

MODUL AJAR DAN MATERI AJAR SETTING IP ADDRESS DAN SHARING MELALUI JARINGAN

Kelas X SMK / Fase E
SMKN 1 WONOREJO
Tahun Pelajaran 2026/2027

A. IDENTITAS MODUL

Satuan Pendidikan: SMKN 1 Wonorejo

Mata Pelajaran: Dasar Komputer / Dasar-Dasar Jaringan

Kelas/Fase: X / Fase E

Materi: Setting IP Address dan Sharing melalui Jaringan

Alokasi Waktu: 12 JP (dapat disesuaikan)

Model: Problem Based Learning dan praktik

Prasyarat: Peserta didik mengenal komputer, NIC/LAN, kabel jaringan, dan dasar penggunaan Windows

B. KOMPETENSI AWAL

- Menyalakan dan mematikan komputer dengan benar.
- Menggunakan mouse dan keyboard.
- Mengenal perangkat jaringan dasar seperti LAN card/NIC, switch, dan kabel UTP.
- Mampu membuka pengaturan jaringan pada Windows.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan pengertian IP address dan fungsinya pada jaringan komputer.
- Membedakan IPv4, subnet mask, gateway, dan DNS secara sederhana.
- Menentukan alamat IP yang sesuai untuk jaringan LAN sederhana.
- Melakukan konfigurasi IP secara manual pada Windows.
- Memeriksa konfigurasi IP menggunakan perintah ipconfig.
- Menguji koneksi antar-komputer menggunakan ping.
- Menjelaskan konsep sharing folder/file melalui jaringan lokal.
- Mengatur folder sharing dan permission secara sederhana.
- Mengakses folder yang dibagikan menggunakan alamat IP.
- Melakukan troubleshooting dasar ketika komputer tidak saling terhubung.

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Alamat IP merupakan identitas logis perangkat pada jaringan. Dengan konfigurasi IP yang benar, beberapa komputer dalam satu jaringan dapat saling berkomunikasi. Fitur sharing memungkinkan data atau sumber daya tertentu diakses komputer lain sesuai izin yang diberikan.

E. PERTANYAAN PEMANTIK

- Mengapa dua komputer harus memiliki alamat IP yang berbeda?
- Apa yang terjadi jika dua komputer menggunakan IP yang sama?
- Mengapa komputer dapat terhubung ke switch tetapi tidak dapat melakukan ping?
- Bagaimana cara membuka folder komputer lain melalui jaringan?
- Mengapa permission diperlukan saat melakukan sharing?

F. MATERI AJAR 1 - PENGENALAN IP ADDRESS

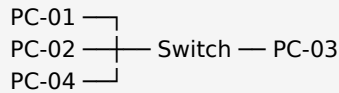
1. Pengertian IP Address

IP (Internet Protocol) address adalah alamat logis yang digunakan untuk mengidentifikasi perangkat pada jaringan. Pada praktik dasar kelas X, IPv4 paling sering digunakan dan terdiri dari 32 bit yang ditulis dalam empat bagian desimal, misalnya 192.168.10.10.

2. Komponen Konfigurasi IPv4

Komponen	Contoh	Fungsi
IP Address	192.168.10.10	Identitas perangkat pada jaringan
Subnet Mask	255.255.255.0	Menentukan bagian network dan host
Default Gateway	192.168.10.1	Jalur menuju jaringan lain
DNS	8.8.8.8	Menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP

3. Contoh Topologi Praktik



Network : 192.168.10.0/24
 Gateway : 192.168.10.1
 PC-01 : 192.168.10.10
 PC-02 : 192.168.10.11
 PC-03 : 192.168.10.12
 PC-04 : 192.168.10.13
 Subnet : 255.255.255.0

G. MATERI AJAR 2 - SETTING IP ADDRESS PADA WINDOWS

Metode A - Konfigurasi melalui Settings

1. Hubungkan komputer ke LAN/switch atau jaringan praktik.
2. Buka Settings → Network & Internet.
3. Pilih Ethernet (untuk koneksi kabel) atau Wi-Fi sesuai perangkat.
4. Buka pengaturan IP dan pilih Edit pada IP assignment.
5. Pilih Manual, aktifkan IPv4.
6. Masukkan IP address, subnet prefix/prefix length, gateway, dan DNS sesuai rancangan jaringan.
7. Simpan konfigurasi.
8. Catat konfigurasi setiap komputer.

