

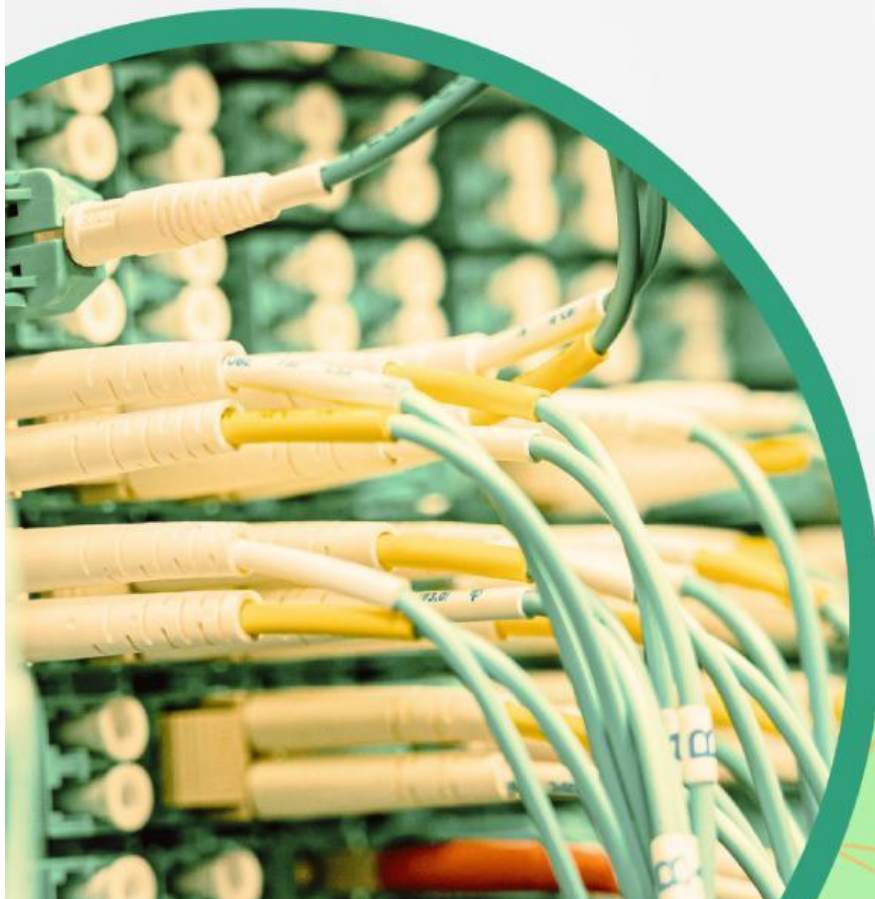


SMK FASE E (TJKT)

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) 1

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

- Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep network address, broadcast address, jumlah host, dan fungsi subnet mask.
- Peserta didik dapat menguraikan cara kerja subnetting dasar dan tujuan pembagian jaringan.
- Peserta didik dapat menganalisis dampak perbedaan subnet mask (misal: /24, /25, /26) terhadap jumlah subnet dan host.
- Peserta didik dapat melakukan perhitungan subnetting dasar untuk menentukan network address, broadcast address, serta jumlah host valid berdasarkan studi kasus PBL.

B. Petunjuk Pengerjaan

- Berdo'alah sebelum mengisi LKPD.
- Isilah kolom identitas yang tersedia dengan lengkap.
- Diskusikan LKPD bersama-sama dengan kelompok dan saling mencatat hasil diskusi di LKPD masing-masing.
- Ajukan kepada guru apabila terdapat perintah, konsep, dan hal lain yang belum kamu pahami.

C. Kegiatan Inti

a. Observasi Kasus

Skenario Studio Bioskop



Bayangkan jaringan komputer itu seperti sebuah studio bioskop yang penuh, dan IP Address adalah nomor kursi yang tertera pada tiket penonton.

Diskusikan dengan tim kalian:

1. Jika ada seorang penonton yang masuk ke studio tapi tidak memiliki nomor kursi di tiketnya, apa yang akan terjadi saat film akan dimulai?

2. Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa nomor kursi (seperti halnya IP Address) berfungsi sebagai Identitas yang unik sekaligus Penanda Lokasi bagi petugas bioskop!

b. Analisis Data Jaringan

1. Dalam komunikasi jaringan, terdapat tiga metode pengiriman paket data. Pasangkan metode pengiriman data berikut dengan penjelasan yang tepat!

Unicast:

Multicast:

Broadcast:

2. Lengkapi tabel klasifikasi kelas alamat IPv4 di bawah ini secara teliti!

Kelas IP	Rentang IP Address (Oktet Pertama)	Subnet Mask Default	Peruntukan Utama
Kelas A	1.0.0.0 – 126.255.255.255	255.0.0.0	Perusahaan ISP, multinasional
Kelas B			
Kelas C			

3. Setiap alamat IP wajib memiliki Network ID (identitas jaringan) dan Host ID (identitas unik perangkat). Tentukan kelas IP dan pisahkan bagian Network ID serta Host ID dari 5 alamat IP di dalam tabel berikut!

No	Alamat IP	Kelas IP	Network ID	Host ID
1	192.168.10.5			
2	10.50.1.1			
3	172.16.20.2			
4	200.100.50.25			
5	8.8.8.8			

c. Resolusi Masalah

Skenario Kasus:

Di sebuah laboratorium, seorang teknisi menyambungkan dua buah PC ke dalam satu *switch*.

- PC-01 diberikan konfigurasi IP 192.168.1.10.
- PC-02 diberikan konfigurasi IP 192.168.1.10.

Saat teknisi mencoba mengirim pesan **Ping** antar komputer tersebut, jaringan mengalami **error** dan sistem memunculkan peringatan "**IP Conflict**".

Pertanyaan Analisis: Berdasarkan aturan penamaan Host ID pada sebuah alamat IP, mengapa masalah (IP Conflict) tersebut bisa terjadi pada PC-01 dan PC-02? Jelaskan letak kesalahannya dan berikan usulan IP Address yang baru untuk PC-02 agar jaringan kembali normal!

- Analisis Kesalahan:

- Usulan IP Baru PC-02:

d. Kesimpulan Akhir

Buatlah satu kesimpulan utama mengenai pentingnya aturan pendistribusian IP Address pada perangkat komputer agar komunikasi data tidak salah sasaran atau bertabrakan!