

## MODUL 2

### TOPOLOGI POINT TO POINT



#### CAPAIAN PEMBELAJARAN

---

1. Mahasiswa mampu melakukan penyambungan perangkat pengguna tingkat akhir dengan media transmisi dengan piranti simulasi atau perangkat sesungguhnya dan melakukan konfigurasi dasar.



#### KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

---

1. Kabel UTP
2. Konektor RJ-45
3. Alat Penjepit Kabel Jaringan
4. Cable Tester
5. Komputer



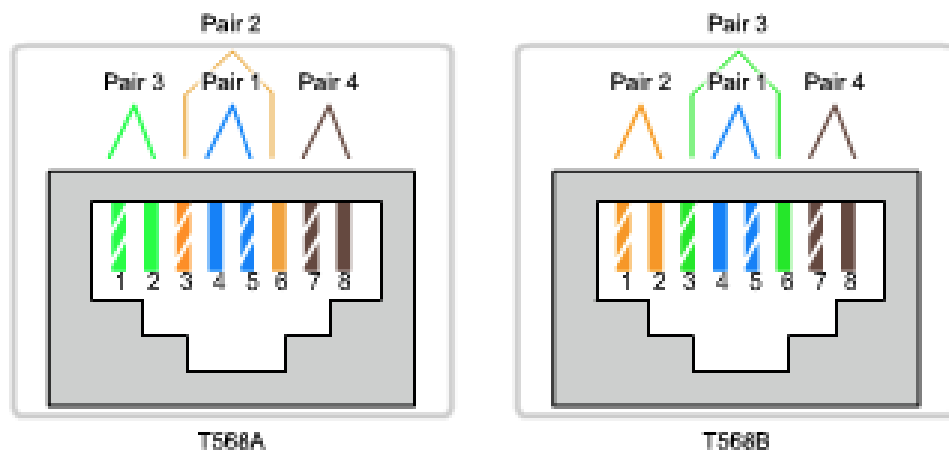
#### DASAR TEORI

---

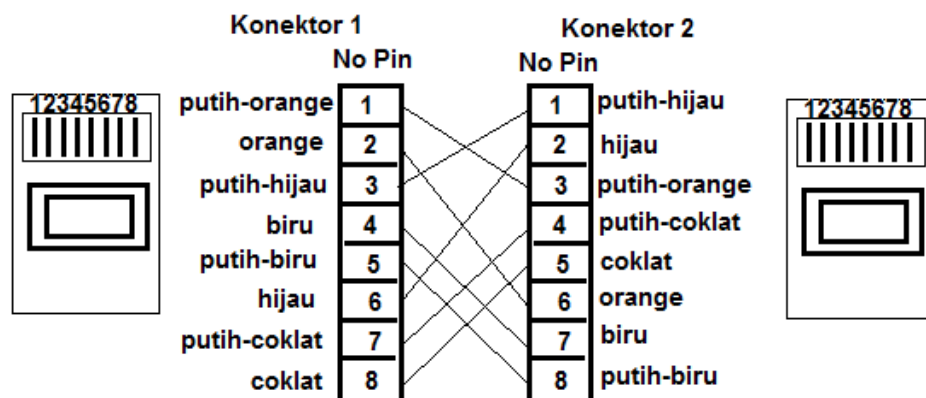
Jaringan Point to Point adalah jaringan komputer yang terdiri atas dua node. Node di sini mengacu pada interface jaringan baik pada komputer atau router. Untuk menghubungkan dari Node satu ke Node yang lainnya dapat menggunakan medium kabel, nirkabel, atau serat optik. Untuk media kabel yang sering digunakan adalah kabel UTP untuk interface ethernet. Kabel UTP yang digunakan dari jenis persambungan crossover.

Susunan kabel yang digunakan mengikuti standar T568. Ada dua standar susunan kabel T568, yaitu T568A dan T568B. Untuk persambungan crossover susunan yang digunakan adalah T568A pada ujung yang satu dan T568B pada ujung yang lainnya.

