

# **LAPORAN PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER DAN KOMUNIKASI DATA**

## **MODUL KE 1. CRIMPING DAN TOPOLOGI SEDERHANA**



**Disusun oleh:**

1. Syahrina Laylia Rahma    1204210029
2. Aisyah Nabila Zahra      1204210122
3. M Bramastya S A          1204210160

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN BISNIS  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**

**2023**

## 1. TUJUAN

### Praktikum Crimping:

- a. Untuk memahami prinsip dasar dan prosedur *crimping*, yang merupakan proses untuk menghubungkan konektor RJ-45 ke kabel jaringan.
- b. Membantu mengembangkan keterampilan praktis dalam melakukan *crimping* yang tepat dan efektif.
- c. Mengetahui jenis dan model konektor yang digunakan dalam praktikum jaringan komputer.
- d. Mengidentifikasi standar kabel jaringan dan persyaratan yang harus dipenuhi untuk mencapai koneksi yang baik.
- e. Mencoba untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah umum yang terjadi saat melakukan *crimping*.

### Topologi Sederhana:

- a. Untuk memahami konsep dasar topologi jaringan komputer, terutama memahami bagaimana perangkat jaringan terhubung antara satu sama lain.
- b. Membangun topologi jaringan sederhana menggunakan perangkat keras jaringan seperti *switch* dan komputer.
- c. Memahami perbedaan antara topologi bus, topologi bintang, dan topologi lingkaran serta kelebihan dan kelemahan masing-masing topologi.
- d. Menguji dan memvalidasi koneksi jaringan dalam topologi sederhana.
- e. Memecahkan masalah dan mengatasi masalah yang mungkin muncul saat mengatur topologi jaringan.

## 2. STUDI LITERATUR

### A. Kabel UTP

Kabel UTP adalah media transmisi yang terdiri 4 pasang kawat. Kabel digunakan dalam berbagai jaringan. UTP memiliki kepanjangan *Unshield Twisted Pair*. Nama '*Unshield*', yang berarti kabel ini tidak memiliki pelindung aluminium sehingga jenis kabel ini, tidak tahan dengan interferensi elektromagnetik. Kabel UTP memiliki empat pasang dengan ukuran kawat tembaga 22 atau 24 *gauge* (standar pengukuran kabel)[1]. Sesuai namanya *Unshielded Twisted Pair*, dibuat dengan berpasangan terbelit. Fungsi lilitan ini adalah sebagai eliminasi terhadap induksi dan kebocoran.

### B. Kabel Straight

Kabel *Straight* adalah kabel yang mempunyai ujung sama dengan ujung lainnya. Kabel straight digunakan untuk menghubungkan 2 device yang berbeda[2]. Contoh untuk menghubungkan PC dengan hub, switch dengan router, switch dengan komputer, komputer dengan LAN dan router dengan LAN.

#### C. Kabel *Cross*

Kabel *Cross* adalah kabel yang memiliki susunan berbeda antara ujung satu dengan ujung lainnya. Kabelnya digunakan untuk menghubungkan dua device yang sama[2]. Contohnya menghubungkan 2 komputer secara langsung, atau menghubungkan 2 switch, dan lain-lain.

### 3. ALAT DAN BAHAN

#### 3.1 Alat dan Bahan

1. Kabel UTP CAT 6
2. Connector RJ-45
3. Tang Crimping
4. Cutter
5. Alat Tester

### 4. TAHAPAN PERCOBAAN

Pada tahapan percobaan ini memiliki beberapa langkah yaitu :

1. Kupas Kabel UTP menggunakan Cutter Pengupas Kabel
  - Himpit kabel ke dalam sela yang ada di cutter pengupas kabel.
  - Setelah itu putar cutter, usahakan jangan terlalu ditekan karena dapat merusak kabel kecil yang berada di dalam.
  - Kupas kabel sepanjang 3 - 5 cm
2. Potong bagian tengah (core) dengan menggunakan cutter / gunting lalu buang.
3. Urutkan dan luruskan kabel kecil sesuai dengan urutan metode yang digunakan.

Pada praktikum kali ini kita akan menggunakan dua metode Straight-Through dan Crossover, untuk straight yaitu putih orange - orange - putih hijau- biru- putih biru - hijau - putih coklat - coklat. Sedangkan, Crossover yaitu putih hijau - hijau - putih orange - biru - putih biru - orange - putih coklat - coklat.

4. Setelah urut dan lurus, rapikan kabel menggunakan pemotong kabel pada tang crimping. Ujung kabel harus lurus dan sejajar satu sama lain. Lebih baik untuk memotong kabel sedikit - sedikit dan jangan memotong kabel terlalu panjang.
5. Pastikan kabel lurus dan memiliki tinggi yang sama / sejajar antar satu kabel dengan kabel lainnya, seperti gambar di samping. Hal ini penting karena setiap kabel harus masuk ke dalam konektor RJ-45.

## 5. HASIL

### Laporan Hasil Praktikum Crimping RJ-45

STRAIGHT				
PIN	Konektor 1		Konektor 2	
	Warna	Status	Warna	Status
1	Putih-Orange	OK	Putih Orange	OK
2	Orange	OK	Orange	OK
3	Putih Hijau	OK	Putih Hijau	OK
4	Biru	OK	Biru	OK
5	Putih Biru	OK	Putih Biru	OK
6	Hijau	OK	Hijau	OK
7	Putih Coklat	OK	Putih Coklat	OK
8	Coklat	OK	Coklat	OK

CROSS				
PIN	Konektor 1		Konektor 2	
	Warna	Status	Warna	Status

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