

Laporan Praktikum Jaringan Komputer Minggu ke-1
Cabling



Disusun oleh

Aldi Indrawan 14117055

Teknik Informatika Jurusan Teknologi Produksi Industri dan Informasi

Institut Teknologi Sumatera

September 2019

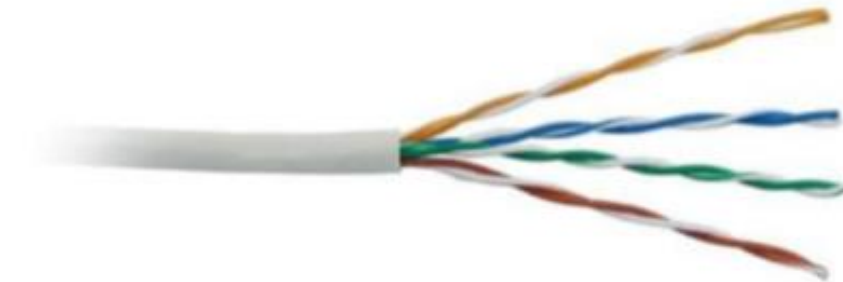
Teori Dasar

1. UTP

UTP merupakan singkatan dari Unshield Twisted Pair. Sesuai dengan namanya, “Unshield” yang berarti kabel ini kurang tahan dengan interferensi elektromagnetik. Karakteristik UTP yaitu di dalamnya terdiri dari 2 kawat tembaga yang dibagi menjadi 8 dawai lalu dikelompokkan lagi menjadi 4 pasang(pair). Setiap dawai saling dililitkan seperti Gambar 1 sehingga membentuk spiral serta dilapisi insulator yang dirancang dengan ragam warna.

Pada bagian tengah kabel UTP mengandung kawat tembaga, kawat ini berfungsi sebagai konduktor listrik lalu pada kawat tembaga dilapisi oleh insulator yang warnanya berbeda-beda, dimana fungsi pada lapisan ini adalah melindungi kawat tembaga agar tidak bersentuhan langsung dengan kawat tembaga lainnya.

Kabel UTP digunakan pada jaringan LAN untuk menghubungkan komputer ke perangkat jaringan atau komputer ataupun antara perangkat jaringan itu sendiri. Fungsi kabel UTP dapat dibagi menjadi lebih spesifik lagi berdasarkan jenis dan kategorinya. Untuk jenisnya seperti, kabel crossover, kabel straight-through, dan kabel roll over.



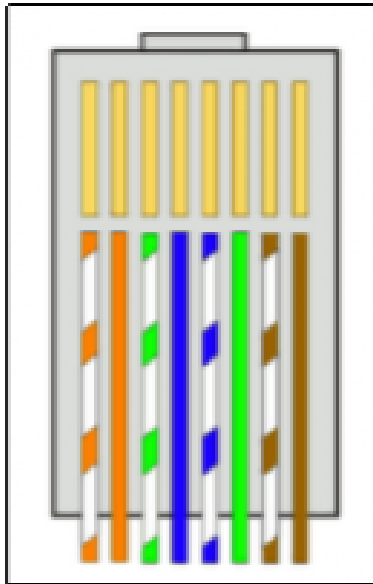
Setiap warna pada kabel UTP memiliki fungsi yang berbeda-beda. Dari 8 warna kabel UTP, masingmasing memiliki peranannya sendiri, yaitu :

Jingga :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket data.
Putih-Jingga :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket data.
Hijau :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket data.
Putih-Hijau :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket data.
Biru :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket suara.
Putih-Biru :	Memiliki fungsi sebagai penghantar paket suara.
Coklat :	Memiliki fungsi sebagai penghantar tegangan DC.
Putih-Coklat :	Memiliki fungsi sebagai penghantar tegangan DC.

2. Kabel Stright

Kabel Straight biasanya digunakan untuk menghubungkan device atau perangkat yang berbeda, seperti contohnya menghubungkan komputer ke hub, hub ke komputer, komputer ke switch, ataupun sebaliknya. Berikut merupakan urutan warna dari kabel straight, di setiap ujung kabel straight memiliki warna yang sama. Urutan warna kabel straight :

1. Putih-Orange
2. Orange
3. Putih-Hijau
4. Biru
5. Putih-Biru
6. Hijau
7. Putih-Coklat
8. Coklat



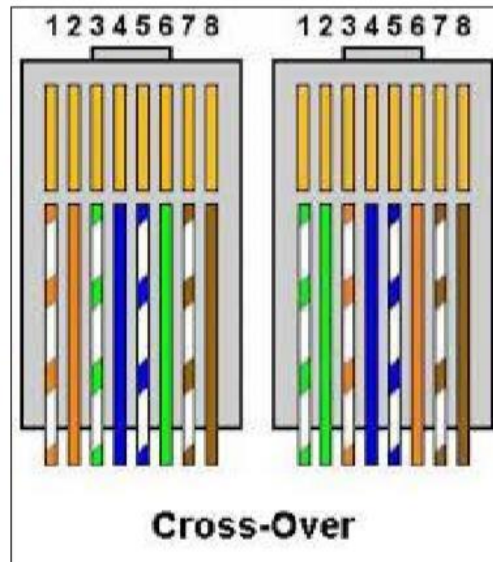
3. Kabel Cross

Kabel Cross digunakan untuk menghubungkan device atau perangkat yang sama seperti contohnya, menghubungkan komputer ke komputer, menghubungkan hub ke hub, switch ke switch. Berbeda dengan kabel straight, kabel cross mempunyai ujung kabel yang berbeda warna antara ujung 1 dengan ujung 2. Berikut merupakan urutan warna kabel cross

