pengelolaan yang tersentralisasi (koleksi informasi, diagnostic)

Cara Kerja :

- ❖ Hub tidak dapat memfilter data, sehingga paket data dikirim ke semua perangkat yang terhubung. Dengan kata lain, collision domain dari semua host yang terhubung melalui Hub tetap satu.
- ❖ Hub tidak memiliki kecerdasan untuk menemukan jalur terbaik untuk paket data yang mengarah pada inefisiensi dan pemborosan.

3. Bridge



FT-6602 Front View



FT-6602 Rear View

Bridge beroperasi di layer 2 (Data Link Layer)

Kegunaan :

Menyambungkan jaringan komputer yang memakai metode transmisi atau medium access control yang tidak sama atau berbeda.

Cara Kerja :

- ❖ Bridge memetakan alamat Ethernet dari setiap titik atau node yang terdapat pada masing-masing segmen jaringan komputer, dan hanya dapat memperbolehkan lalulintas data yang memang dibutuhkan melintasi bridge.
- ❖ Saat menerima sebuah paket data, bridge akan menentukan segmen tujuan dan juga sumbernya.
- ❖ Kalau segmennya sama, paket data akan di tolak dan kalau segmennya tidak sama atau berbeda paket-paket data akan di teruskan ke segmen yang dituju.

4. Switch



Switch beroperasi di layer 2 (Data Link Layer) dan layer 3 (Network Layer).

Kegunaan :

Manajemen lalu lintas dalam suatu jaringan.

Cara Kerja :

- ❖ Selain melakukan penerimaan dan pengiriman, Switch juga melakukan pengecekan dan pemrosesan.
- ❖ Dengan demikian Switch bisa mengetahui darimana informasi berasal dan hendak dibawa kemana.

5. Router



Router beroperasi di layer 3 (Network Layer).

Kegunaan :

- ❖ Penghubung atau penerus paket data antara dua segmen jaringan atau lebih.
- ❖ Menentukan jalur mana yang terbaik untuk dilewati paket data sehingga data dapat sampai ke tujuannya

Cara Kerja :

- ❖ Sebuah Router memiliki kemampuan *routing*.

- ❖ Untuk menjalankan kemampuan tersebut, router menggunakan tabel yang disebut dengan *routing table* (tabel yang berisi informasi bagaimana cara router tersebut mencapai suatu network).

6. WiFi Access Point



WiFi Access Point beroperasi di layer 1 (*Physical Layer*)

Kegunaan :

Mengizinkan atau menolak perangkat yang memiliki akses WiFi untuk terhubung dengan jaringan lokal yang sama.

Cara Kerja :

- ❖ Dengan fitur pengontrolan akses dan fitur keamanan, *access point* menentukan untuk mengizinkan atau tidak mengizinkan perangkat yang mencoba mengakses jaringan untuk terhubung.
- ❖ *Access point* akan mengenkripsi sandi, memeriksa kecocokan sandi pada *access point* dengan sandi yang diberikan perangkat.
- ❖ Selanjutnya *access point* akan berfungsi sebagai DHCP yang memberikan *IP address* untuk perangkat tersebut.