



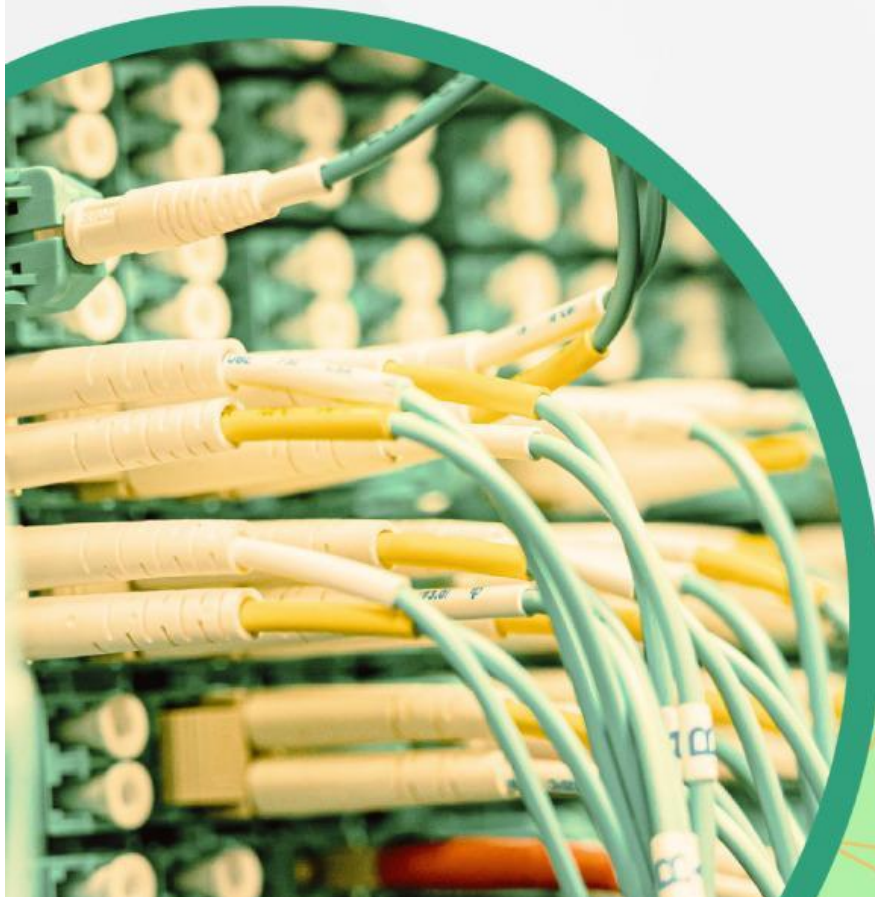
SMK FASE F (TKJ)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

IP ADDRESSING DAN SUBNETTING DASAR

DISUSUN OLEH:
DELLA RACHMATIKA NOER INTANTY



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Mata Pelajaran : Teknik Komputer dan Jaringan
Fase/Kelas : F/XI
Materi : IP Addressing dan Subnetting Dasar
Nama Siswa :
Nama Kelompok :
Anggota Kelompok : 1
2.
3.
4.
5.

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi kebutuhan subnetting (seperti jumlah PC dan pembagian ruangan) berdasarkan narasi studi kasus rancangan jaringan.
- Peserta didik dapat menentukan jumlah host, network address, broadcast address, dan subnet mask yang diperlukan untuk memecahkan studi kasus rancangan jaringan yang diberikan.
- Peserta didik dapat menerapkan alokasi konfigurasi IP pada perangkat berdasarkan gambar topologi simulasi jaringan dari studi kasus rancangan jaringan.
- Peserta didik dapat menganalisis status konektivitas jaringan berdasarkan data konfigurasi IP dan hasil simulasi dari studi kasus rancangan jaringan.

B. Petunjuk Pengerjaan

- Berdoalah sebelum memulai kegiatan.
- Siapkan PC/Laptop kelompok dan buka aplikasi Cisco Packet Tracer.
- Bekerja samalah dalam tim untuk merangkai kabel virtual dan memasukkan IP ke perangkat.
- Gunakan multimedia animasi interaktif dan bahan ajar sebagai sumber informasi.
- Ajukan kepada guru apabila terdapat perintah, konsep, dan hal lain yang belum kamu pahami.

