

MODUL PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER



Disusun Oleh : Rahmi Eka Putri, MT

**Jurusan Teknik Komputer
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Andalas
2022**

Modul Praktikum 1 – Membuat Kabel UTP *Straight* dan *Cross*

Tujuan :

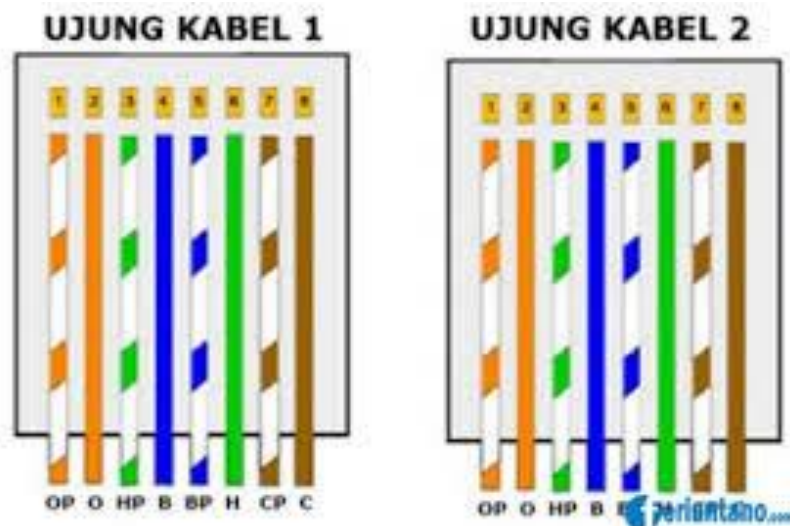
1. Mengenal Kabel UTP, Connector RJ 45 dan *Crimping Tools*
2. Memahami langkah-langkah membuat Kabel UTP *Straight*
3. Memahami langkah-langkah membuat Kabel UTP *Cross*

PENDAHULUAN

1. Kabel UTP *Straight*

Kabel *straight* merupakan kabel yang memiliki cara pemasangan yang sama antara ujung satu dengan ujung yang lainnya. Kabel *straight* digunakan untuk menghubungkan 2 device yang berbeda.

Urutan standar kabel *straight* adalah seperti dibawah ini yaitu sesuai dengan standar TIA/EIA 368B (yang paling banyak dipakai) atau kadang-kadang juga dipakai sesuai standar TIA/EIA 368A sebagai berikut :

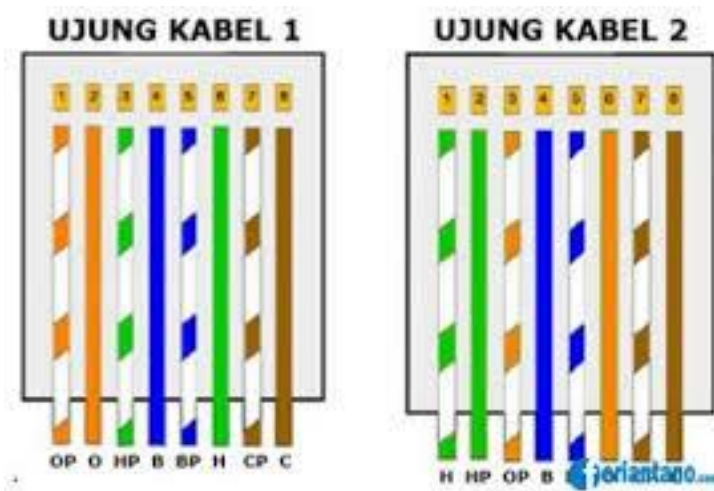


Contoh penggunaan kabel straight adalah sebagai berikut :

1. Menghubungkan antara computer dengan switch
2. Menghubungkan computer dengan LAN pada modem cable/DSL
3. Menghubungkan router dengan LAN pada modem cable/DSL
4. Menghubungkan switch ke router
5. Menghubungkan hub ke router

2. Kabel UTP *Cross*

Kabel cross over merupakan kabel yang memiliki susunan berbeda antara ujung satu dengan ujung dua. Kabel cross over digunakan untuk menghubungkan 2 device yang sama. Gambar dibawah adalah susunan standar kabel cross over.



