

LAPORAN PRAKTIKUM

JARINGAN KOMPUTER

Dosen pengampu: Syaeful Machfud, S.kom, M.Kom



Disusun Oleh:

Nama: Muhammad Jiwa Islamutidar

NIM: 241011401525

Kelas: 03TPLP006

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PAMULANG
2025

Jl. Surya kencana no.1 Pamulang Telp (021)7412566, Fax.(021)7412566

Tangerang Selatan-Banten

1.1 Tugas Praktikum

1. Kabel Straight Trought



Penjelasan: Kabel straight adalah jenis kabel jaringan yang digunakan untuk menghubungkan dua perangkat yang berbeda jenis, seperti:

- PC ke Switch
- PC ke Hub
- Router ke Switch

Standar penyusunan kabel yang digunakan adalah:

- T568A – T568A, atau
- T568B – T568B

Umumnya laboratorium memakai standar T568B (urutan warna: Orange Putih, Orange, Hijau Putih, Biru, Biru Putih, Hijau, Coklat Putih, Coklat).



Hasil Pengujian dengan LAN Tester

Saat kabel straight diuji menggunakan LAN tester:

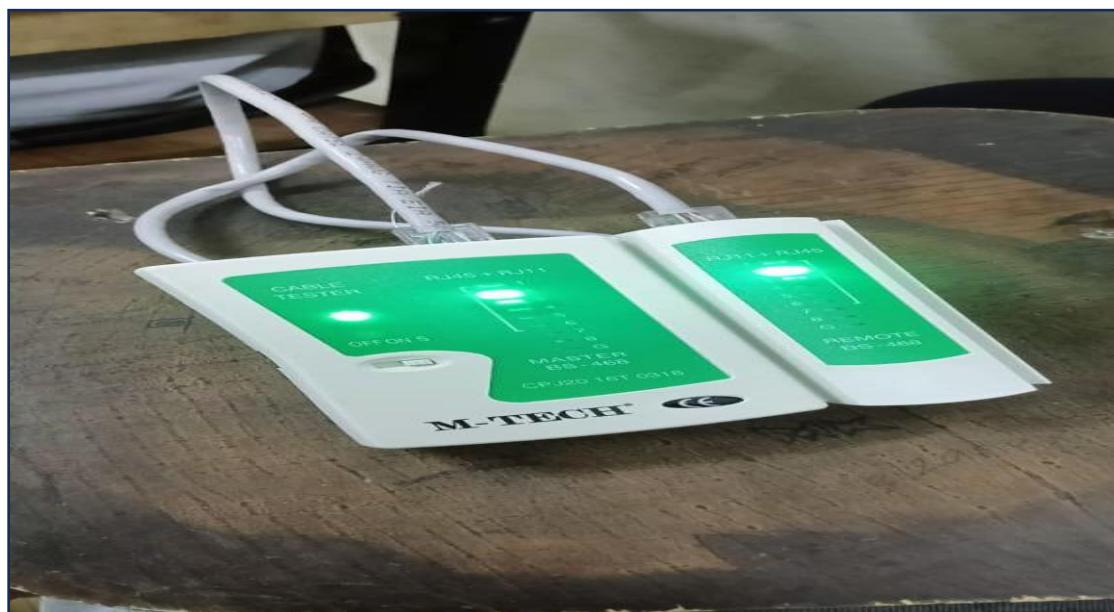
- Semua lampu indikator nomor 1 sampai 8 menyala berurutan.
- Tidak ada lampu yang lompat, terbalik, atau mati.
- Ini menandakan bahwa kabel terhubung dengan benar dan tidak ada short atau open circuit.

Kesimpulan

Kabel straight yang dibuat berhasil dan berfungsi dengan baik saat diuji menggunakan LAN Tester. Susunan warna pada kedua ujung kabel sudah mengikuti standar TIA/EIA-568B, sehingga pola pengantar data

tersusun secara benar. Proses crimping pada konektor RJ-45 juga dilakukan dengan rapat dan presisi, ditandai dengan seluruh pin kuningan masuk sempurna dan menjepit inti tembaga dengan kuat. Tidak ditemukan kerusakan pada isolasi maupun penghantar tembaga, sehingga signal dapat ditransmisikan tanpa hambatan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh pin 1 hingga 8 menyala berurutan, menandakan koneksi stabilitas kabel stabil dan layak digunakan dalam instalasi jaringan.

2. Kabel Cross Over

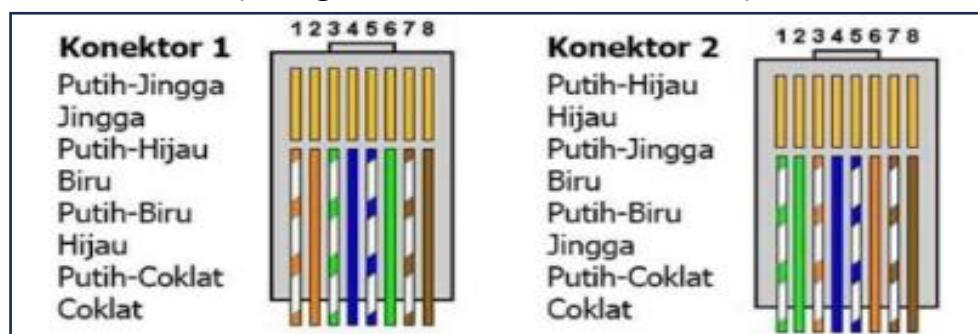


Penjelasan: Kabel crossover adalah kabel yang digunakan untuk menghubungkan dua perangkat yang sejenis, seperti:

- PC ke PC
- Switch ke Switch
- Router ke Router

Ciri khasnya adalah pertukaran jalur TX dan RX, sehingga standar penyusunan warnanya:

- T568A – T568B (saling berbeda sisi kanan dan kiri).