C. Kegiatan Inti

Pengenalan Alat Kerja (Observasi Software)

Instruksi: Sebelum membangun jaringan untuk klien, seorang arsitek harus mengenali alat kerjanya. Buka aplikasi Cisco Packet Tracer di layar kalian, lalu eksplorasi menu-menunya untuk menjawab teka-teki alat kerja berikut!

Diskusikan dengan tim kalian:

1. Di bagian bawah layar terdapat berbagai macam ikon kabel (Connections).
 - Untuk menghubungkan perangkat yang berbeda, jenis kabel jenis apa yang harus kalian gunakan?

- Untuk menghubungkan perangkat yang sejenis, kabel jenis apa yang harus kalian gunakan?

2. Untuk memasukkan angka IP Address ke dalam sebuah PC Virtual, kalian harus mengklik ikon PC tersebut. Sebutkan urutan menu (Tab) yang harus diklik sampai kalian menemukan kolom pengisian IP Address!

a. Review Tabel Jaringan

Instruksi: Kepala Laboratorium meminta kalian melakukan simulasi pada dua area paling penting terlebih dahulu, yaitu Area Guru & Server dan Area Siswa Baris 1.

Buka kembali catatan LKPD Pertemuan 2 kalian, lalu salin data Network Address, Range IP, dan Subnet Mask untuk kedua area tersebut ke dalam tabel persiapan di bawah ini!

- Nilai Subnet Mask Desimal:

Area Jaringan	Network Address	Range IP Host (Pilih 2 IP untuk Simulasi)
Area Turnamen	192.168.10.____	IP PC-1: 192.168.10.____
		IP PC-2: 192.168.10.____
Area Reguler	192.168.10.____	IP PC-3: 192.168.10.____
		IP PC-4: 192.168.10.____

Simulasi Topologi Jaringan

Instruksi Simulasi:

Wujudkan angka-angka tabel jaringan di atas menjadi simulasi jaringan nyata di Cisco Packet Tracer! Ikuti panduan berikut:

- Siapkan Perangkat Keras (Virtual):
 - Tarik 2 buah Switch ke area kerja (Switch-0 untuk Turnamen, Switch-1 untuk Reguler).
 - Tarik 4 buah PC (PC-1 & PC-2 posisikan di dekat Switch-0, PC-3 & PC-4 di dekat Switch-1).
- Rangkai Pengkabelan:
 - Gunakan kabel yang tepat (berdasarkan jawaban Misi Pemanasan) untuk menghubungkan PC ke Switch, dan Switch ke Switch.
 - Pastikan indikator lampu pada kabel sudah berubah menjadi Hijau (berhasil terhubung).
- Injeksi Konfigurasi IP:
 - Masukkan konfigurasi IP Address dan Subnet Mask ke keempat PC tersebut sesuai dengan tabel persiapan di Misi 1.

Pengujian Koneksi

Instruksi Pengujian:

Mari kita buktikan apakah penyekatan jaringan (subnetting) kalian berhasil memisahkan jalur data dan mencegah IP Conflict di laboratorium!

Lakukan pengujian **koneksi (Ping)** dari aplikasi **Command Prompt** di **PC-1 (Area Guru)** ke **target IP yang ditentukan**, lalu centang hasil yang muncul di layar kalian!

Skenario Pengujian (Dari PC-1)	Target IP Tujuan	Hasil di Simulator CPT	Status Komunikasi
Ping ke PC-2 (Sesama Area)	ping 192.168.10. _____	☐ Reply	☐ Berhasil
		☐ RTO	☐ Bermasalah
Ping ke PC-3 (Lintas Area ke Reguler)	ping 192.168.10. _____	☐ Reply	☐ Sukses
		☐ RTO	☐ Bocor

Kesimpulan Akhir

Berdasarkan hasil uji coba Ping lintas area, jelaskan mengapa PC-1 dan PC-3 tidak bisa saling terhubung meskipun kabel switch-nya sudah tersambung dengan benar secara fisik? Apa peran Subnet Mask dalam keberhasilan solusi jaringan Laboratorium ini?