



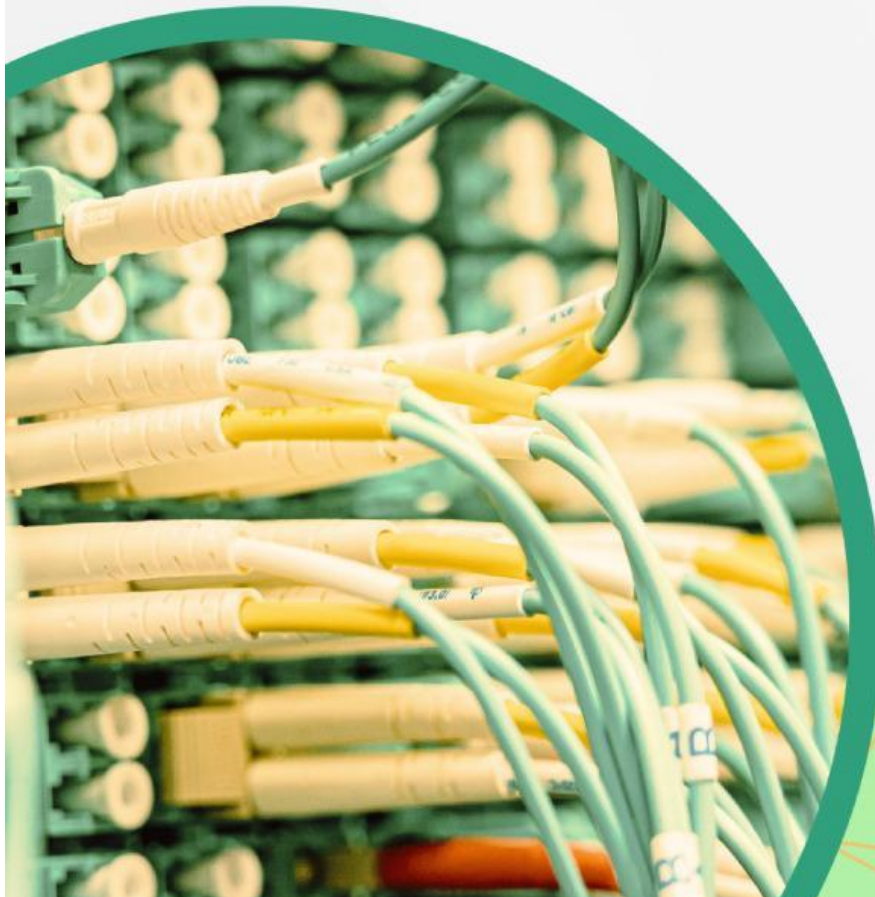
SMK FASE F (TKJ)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

IP ADDRESSING DAN SUBNETTING DASAR

DISUSUN OLEH:
DELLA RACHMATIKA NOER INTANTY



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

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 istilah dasar alamat IP (seperti network, host, IPv4).
- Peserta didik dapat menyebutkan rentang IP kelas A, B, dan C beserta subnet mask default-nya.
- Peserta didik dapat menjelaskan fungsi IP Address dalam komunikasi jaringan.
- Peserta didik dapat membedakan jenis alamat IP (unicast, broadcast, multicast).
- Peserta didik dapat mengklasifikasikan sebuah alamat IP ke dalam kelas yang tepat.

B. Petunjuk Pengerjaan

- Berdo'alah sebelum mengisi LKPD.
- Isilah kolom identitas yang tersedia dengan lengkap.
- Bagian Kegiatan Mandiri dikerjakan sendiri sebelum berdiskusi dengan kelompok.
- Bagian Diskusi Kelompok dikerjakan melalui pertukaran pendapat bersama anggota kelompok.
- 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

Studi Kasus Utama

Pengalamatan di Laboratorium Komputer SMK



Sebuah laboratorium komputer di SMK digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan praktik jaringan. Alamat IP pada komputer dikonfigurasi secara manual, tetapi pencatatannya belum dilakukan secara teratur.

