MINGGU, 28 AGUSTUS 2022

LAPORAN RESMI

PRAKTIKUM KONSEP JARINGAN



FERRY ASTIKA SAPUTRA, S.T, M.Sc.

Nama : Fazaa Hanifan Hidayatullah

Kelas : 2 D4 IT A

NRP : 3121600015

1. DASAR TEORI
   1. Media Jaringan Komputer Kabel

Penggunaan media tembaga sebagai alat untuk menghubungkan komputer merupakan salah satu yang paling banyak digunakan hingga saat ini. Penggunaan media tembaga seringkali dibungkus dan dibuat menjadi sebuah kabel, sehingga orang menyebutnya sebagai kabel tembaga.

* 1. Standar Kabel UTP

Standar Internasional yang digunakan dalam urutan warna kabel UTP adalah TIA/EIA 568A dan TIA/EIA 568B. Jika Anda menggunakan susunan standar TIA/EIA 568A di ujung pertama maka ujung kedua juga menggunakan standar TIA/EIA 568A itu juga. Begitu juga ketika Anda menggunakan standar TIA/EIA 568B (yang paling umum digunakan) maka ujung kabel kedua juga harus menggunakan susunan standar yang sama pula.

* 1. Koneksi Kabel UTP

1. Straight

Straight Kabel straight adalah istilah untuk kabel yang menggunakan standar yang sama pada kedua ujung kabelnya, bisa EIA/TIA 568A atau EIA/TIA 568B pada kedua ujung kabel. Sederhananya, urutan warna pada kedua ujung kabel sama. Pada kabel straight, pin 1 di salah satu ujung kabel terhubung ke pin 1 pada ujung lainnya, pin 2 terhubung ke pin 2 di ujung lainnya, dan seterusnya. Jadi, ketika PC mengirim data pada pin 1 dan 2 lewat kabel straight ke Switch, Switch menerima data pada pin 1 dan 2. Nah, karena pin 1 dan 2 pada switch tidak akan digunakan untuk mengirim data sebagaimana halnya pin 1 dan 2 pada PC, maka Switch menggunakan pin 3 dan 6 untuk mengirim data ke PC, karena PC menerima data pada pin 3 dan 6.

1. Crossover

Crossover Kabel crossover menggunakan EIA/TIA 568A pada salah satu ujung kabelnya dan EIA/TIA 568B pada ujung kabel lainnya. Untuk mengenali sebuah kabel apakah crossover ataupun straight adalah dengan hanya melihat salah satu ujung kabel. Jika urutan warna kabel pada pin 1 adalah Putih Hijau maka kabel tersebut adalah kabel crossover (padahal jika ujung yang satunya lagi juga memiliki urutan warna yang sama yaitu Putih Hijau sebagai pin 1, maka kabel tersebut adalah kabel Straight). Tapi untungnya, kebanyakan kabel menggunakan standar EIA/TIA 568B pada kedua ujung kabelnya.

1. PEMBUATAN KABEL UTP
   1. Alat yang Dipersiapkan dan Kegunaannya
2. Tang Crimping Tang Crimping adalah alat untuk memotong kabel UTP dan untuk menjepit ujung konektor,alat ini bentuknya hampir sama dengan Tang biasa yang sering kita lihat atau temui.
3. Kabel UTP Kabel UTP kita gunakan untuk saling menghubungkan jaringan internet dan di dalam kabel UTP ini terdapat 8 helai kabel kecil yang berwarna-warni.
4. Konektor RJ-45 Konektor adalah alat yang kita pasang pada ujung kabel UTP tujuanya agar kabel dapat kita pasang pada port LAN. Konektor RJ-45 harus dipasangkan pada ujung kabel UTP apabila tidak maka Kabel UTP tidak akan berguna.
   1. Langkah Pembuatan Kabel Tipe Straight
5. Kupas bagian ujung kabel UTP, kira-kira 2 cm.
6. Buka pilinan kabel, luruskan dan urutankan kabel sesuai standar kabel tipe straight.
7. Setelah urutannya sesuai standar, potong dan ratakan ujung kabel,
8. Masukan kabel yang sudah lurus dan sejajar tersebut ke dalam konektor RJ-45, dan
9. Pastikan semua kabel posisinya sudah benar dengan posisi sebagai berikut:

* Orange Putih pada Pin 1.
* Orange pada Pin 2.
* Hijau Putih pada Pin 3.
* Biru pada Pin 4.
* Biru Putih pada Pin 5.
* Hijau pada Pin 6.
* Coklat Putih pada Pin 7.
* Coklat pada Pin 8.

1. Masukkan konektor RJ-45 yang sudah terpasang dengan kabel tang crimping lalu tekan tang crimping dan pastikan semua pin (kuningan) pada konektor RJ-45 sudah menggigit tiap-tiap kabel. biasanya akan terdengar suara klik, lakukan pada sisi yang lain.
   1. Langkah Pembuatan Kabel Tipe Crossover
2. Kupas bagian ujung kabel UTP, kira-kira 2 cm.
3. Buka pilinan kabel, luruskan dan urutankan kabel sesuai standar kabel tipe crossover.
4. Setelah urutannya sesuai standar, potong dan ratakan ujung kabel,
5. Masukan kabel yang sudah lurus dan sejajar tersebut ke dalam konektor RJ-45, dan
6. Pastikan semua kabel posisinya sudah benar dengan posisi sebagai berikut:

Sisi Pertama

* Orange Putih pada Pin 1.
* Orange pada Pin 2.
* Hijau Putih pada Pin 3.
* Biru pada Pin 4.
* Biru Putih pada Pin 5.
* Hijau pada Pin 6.
* Coklat Putih pada Pin 7.
* Coklat pada Pin 8.

Sisi Kedua

* Hijau Putih pada Pin 1.
* Hijau pada Pin 2.
* Orange Putih pada Pin 3.
* Biru pada Pin 4.
* Biru Putih pada Pin 5.
* Orange pada Pin 6.
* Coklat Putih pada Pin 7.
* Coklat pada Pin 8.

1. Masukkan konektor RJ-45 yang sudah terpasang dengan kabel tang crimping lalu tekan tang crimping dan pastikan semua pin (kuningan) pada konektor RJ-45 sudah menggigit tiap-tiap kabel. biasanya akan terdengar suara klik, lakukan pada sisi yang lain.
2. PENGETESAN KABEL UTP
   1. Alat Pengetesan

Cable Tester Cable Tester adalah alat untuk menguji hasil crimpingan kabel kita, kalau krimpingan kita salah maka lampu di Cable Tester ini tidak akan menyala dan kalau hasil crimpingan kita sudah benar maka lampu di Cable Tester akan menyala dengan otomatis.

* 1. Cara Pengetesan

1. Tipe Straight Masukan masing-masing ujung kabel (konektor RJ-45) ke masing2 port yang tersedia pada cable tester, nyalakan dan pastikan semua lampu LED menyala sesuai dengan urutan kabel yang kita buat.
2. Tipe Crossover Masukan masing-masing ujung kabel (konektor RJ-45) ke masing2 port yang tersedia pada cable tester, nyalakan dan pastikan semua lampu LED menyala semua meskipun ada yang lompat-lompat.