**Fungsi switch**

1. **Fungsi Learning – Pembelajaran**

Learning merupakan salah satu fungsi dari switch, bagaimana switch mendapatkan MAC address dari perangkat yang terkoneksi padanya. Ketika paket frame sampai pada switch, ia akan mempelajari MAC pengirim dan memastikan alamat tujuan yang menerima paket tersebut.

2. **Fungsi Forwarding**

Forwarding merupakan suatu proses mengirimkan paket dari satu port ke port lainya pada perangkat yang terhubungan dengan switch. Ketika frame mencapai port, Switch akan membaca alamat MAC pengirim dari frame tersebut, yang merupakan fungsi learningnya, Switch juga membaca alamat MAC tujuan juga sebagai bagian dari fungsi forwarding. Tujuan alamat MAC penting untuk menentukan nomor port perangkat yang terhubung. Jika alamat tujuan ditemukan, maka Switch akan melakukan pengiriman ke port perangkat tujuan tersebut.

3. **Fungsi Mencegah Looping**

Dalam teknis sebuah local area network sebuah koneksi gagal akan mengakibatkan seluruh proses pada jaringan tersebut ikut terganggu atau yang dinamakan looping. Switch dalam hal ini akan berfungsi untuk mencegah terjadinya loop seperti ini jika terjadi broken pada saat pengiriman data atau paket tersebut.

**Fungsi** **Router**

Fungsi router dalam jaringan komputer secara gamblang dapat dijelaskan sebagai alat untuk membantu interkonektivitas antar network. Jika kita tinjau dari manfaat dan kegunaan router untuk jaringan, maka ada beberapa fungsi pokoknya dalam dunia jaringan yang sangat membantu. Berbeda dengan [fungsi modem](http://blogging.co.id/fungsi-modem-internet-cara-kerja-dan-jenisnya), router membutuhkan koneksi ke modem untuk mengakses internet, [perbedaan modem dan router](http://blogging.co.id/perbedaan-modem-dan-router) yang paling mudah dipahami. Berikut uraian fungsi utama router dalam suatu topologi jaringan terutama internet.

1. Router memungkinkan untuk membantu perpindahan data dari satu network ke network lainnya.
2. Fungsi utama dari sebuah router adalah untuk menghubungkan jaringan dan menjaga lalu lintas dalam jaringan tersebut agar dapat dikontrol.
3. Memastikan pertukaran data antara satu komputer dengan komputer lainnya tepat sasaran dan tidak salah alamat.
4. Memastikan data yang dikirim sesuai dengan data yang diterima.

Dalam melaksanakan kedua pekerjaan ini router membutuhkan [perangkat lunak](http://blogging.co.id/mengenal-perangkat-lunak-komputer-dan-jenis-jenisnya) atau yang disebut software dalam mendukung operasinya. Router merupakan perangkat keras yang sangat penting dalam menghubungkan dua jaringan komputer. Perkembangan [internet](http://blogging.co.id/pengertian-internet) membuat teknologi router juga terus ditingkatkan.

Fungsi acces point

*Fungsi Access point* ibaratnya sebagai Hub/Switch di jaringan lokal, yang bertindak untuk menghubungkan jaringan lokal dengan jaringan wireless/nirkabel para client/tetangga anda, di access point inilah koneksi internet dari tempat anda dipancarkan atau dikirim melalui gelombang radio, ukuran kekuatan sinyal juga mempengaruhi area coverage yang akan dijangkau, semakin tinggi kekuatan sinyal semakin luas jangkauannya.

Ada dua buah perangkat *wireless*, satu buah jenis *wireless Access Point* (AP) dan sebuah lagi *Wireless Cable/DSL Router*. Kedua perangkat ini sudah lama tidak difungsikan secara optimal.

Access Point Dan Fungsinya

Interface untuk mengatur setting AP dilakukan dengan memasukkan alamat IP perangkat AP melalui browser, beberapa konfigurasi dilakukan, diantaranya dengan:

1. Mengatur supaya AP dapat berfungsi sebagai DHCP server
2. Mencoba fitur *Wired Equivalent Privacy* (WEP) dan *Wi-Fi Protected Access*(WPA)
3. Mengatur akses berdasarkan MAC Address device pengakses

Kabel jaringan

Untuk memahami fungsi kabel UTP maka lebih baik kita membahas dahulu tentang apa itu pengertian kabel UTP atau kepanjangannya Unshielded twisted-pair. Kabel UTP adalah jenis kabel yang terbuat dari bahan penghantar tembaga, memiliki isolasi dari plastik dan terbungkus oleh bahan isolasi yang mampu melindungi dari api dan kerusakan fisik.  
Kabel UTP terdiri dari empat pasang inti kabel yang saling berbelit yang masing-masing pasang memiliki kode warna berbeda. Kabel UTP tidak memiliki pelindung dari interferensi elektromagnetik, namun jenis kabel ini banyak digunakan karena harga yang relatif murah dan fungsinya yang memang sudah sesuai dengan standar yang diharapkan.

Fungsi kabel UTP yaitu digunakan sebagai kabel jaringan LAN (Local Area Network) pada sistem jaringan komputer, dan biasanya kabel UTP mempunyai impedansi kurang lebih 100 ohm, serta dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kemampuannya sebagai penghantar data.  
Dalam pemakaian sehari-hari, kabel UTP sudah sangat baik digunakan sebagai kabel jaringan komputer misalnya dalam kegunaan ruang kantor atau dalam sistem jaringan suatu perusahaan. Mengenai beberapa kelemahan dan kekurangan kabel UTP yang tidak tahan terhadap medan elektromagnetik dan kerusakan benturan benda keras, masih bisa diatasi dengan memasang pelindung luar misalnya seperti pipa plastik.