Untuk membuat jaringan point to point dapat dilakukan dengan menghubungkan interface komputer (router) satu dengan komputer (router) yang lainnya dengan persambungan crossover. (catatan: beberapa interface ethernet sekarang sudah dilengkapi dengan kemampuan mendeteksi secara otomatis persambungan)



Gambar 1. Penampang pada Konektor T568A dan T568B



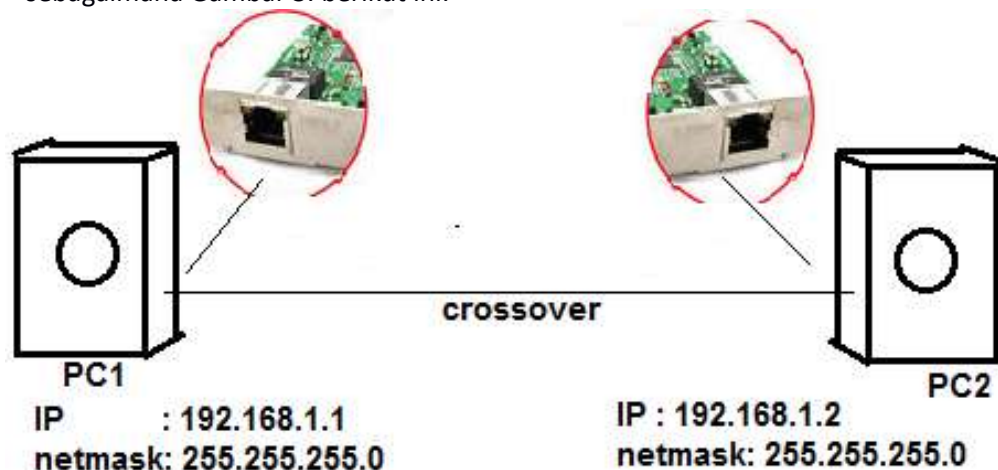
Gambar 2. Susunan kabel crossover 1Gbps pada konektor RJ45



## PRAKTIK

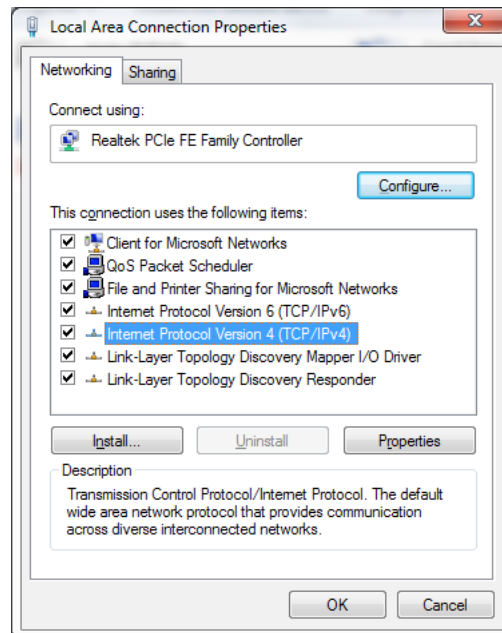
1. Pembuatan kabel Crossover
  - a. Ambil kabel UTP
  - b. Kupas kulitnya kira-kira 1,2 cm
  - c. Susun kabel sesuai dengan standar T568A
  - d. Rapihan dan potong agar ujungnya rata.
  - e. Ambil konektor RJ-45
  - f. Masukkan kabel UTP yang sudah dirapihan ke dalam konektor RJ-45 dengan susunan seperti Gambar 2.
  - g. Masukkan konektor pada langkah ke-6 ke dalam crimp tools.
  - h. Tekan kuat-kuat agar hasilnya baik.

