

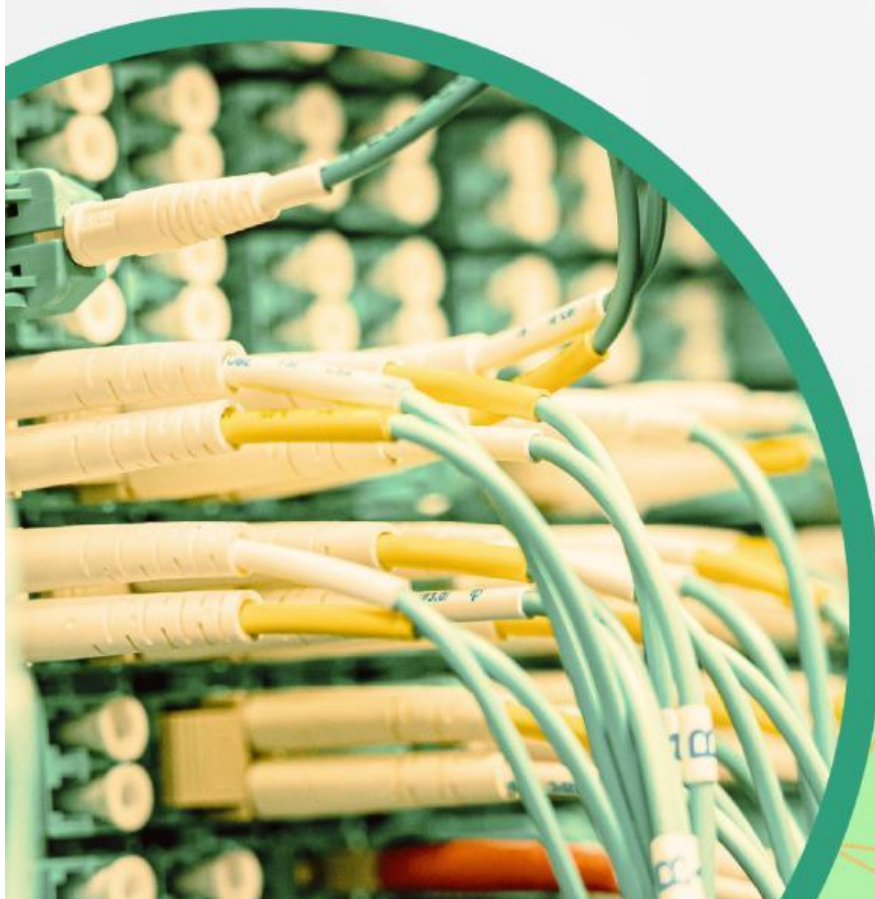


SMK FASE E (TJKT)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DASAR DASAR TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

PENGENALAN IP ADDRESS DAN SUBNETTING DASAR

DISUSUN OLEH:
DELLA RACHMATIKA NOER INTANTY



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Mata Pelajaran : Dasar-dasar Program Keahlian TKJ

Fase/Kelas : E/X

Materi : IP Address dan Subnetting Dasar

Nama Siswa :

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1

2.

3.

4.

5.

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

- a. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengidentifikasi kebutuhan subnetting dari sebuah soal sederhana yang diberikan guru.
- b. Peserta didik menganalisis informasi pada soal untuk menentukan jumlah host, network address, broadcast address, dan subnet mask yang diperlukan.
- c. Peserta didik menerapkan hasil analisis subnetting secara terbimbing dalam simulasi Cisco Packet Tracer untuk memeriksa kesesuaian penempatan IP pada perangkat.
- d. Peserta didik mendemonstrasikan hasil diskusi kelompok, menjelaskan proses analisis subnetting, hasil simulasi Cisco, dan kesimpulan konektivitas jaringan.

B. Petunjuk Pengerjaan

- a. Berdoalah sebelum memulai kegiatan.
- b. Siapkan PC/Laptop kelompok dan buka aplikasi Cisco Packet Tracer.
- c. Bekerja samalah dalam tim untuk merangkai kabel virtual dan memasukkan IP ke perangkat.

C. Kegiatan Inti

a. 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!

b. Review Tabel Jaringan

Instruksi: Klien Arena Esports meminta kalian untuk melakukan simulasi pada dua area paling penting terlebih dahulu, yaitu Area Turnamen dan Area Reguler.

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:

255 . 255 . 255 . _____

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 . _____

c. Simulasi

Instruksi Simulasi:

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

1. 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).
2. 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).
3. Injeksi Konfigurasi IP:
 - Masukkan konfigurasi IP Address dan Subnet Mask ke keempat PC tersebut sesuai dengan tabel persiapan di Misi 1.

d. Uji Coba Kelayakan

Instruksi Pengujian:

Klien ingin memastikan bahwa ketika pemain di Area Reguler men-download game, lalu lintas datanya tidak membuat lag pemain di Area Turnamen. Mari kita buktikan apakah penyekatan jaringan (subnetting) kalian berhasil!

Lakukan pengujian koneksi (Ping) dari aplikasi Command Prompt di PC-1 (Area Turnamen) 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)	<code>ping 192.168.10._____</code>	<input type="checkbox"/> Reply	<input type="checkbox"/> Berhasil
		<input type="checkbox"/> RTO	<input type="checkbox"/> Bermasalah
Ping ke PC-3 (Lintas Area ke Reguler)	<code>ping 192.168.10._____</code>	<input type="checkbox"/> Reply	<input type="checkbox"/> Sukses
		<input type="checkbox"/> RTO	<input type="checkbox"/> Bocor

e. 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 proyek penyekatan Arena Esports ini?