Contoh penggunaan kabel cross over adalah sebagai berikut :

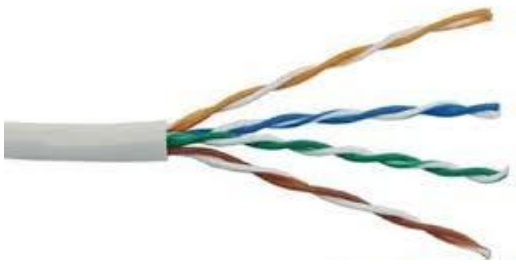
1. Menghubungkan 2 buah komputer secara langsung
2. Menghubungkan 2 buah switch
3. Menghubungkan 2 buah hub
4. Menghubungkan switch dengan hub
5. Menghubungkan komputer dengan router

MEMBUAT KABEL UTP *STRAIGHT* DAN *CROSS*

Untuk membuat sebuah kabel jaringan menggunakan kabel UTP ini terdapat beberapa peralatan yang perlu kita siapkan, yaitu :

1. Kabel UTP
2. Connector RJ-45
3. Crimping tools
4. RJ-45 LAN Tester

contoh gambarnya seperti dibawah ini :



Kabel UTP



Connector RJ 45



Crimping Tools

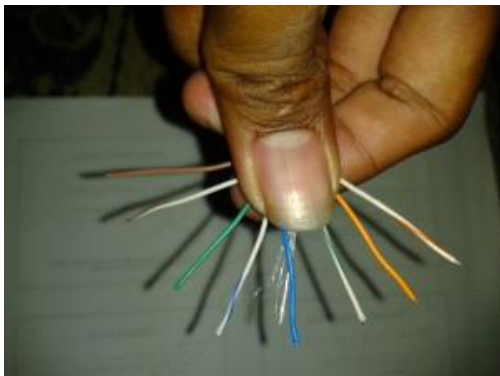


RJ-45 LAN Tester

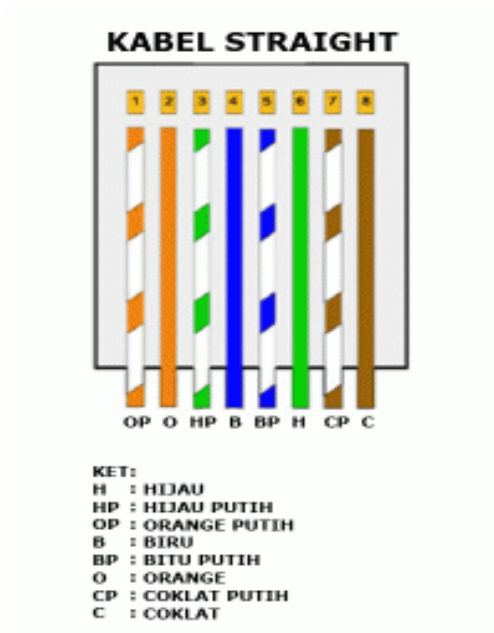
1. Kabel UTP *Straight*

Langkah-langkah cara memasang kabel UTP tipe straight. Untuk itu, lakukan langkah-langkah berikut:

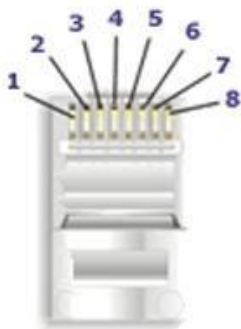
1. Kupas ujung kabel sekitar 2 cm, sehingga kabel kecil-kecil yang ada didalamnya kelihatan.
2. Pisahkan kabel-kabel tersebut dan luruskan. Kemudian susun dan rapikan berdasarkan warnanya yaitu Orange Putih, Orange, Hijau Putih, Biru, Biru Putih, Hijau, Coklat Putih, dan Coklat. Setelah itu potong bagian ujungnya sehingga rata satu sama lain.



