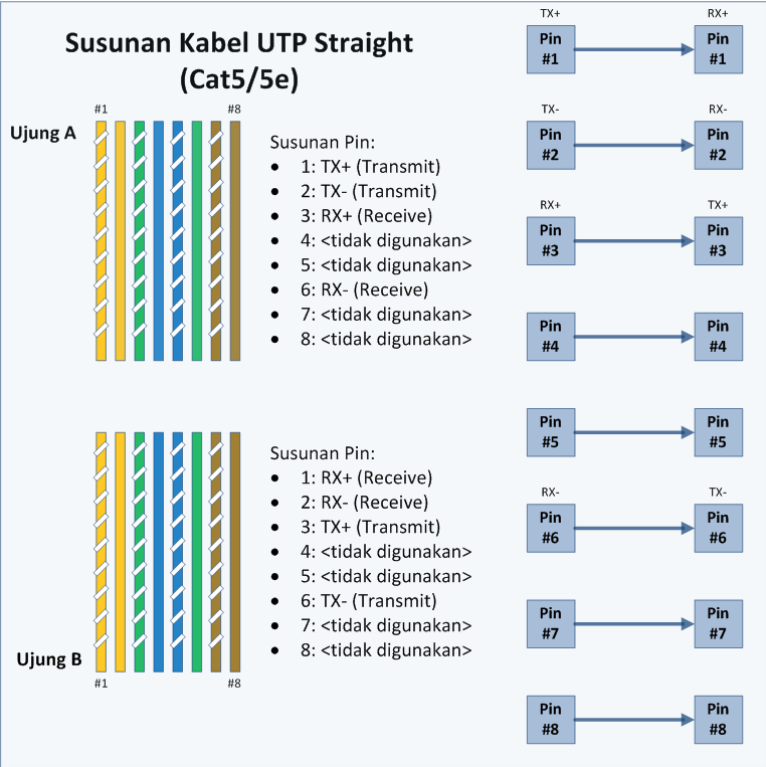


# TEKNIK PEMASANGAN KABEL UTP dan UJI KONEKSI TCP/IP

- Alat dan bahan yang dibutuhkan:
- 1. Crimping Tool
  - 2. Network Cable Tester (opsional)
  - 3. Kabel UTP Cat 5 minimal 2 meter
  - 4. Konektor RJ-45 minimal 4 pcs

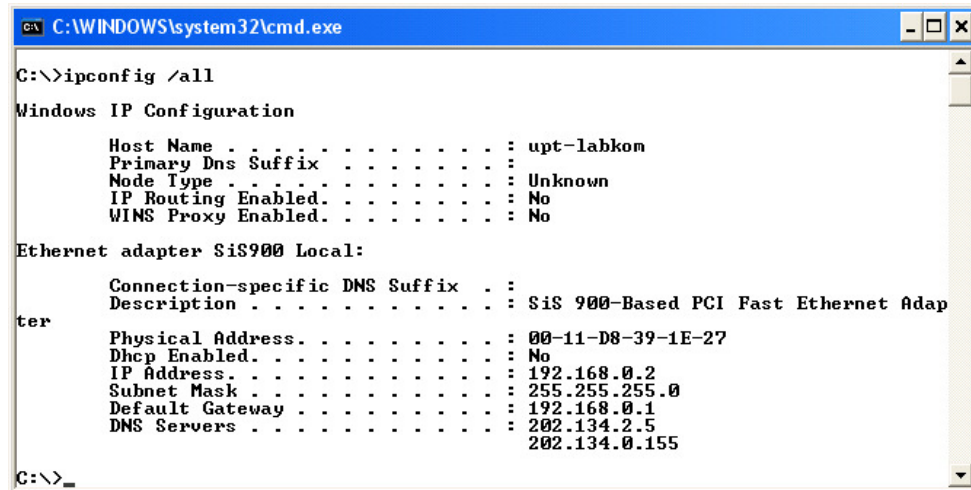
Dalam menghubungkan jaringan Ethernet dengan menggunakan kabel UTP Category 5, terdapat dua strategi pengabelan, yakni Crossover cable dan Straight-through cable. Kabel Crossover digunakan untuk menghubungkan dua perangkat yang sama (NIC dengan NIC lainnya, hub dengan hub yang lainnya dan lain-lain), sementara kabel Straight-through digunakan untuk menghubungkan NIC dengan hub atau NIC dengan switch.