Pada suatu kegiatan praktik, beberapa komputer tidak dapat menggunakan jaringan dengan baik. Setelah diperiksa, teknisi menemukan bahwa PC-01 dan PC-02 menggunakan konfigurasi yang sama, yaitu IP Address **192.168.10.10** dengan prefix **/24**.

Ketika kedua komputer diaktifkan pada jaringan yang sama, sistem mendeteksi IP Conflict. Akibatnya, siswa harus menunggu, kegiatan pembelajaran terganggu, dan teknisi harus memeriksa konfigurasi komputer satu per satu. Guru serta teknisi membutuhkan pengelolaan alamat IP yang lebih teratur agar masalah serupa tidak terulang.

Pengamatan Awal

1. Gangguan apa yang terjadi?

2. Siapa saja yang terdampak?

Kenali masalah pengguna beserta dampaknya.

Kegiatan Mandiri:

Setiap anggota kelompok memilih peran yang berbeda: **Siswa Pengguna Komputer**, **Teknisi Laboratorium**, atau **Guru/Kepala Laboratorium**. Bayangkan kamu berada pada posisi tersebut, lalu isi tabel berikut.

Peran yang Dipilih	
Apa yang Dialami	
Apa yang Mungkin Dirasakan	
Kesulitan yang Dihadapi	
Apa yang Dibutuhkan	

Kegiatan Mandiri:

Tuliskan beberapa masalah yang menurutmu paling penting dari sudut pandang peran yang kamu pilih.

--

Diskusi Kelompok:

Setiap anggota menyampaikan hasil kegiatan mandiri sesuai perannya. Gabungkan langsung menjadi satu peta kebutuhan berikut, tanpa mengulang pertanyaan yang sama.

Pengguna	Masalah/Kesulitan yang Dialami	Kebutuhan Pengguna
Siswa Pengguna Komputer		

Teknisi Laboratorium		
Guru/Kepala Laboratorium		

Simpulkan peta kebutuhan di atas menjadi tiga temuan paling penting.

--

Menghubungkan Konsep dengan Kasus

Untuk memahami mengapa masalah pada laboratorium bisa terjadi, kamu perlu memahami dulu beberapa konsep dasar IPv4. Gunakan kasus laboratorium yang sudah kamu pelajari sebagai bahan berpikir saat mengerjakan bagian ini.

Diskusi Kelompok:

Lengkapi ringkasan berikut berdasarkan materi dan contoh yang telah dipelajari.

Konsep	Makna Singkat	Hubungannya dengan Kasus
IP Address		
Network ID		
Host ID		
Prefix		

IP Conflict		
-------------	--	--

Pasangkan setiap skenario di laboratorium berikut dengan jenis pengiriman data yang sesuai: **unicast**, **multicast**, atau **broadcast**.

Skenario	Jenis Pengiriman
Seorang siswa mengirimkan file hanya kepada komputer guru.	
Guru mengirimkan bahan belajar kepada kelompok tertentu.	
Sebuah perangkat mengirimkan informasi kepada seluruh perangkat dalam satu jaringan.	

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			

Tentukan kelas, Network Address, dan bagian Host ID.

No	Alamat IP	Kelas IP	Network ID	Host ID
1	192.168.10.5			
2	10.50.1.1			
3	172.16.20.2			

Mengidentifikasi Masalah Utama

Setelah memahami pengalaman dan kebutuhan pengguna, kelompokmu perlu menentukan masalah utama yang terjadi di laboratorium.

Diskusi Kelompok:

Analisislah permasalahan di Laboratorium lalu lengkapi tabel berikut

Komponen Analisis	Hasil Diskusi
Pengguna yang paling terdampak	
Masalah atau kesulitan yang dialami	
Kebutuhan utama pengguna	
Konfigurasi IP PC-01	
Konfigurasi IP PC-02	
Network ID kedua komputer	
Host ID kedua komputer	
Penyebab terjadinya IP conflict	
Dampak terhadap kegiatan pembelajaran	

Berdasarkan hasil analisis, tuliskan satu rumusan masalah utama yang perlu diselesaikan.

Tuliskan solusi sederhana yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang ditemukan.

Kesimpulan Akhir

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