3. Susunan kabel UTP tipe straight bisa dilihat pada gambar di bawah:



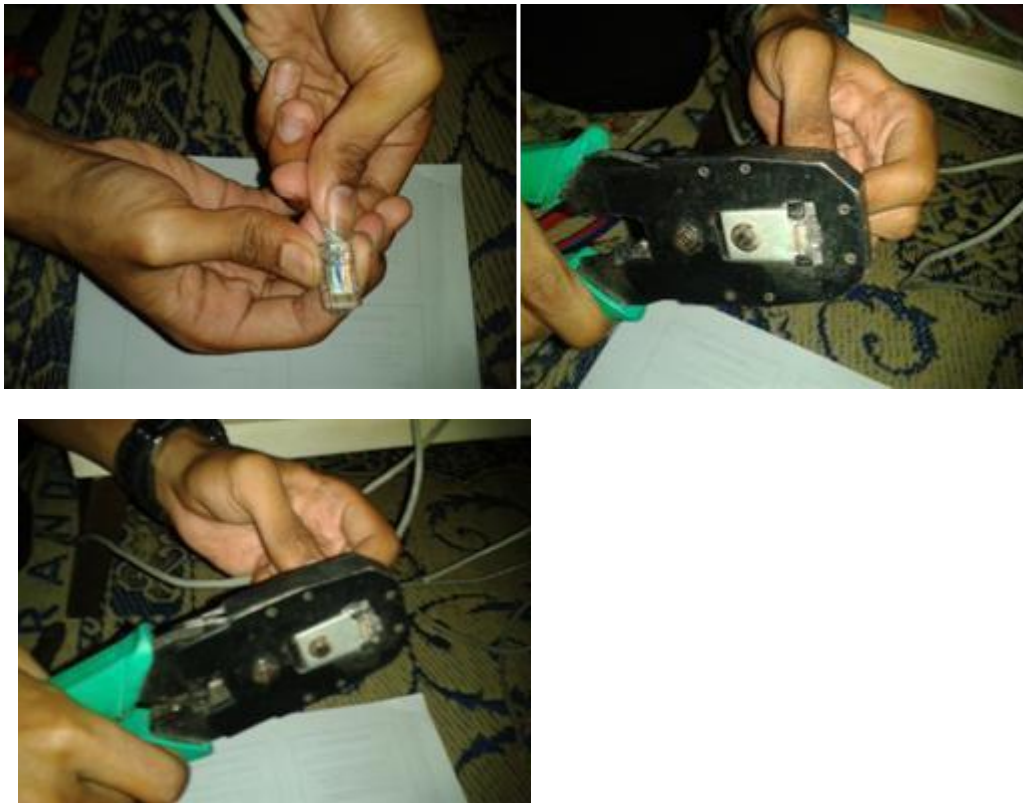
4. Setelah kabel tersusun, ambil Jack RJ-45 yang terdiri dari 8 pin. Pin 1 dari jack ini adalah pin yang berada paling kiri. Berurut ke kanan adalah jack 2, 3, dan seterusnya.



5. Kemudian masukkan kabel-kabel tersebut ke dalam Jack RJ-45 sesuai dengan urutan tadi yaitu sebagai berikut :

- Putih Orange
- Orange
- Putih Hijau
- Biru
- Putih Biru
- Hijau
- Putih Coklat
- Coklat