Hasil Pengujian dengan LAN Tester Saat diuji:

- Lampu di LAN tester tetap menyala 1–8 secara berpasangan, tetapi beberapa posisi saling *bersilang* sesuai karakter kabel crossover.
- Lampu yang menyala menunjukkan bahwa:
- Tidak ada putus.
- Tidak ada hubungan singkat.
- Susunan TX dan RX sudah benar dan bekerja.

Kesimpulan

Kabel crossover berhasil dibuat dan dinyatakan berfungsi dengan baik setelah diuji menggunakan LAN Tester. Seluruh pin menunjukkan pola penyilangan yang benar sesuai standar, menandakan bahwa proses crimping presisi dan urutan warna sudah tepat. Dengan hasil pengujian yang sesuai, kabel crossover ini siap digunakan untuk menghubungkan perangkat yang sejenis seperti PC ke PC atau switch ke switch.

3. Kabel Roll over

Penjelasan: Kabel rollover adalah jenis kabel jaringan yang digunakan untuk koneksi konsol, yaitu menghubungkan komputer ke perangkat jaringan seperti router atau switch melalui port Console. Ciri utama kabel rollover adalah susunan kabel yang dibalik sepenuhnya, di mana pin 1 pada satu ujung terhubung ke pin 8 pada ujung lainnya, pin 2 ke pin 7, dan seterusnya. Kabel ini tidak digunakan untuk koneksi LAN biasa, melainkan untuk akses konfigurasi perangkat jaringan melalui terminal.

Hasil Pengujian dengan LAN Tester

Saat kabel rollover akan diuji menggunakan LAN tester:

- LAN tester **tidak dapat menampilkan pembacaan yang valid**.
- Lampu indikator tidak menyala sesuai pola atau tidak menunjukkan output sama sekali.
- Hal ini disebabkan oleh **LAN tester yang bermasalah**, sehingga hasil pengujian tidak dapat dipastikan.



Kesimpulan: Kabel rollover belum dapat dipastikan fungsinya karena proses verifikasi gagal akibat kerusakan pada LAN Tester, bukan karena kesalahan pada pembuatan kabel. Untuk memastikan kelayakannya, diperlukan pengujian ulang menggunakan LAN Tester lain atau metode alternatif seperti uji koneksi langsung ke perangkat jaringan (router/switch) melalui port console.

1.2 KESIMPULAN AKHIR

Berdasarkan serangkaian percobaan pembuatan dan pengujian kabel jaringan, yakni kabel straight, crossover, dan rollover, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan media transmisi sangat bergantung pada ketepatan penyusunan kabel, proses crimping, serta kelayakan alat pengujian yang digunakan.

Dari hasil pengujian menggunakan LAN Tester, diketahui bahwa kabel straight dapat berfungsi dengan baik untuk menghubungkan perangkat berbeda jenis seperti PC ke Switch atau Switch ke Router, sementara kabel crossover juga terbukti bekerja sesuai fungsinya dalam menghubungkan perangkat sejenis seperti PC ke PC atau Switch ke Switch. Kedua kabel tersebut menunjukkan hasil indikator 1 sampai 8 yang sesuai standar, menandakan tidak adanya kesalahan short, open circuit, ataupun pola penyusunan yang keliru.

Namun, pada kabel rollover, proses verifikasi tidak dapat dilakukan secara optimal karena LAN Tester mengalami gangguan sehingga tidak dapat menampilkan pembacaan yang valid. Akibatnya, kondisi koneksi kabel rollover belum dapat dipastikan dan memerlukan pengujian ulang dengan alat yang berfungsi normal atau melalui pengujian langsung ke perangkat console.

Secara umum, hasil praktikum ini menunjukkan bahwa:

1. Keberhasilan fungsi kabel sangat dipengaruhi oleh ketepatan penyusunan warna dan kualitas proses crimping.
2. Kabel straight dan crossover dapat dibuktikan berfungsi sesuai standar dan layak digunakan dalam koneksi jaringan.
3. Validitas hasil pengujian sangat bergantung pada kondisi alat, sehingga gangguan pada LAN Tester dapat menghambat proses verifikasi kabel rollover.
4. Pengujian ulang diperlukan untuk memastikan kabel rollover bekerja sebagaimana mestinya sebagai media koneksi console.

Dengan demikian, percobaan ini memberikan pemahaman bahwa pemilihan jenis kabel, proses pembuatan yang benar, serta alat uji yang andal merupakan faktor penting untuk memastikan media transmisi jaringan bekerja secara optimal, stabil, dan sesuai kebutuhan instalasi jaringan.