Contoh: IP 192.168.10.10, Prefix 24 (setara subnet mask 255.255.255.0), Gateway 192.168.10.1, DNS 8.8.8.8.

Metode B - Konfigurasi melalui Control Panel

1. Buka Control Panel.
2. Pilih Network and Internet → Network and Sharing Center.
3. Pilih Change adapter settings.
4. Klik kanan Ethernet → Properties.
5. Pilih Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) → Properties.
6. Pilih Use the following IP address.
7. Masukkan IP address, subnet mask, gateway, dan DNS.
8. Klik OK sampai seluruh jendela tertutup.

H. VERIFIKASI KONFIGURASI IP

1. Menggunakan ipconfig

Buka Command Prompt (CMD), kemudian:
ipconfig

Untuk informasi lebih lengkap:

```
ipconfig /all
```

Peserta didik mencatat IPv4 Address, Subnet Mask, Default Gateway, dan DNS.

2. Menguji koneksi dengan ping

```
ping 192.168.10.11  
ping 192.168.10.1
```

Jika muncul balasan Reply, secara umum koneksi IP ke alamat tujuan berhasil. Jika Request timed out atau Destination host unreachable, lakukan pemeriksaan konfigurasi dan koneksi.

I. MATERI AJAR 3 - KONSEP SHARING MELALUI IP

Pada modul ini istilah sharing IP diarahkan pada praktik file/folder sharing melalui jaringan lokal menggunakan alamat IP. Komputer yang membagikan folder bertindak sebagai host/server sederhana, sedangkan komputer lain mengaksesnya sebagai client.

Contoh

Komputer A
IP: 192.168.10.10
Folder yang dibagikan: D:\SHARING

Komputer B
IP: 192.168.10.11

Akses dari Komputer B:
\\192.168.10.10\SHARING

J. PRAKTIK SHARING FOLDER WINDOWS

Langkah pada Komputer A (komputer yang membagikan folder)

1. Buat folder, misalnya D:\SHARING.
2. Klik kanan folder → Properties.
3. Buka tab Sharing.
4. Pilih Advanced Sharing.
5. Centang Share this folder.
6. Atur Share name, misalnya SHARING.
7. Atur Permissions sesuai kebutuhan praktik. Untuk laboratorium, gunakan izin secukupnya dan hindari akses penuh jika tidak diperlukan.
8. Klik Apply dan OK.
9. Catat alamat IP komputer A.

Langkah pada Komputer B (komputer client)

1. Pastikan Komputer B berada pada jaringan yang sama.
2. Buka File Explorer.
3. Pada address bar ketik: \\192.168.10.10\SHARING
4. Tekan Enter.
5. Jika diminta kredensial, masukkan akun yang memiliki hak akses.
6. Uji dengan membuat file sederhana jika izin tulis diberikan.
7. Jangan mengubah atau menghapus data orang lain tanpa izin.

K. TROUBLESHOOTING SHARING

Masalah	Kemungkinan penyebab	Tindakan
Tidak bisa ping	IP/subnet salah, kabel, firewall	Periksa ipconfig, kabel, subnet, dan firewall sesuai kebijakan
Folder tidak dapat dibuka	Sharing/permission belum benar	Periksa Sharing dan Permissions.
Muncul credential	Akses memerlukan akun	Gunakan akun yang diberi izin.
IP conflict	Dua perangkat memakai IP sama	Berikan IP berbeda pada tiap perangkat.
Network tidak terdeteksi	Koneksi/adaptor bermasalah	Periksa adaptor, kabel, switch, dan status jaringan.

L. JOBSHEET PRAKTIK

Judul: Konfigurasi IP dan Sharing Folder LAN

Tujuan: Peserta didik mampu mengatur IP, menguji koneksi, dan mengakses folder yang dibagikan melalui alamat IP.

Alat dan bahan

- 2-4 PC/laptop
- Switch
- Kabel UTP/LAN
- Sistem operasi Windows
- Folder untuk praktik

Langkah kerja

1. Hubungkan PC ke switch.
2. Tentukan rancangan IP untuk setiap PC.
3. Konfigurasikan IP secara manual.
4. Jalankan ipconfig dan catat hasilnya.
5. Lakukan ping antar-PC.
6. Jika koneksi berhasil, buat folder SHARING pada PC yang ditunjuk.
7. Aktifkan sharing dan atur permission.
8. Akses folder menggunakan \\IP\SHARING dari PC lain.
9. Uji baca/tulis sesuai permission.
10. Dokumentasikan hasil dan kendala.