- pada sisi ke-1 :
1. Putih-Orange
 2. Orange
 3. Putih-Hijau
 4. Biru
 5. Putih-Biru
 6. Hijau
 7. Putih-Coklat
 8. Coklat

pada sisi ke-2 :

1. Putih-Hijau
2. Hijau
3. Putih-Orange
4. Biru
5. Putih-Biru
6. Orange
7. Putih-Coklat
8. Coklat



Isi Laporan

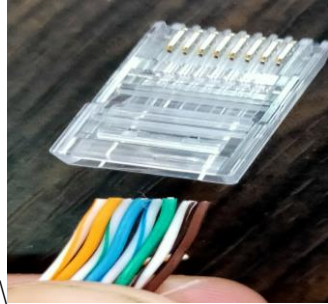
A. Alat dan bahan yang digunakan

- a. Crimping Tool / tang crimping
- b. Kabel UTP
- c. Gunting
- d. RJ-45
- e. LAN tester

B. Langkah kerja

1. Membuat kabel Stright

- a. Pertama kita kupas lapisan kabel yang paling luar kira-kira sepanjang RJ-45
- b. Lalu pisahkan kabel yang menjadi satu seperti kabel orange-putih dengan orange, pisahkan agar menjadi satu-satu
- c. Lalu susun kabel UTP sesuai warna pada susunan kabel Stright



- d. Potong ujung kabel UTP agar menjadi rata
- e. Siapkan RJ-45 lalu masukan kabel yang sudah tersusun hingga mentok ke ujung konektor RJ-45
- f. Jika susunan warna sudah benar dan kabel sudah masuk dengan sempurna, kita Crimping/jepit kabel dengan Tang Crimping



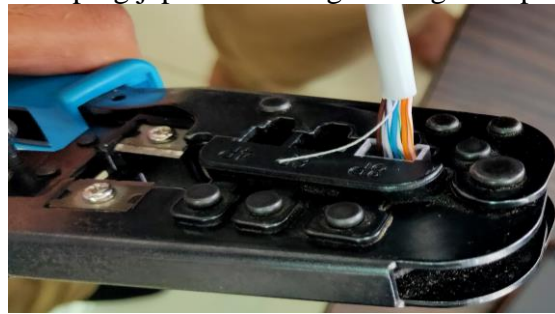
- g. Lakukan hal yang sama untuk sisi kabel yang lainnya
- h. Lalu yang terakhir kita uji kabel yang telah kita buat dengan LAN Tester. Jika led indikator menyala semua secara satu persatu

2. Membuat kabel Cross

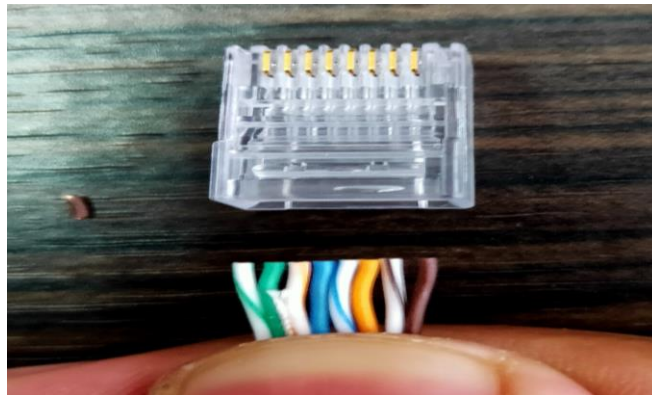
- a. Pertama kita kupas lapisan kabel yang paling luar kira-kira sepanjang RJ-45
- b. Lalu pisahkan kabel yang menjadi satu seperti kabel orange-putih dengan orange, pisahkan agar menjadi satu-satu
- c. Lalu susun kabel UTP sesuai warna pada susunan kabel cross sisi ke-1



- d. Potong ujung kabel UTP agar menjadi rata
- e. Siapkan RJ-45 lalu masukan kabel yang sudah tersusun hingga mentok ke ujung konektor RJ-45
- f. Jika susunan warna sudah benar dan kabel sudah masuk dengan sempurna ,kita Crimping/jepit kabel dengan Tang Crimping



- g. Pada sisi satunya lakukan hal yang sama hanya saja bedakan susunan warnanya sesuai dengan susunan kabel cross sisi ke-2



- h. Lalu yang terakhir kita uji kabel yang telah kita buat dengan LAN Tester. Jika led indikator menyala semua secara satu persatu

Referensi

- [1] A Forouzan, Behrouz. 2007. Data Communication and Networking Fourth Edition, McGraw-Hill Education, Singapore.