## Utilitas Network (Ping, IPConfig dan Net Use)

**IPCONFIG** adalah utility untuk menampilkan konfigurasi TCP/IP pada network Anda dan untuk mereshuffle setting DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) serta DNS (Domain Name System). Jika dijalankan tanpa menggunakan parameter, IPCONFIG akan menampilkan IP address, subnet mask dan default gateway untuk semua network adapter di komputer Anda.

Contoh perintah IPConfig untuk menampilkan konfigurasi TCP/IP pada network:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : upt-labkon
    Primary Dns Suffix . . . . . : 
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter SiS900 Local:

    Connection-specific DNS Suffix . : 
    Description . . . . . : SiS 900-Based PCI Fast Ethernet Adap
    ter
    Physical Address. . . . . : 00-11-D8-39-1E-27
    Dhcp Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 192.168.0.2
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
    DNS Servers . . . . . : 202.134.2.5
                          202.134.0.155

C:\>
```

Gambar 6. Contoh Perintah IPConfig pada Microsoft Windows

**Ping** (singkatan dari Packet Internet Groper) adalah sebuah program utilitas yang digunakan untuk memeriksa konektivitas jaringan berbasis teknologi Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Dengan menggunakan utilitas ini, dapat diuji apakah sebuah komputer terhubung dengan komputer lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara mengirim sebuah paket kepada alamat IP yang hendak diujicoba konektivitasnya dan menunggu respons. Apabila utilitas ping menunjukkan hasil yang positif maka kedua komputer tersebut saling terhubung di dalam sebuah jaringan. Hasil statistik keadaan koneksi ditampilkan dibagian akhir.

Kualitas koneksi dapat dilihat dari besarnya waktu pergi-pulang (roundtrip) dan besarnya jumlah paket yang hilang (packet loss). Semakin kecil kedua angka tersebut, semakin bagus kualitas koneksinya.

Contoh hasil perintah ping ke alamat [www.google.com](http://www.google.com).

```
C:\>ping www.google.com

Pinging www.l.google.com [64.233.183.103] with 32 bytes of data:

Reply from 64.233.183.103: bytes=32 time=25ms TTL=245
Reply from 64.233.183.103: bytes=32 time=22ms TTL=245
Reply from 64.233.183.103: bytes=32 time=25ms TTL=246
Reply from 64.233.183.103: bytes=32 time=22ms TTL=246

Ping statistics for 64.233.183.103:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 22ms, Maximum = 25ms, Average = 23ms
```

Contoh hasil ping client dengan IP 192.168.0.1 ke alamat IP 192.168.0.2 dapat dilihat di bawah.

```
C:\>ping 192.168.0.2

Pinging 192.168.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

**Net Use**

Perintah ini digunakan untuk menghubungkan atau memutus komputer dari shared resource, atau menampilkan informasi koneksi komputer. Jika digunakan tanpa parameters, net use akan menampilkan daftar koneksi jaringan.

Contoh perintah Net Use untuk membuat drive mapping:

```
C:\>net use g: \\salman\mikro
The command completed successfully.

C:\>net use
New connections will not be remembered.
```

Status	Local	Remote	Network
OK	G:	\\salman\mikro	Microsoft Windows Network

```
The command completed successfully.
```

Contoh perintah Net Use untuk memutus drive mapping:

```
C:\>net use
New connections will not be remembered.
```

Status	Local	Remote	Network
OK	G:	\\salman\mikro	Microsoft Windows Network

```
The command completed successfully.

C:\>net use * /delete
You have these remote connections:

    G:                \\salman\mikro
Continuing will cancel the connections.

Do you want to continue this operation? (Y/N) [N]: y
The command completed successfully.
```