Tabel hasil praktik

PC	IP Address	Subnet Mask	Gateway	Hasil Ping	Sharing
PC-01					
PC-02					
PC-03					
PC-04					

M. ASESMEN

1. Penilaian Pengetahuan

1. Apa fungsi IP address?
2. Apa fungsi subnet mask?
3. Apa perbedaan IP address dan default gateway?
4. Mengapa dua komputer pada jaringan yang sama tidak boleh menggunakan IP yang sama?
5. Apa fungsi perintah ipconfig?

6. Apa fungsi ping?
7. Apa yang dimaksud folder sharing?
8. Bagaimana cara mengakses folder sharing menggunakan alamat IP?
9. Apa yang dimaksud permission?
10. Sebutkan dua penyebab komputer gagal melakukan ping.

2. Penilaian Praktik

Aspek	1	2	3	4
Setting IP	Belum mampu	Banyak bantuan	Cukup mandiri	Mandiri
Verifikasi ipconfig	Belum mampu	Banyak kesalahan	Cukup benar	Benar dan lengkap
Uji ping	Belum mampu	Banyak bantuan	Cukup benar	Mandiri dan mampu analisis
Sharing folder	Belum mampu	Banyak bantuan	Cukup benar	Mandiri
Troubleshooting	Belum mampu	Belum sistematis	Cukup sistematis	Sistematis dan tepat

Nilai praktik = (total skor diperoleh / skor maksimal) × 100.

N. KESELAMATAN KERJA DAN ETIKA

- Pastikan kabel dan konektor terpasang dengan benar.
- Jangan membongkar perangkat yang terhubung listrik tanpa arahan guru.
- Jangan mengubah konfigurasi komputer lain tanpa izin.
- Gunakan folder praktik khusus agar data pengguna tidak terganggu.
- Jangan membagikan password atau kredensial.
- Berikan permission sesuai kebutuhan; prinsipnya adalah akses secukupnya.
- Jangan menghapus, menyalin, atau mengubah data milik orang lain tanpa izin.

O. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Remedial: mengulang konfigurasi IP dengan panduan, latihan ipconfig/ping, dan praktik sharing menggunakan dua komputer.

Pengayaan: membuat jaringan kecil 4 PC, menggunakan beberapa subnet sederhana, melakukan dokumentasi topologi, dan menganalisis kasus IP conflict.

P. PROYEK MINI

Judul: Membangun LAN Sederhana dan Berbagi Data.

- Kelompok membuat jaringan minimal 3 komputer dan 1 switch.
- Menentukan skema IP 192.168.10.0/24.
- Melakukan konfigurasi IP.
- Menguji koneksi antar-PC.
- Membuat satu folder sharing.
- Menguji akses dari client.
- Membuat laporan berisi topologi, tabel IP, screenshot hasil ping, dan hasil sharing.

Q. REFLEKSI PESERTA DIDIK

- Saya sudah dapat mengatur IP secara manual.
- Saya dapat membaca hasil ipconfig.
- Saya dapat melakukan ping dan menganalisis hasilnya.
- Saya dapat membuat folder sharing.
- Saya dapat mengakses folder menggunakan alamat IP.

- Bagian yang masih sulit bagi saya adalah ...

R. RINGKASAN MATERI

IP address adalah alamat logis perangkat pada jaringan. Dalam praktik IPv4, konfigurasi dasar meliputi IP address, subnet mask/prefix, gateway, dan DNS. Setelah konfigurasi, gunakan ipconfig untuk memeriksa dan ping untuk menguji koneksi. Sharing folder memungkinkan komputer lain mengakses folder melalui jaringan menggunakan pola \\IP>NamaShare. Keberhasilan sharing bergantung pada koneksi jaringan, konfigurasi sharing, permission, dan autentikasi.

S. DAFTAR ISTILAH

- IPv4: versi IP dengan panjang alamat 32 bit.
- Subnet Mask: penentu bagian network dan host.
- Gateway: perangkat/jalur yang digunakan untuk menuju jaringan lain.
- DNS: layanan penerjemah nama domain ke IP.
- Ping: utilitas untuk menguji keterjangkauan perangkat jaringan.
- Sharing: proses menyediakan sumber daya agar dapat diakses perangkat lain.
- Permission: hak akses terhadap sumber daya.
- Client: komputer yang mengakses layanan/sumber daya.
- Host: perangkat yang menyediakan atau memiliki sumber daya.