- i. Lepas konektor RJ-45 dari crimp tools dengan menekan kait konektor.
  - j. Ulangi langkah (b) sampai dengan (i) untuk ujung kabel yang lainnya dengan menggunakan standar T568B.
2. Pengujian kabel Crossover
    - a. Ambil penguji kabel.
    - b. Masukkan ujung kabel satu ke socket pembangkit pulsa dan ujung yang lainnya ke socket penerima.
    - c. Nyalakan penguji kabel.
    - d. Catat urutan nyala LED dari pembangkit pulsa dan penerimanya.
    - e. Catat juga apakah ada LED yang tidak menyala?
    - f. Ulangi langkah (b) sampai (e) dengan membalik ujung kabel satu dengan yang lainnya.
    - g. Cocokkan hasil pengujian dengan Gambar 2.
  3. Jaringan Point-to-point dengan Sistem Operasi Windows
    - a. Nyalakan komputer dan jalankan sistem operasi Windows.
    - b. Hubungkan kabel crossover pada Network Interface Card (NIC) pada dua buah komputer sebagaimana Gambar 3. berikut ini.

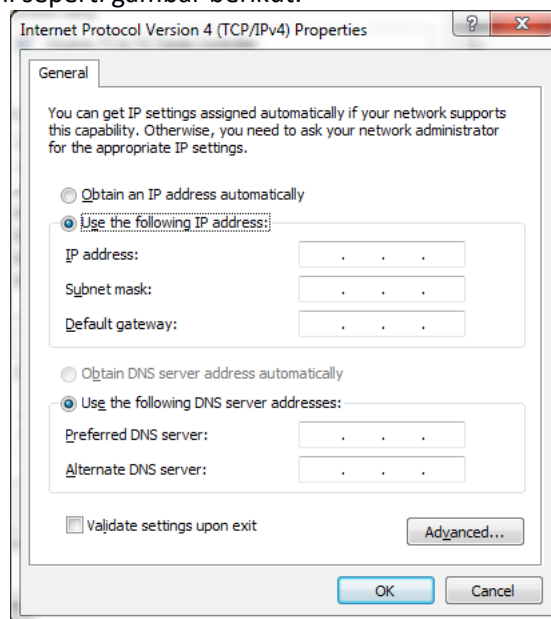


Gambar 3. Jaringan Point to Point

- c. Konfigurasi alamat IP dan netmask pada komputer 1 (PC1) dan komputer 2 (PC2) sesuai Gambar 3. Caranya dari Control Panel → Network and Internet → Network Connections. Klik kanan pada interface “Local Area Connection” pilih properties maka akan tampil seperti berikut.



- e. Sorot pada “Internet Protocol Version 4(TCP/IPV4)” kemudian tekan tombol Properties, maka akan tampil seperti gambar berikut.



- f. Pilih “Use the following IP address” dan isikan “IP address” dengan alamat IP pada Gambar 3, serta “Subnet mask “ dengan netmask pada Gambar 3. (yang lainnya dikosongkan)
- g. Tekan tombol “OK”
- h. Ulangi langkah (c) sampai (f) untuk komputer pasangannya.
- i. Ujilah koneksi antara PC1 dan PC2 dengan program “ping”. Pada PC1, dari jendela Text edit, ketik **cmd**, kemudian tekan Enter maka akan masuk ke program **cmd** atau Command Prompt
- j. Dari prompt yang ada ketik “ping 192.168.1.2” Jika hasilnya
- k. Jika ada “Reply from 192.168.1.2 byte=32 time<1ms TTL=128” maka koneksi telah berhasil.

- l. Catat informasi kesalahan jika informasi diatas tidak didapatkan.
- m. Ulangi langkah (h) sampai (j) dari PC2.



## **LATIHAN**

---

1. Lakukan variasi IP di PC1 dan PC2



## **TUGAS**

---

1. Tuliskan apa saja komponen yang muncul ketika muncul reply PING dari satu komputer ke komputer yang lain



## **REFERENSI**

---

Totok Budioko. 2016. Petunjuk Praktikum Jaringan Komputer Jurusan MI. STMIK AKAKOM. Yogyakarta