6. Masukkan kabel tersebut hingga bagian ujungnya mentok di dalam jack.

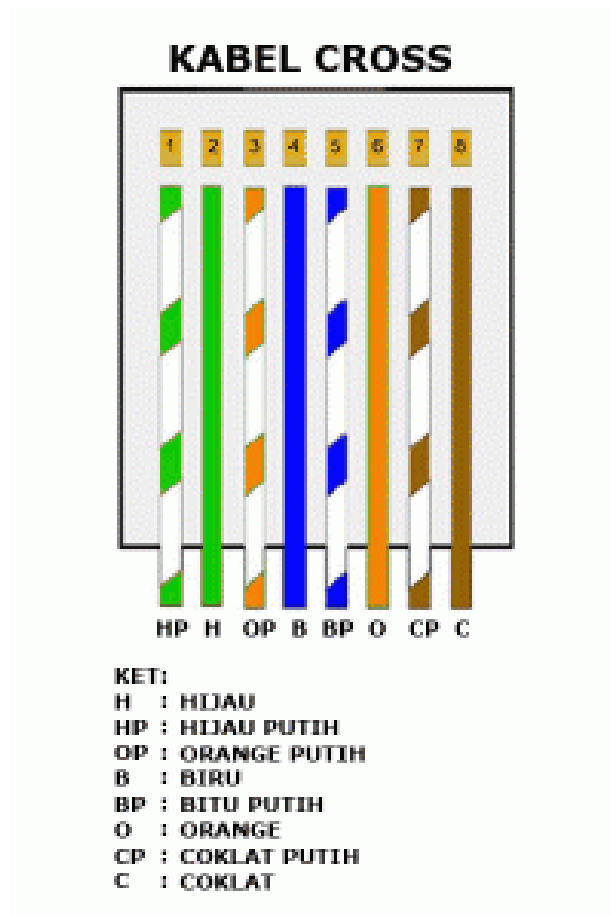


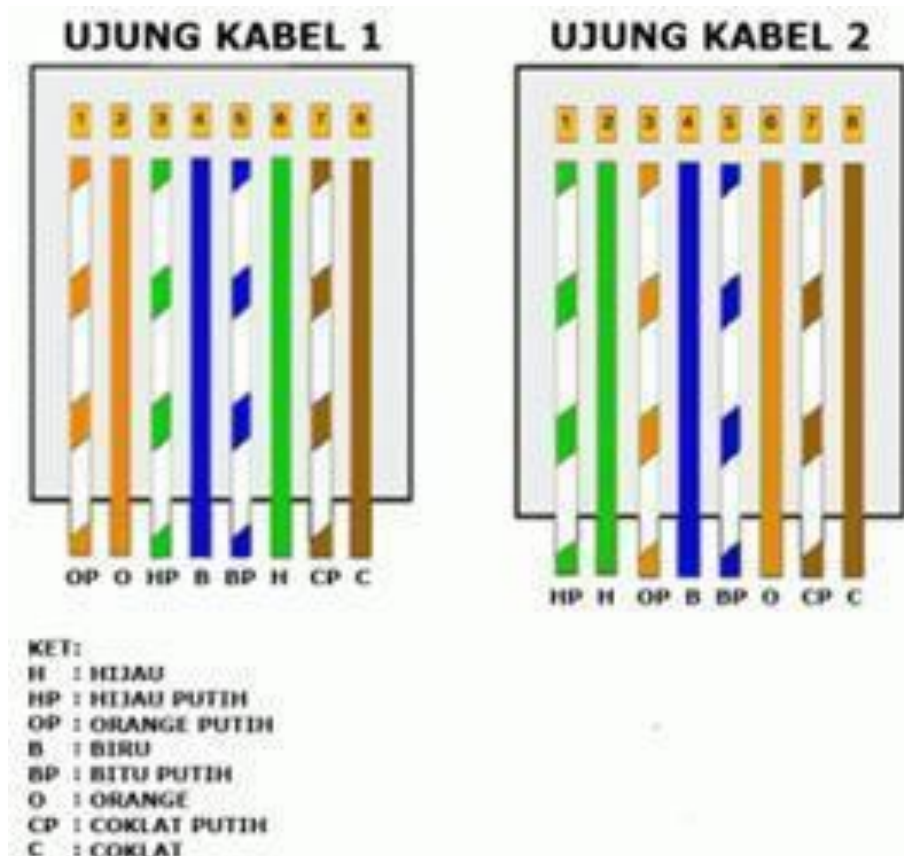
7. Masukkan Jack RJ-45 yang sudah terpasang dengan kabel tadi ke dalam mulut tang crimping yang sesuai sampai bagian pin Jack RJ-45 berada didalam mulut tang. Sekarang jepit jack tadi dengan tang crimping hingga seluruh pin menancap pada kabel. Biasanya jika pin jack sudah menancap akan mengeluarkan suara “klik”.
8. Setelah selesai memasang jack RJ-45 pada ujung kabel pertama, untuk ujung kabel yang kedua, langkah-langkahnya sama dengan pemasangan ujung kabel pertama tadi. Untuk itu, ulangi langkah-langkah tadi untuk memasang Jack RJ-45 pada ujung kabel yang kedua.
9. Kalau sudah kemudian kita test menggunakan LAN tester. Masukkan ujung ujung kabel ke alatnya, kemudian nyalakan, kalau lampu led yang pada LAN tester menyala semua, dari nomor 1 sampai 8 berarti kabel LAN telah sukses. Kalau ada salah satu yang tidak menyala berarti kemungkinan pada pin nomor tersebut ada masalah. Cara paling mudah yaitu dengan metekan (press) lagi menggunakan tang. Kemungkinan pinnya belum tembus. Kalau sudah ditekan tetapi masih tidak nyambung, maka coba periksa korespondensinya antar pin udah 1-1 atau belum. lihat gambar di bawah ini:



2. Kabel UTP *Cross*

Cara pemasangan kabel UTP tipe cross hampir sama dengan memasang kabel UTP tipe straight. Mengenai teknis pemasangannya sama seperti tadi. Perbedaannya adalah urutan warna kabel pada ujung kabel yang kedua. Untuk ujung kabel pertama, susunan kabel **sama dengan** susunan kabel UTP *straight* untuk ujung kabel kedua susunannya diubah **1 – 3, 2 – 6** menjadi:





Untuk ujung kabel yang kedua, susunan warnanya berbeda dengan ujung pertama. Adapaun susunan warnanya adalah sebagai berikut:

- Putih Hijau
- Hijau
- Putih Orange
- Biru
- Putih Biru Orange
- Putih Coklat
- Coklat

Kesimpulannya adalah jika memasang kabel UTP tipe straight maka susunan warna pada kedua ujung kabel adalah sama. Sedangkan cara pemasangan UTP tipe cross, susunan warna ujung kabel pertama berbeda dengan ujung kabel kedua. Nanti jika dites menggunakan LAN tester, maka nantinya led 1, 2, 3 dan 6 akan saling bertukar. Kalau tipe straight menyalanya urutan, sedangkan tipe cross ada yang lompat-lompat. Tapi yang pasti harus menyalanya semua setiap led dari nomor 1 sampai 8.