



KURIKULUM
MERDEKA



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) INFORMATIKA

MAS Istiqlal Kelas XI / Fase F
TA. 2025 - 2026
"Jaringan Komputer"



Disusun oleh : Rusyanti, S.Kom, M.Pd.

MAS ISTIQLAL • KELAS XI • TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Mata Pelajaran: Informatika | Semester Genap

Nama Lengkap	:	_____
Kelas	:	_____
No. Absen	:	_____
Tanggal	:	_____

TOPOLOGI JARINGAN

PENGABELAN LAN

PERANGKAT JARINGAN

□ TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis-jenis topologi jaringan komputer.
2. Siswa mampu membedakan penggunaan kabel Straight-Through dan Cross-Over.
3. Siswa mampu mengurutkan susunan pin kabel Straight-Through dan Cross-Over (standar TIA/EIA 568).
4. Siswa mampu mencocokkan perangkat jaringan komputer dengan fungsinya.
5. Siswa mampu memahami cara mengkoneksikan kabel LAN ke perangkat jaringan.
6. Siswa mampu mengevaluasi pernyataan benar/salah terkait konsep jaringan komputer.

□ PETUNJUK PENGISIAN

- Baca setiap petunjuk aktivitas dengan seksama sebelum mengerjakan.
- Tuliskan jawaban pada kolom atau tempat yang telah disediakan.
- Diskusikan dengan teman sebangku jika diperbolehkan oleh guru.
- Hindari menyalin jawaban teman; kerjakan secara mandiri dan jujur.
- Perhatikan waktu pengerjaan yang diberikan oleh guru.
- Tonton video pada Aktivitas 4 dengan menggunakan earphone agar tidak mengganggu.
- Kumpulkan LKPD kepada guru setelah selesai dikerjakan.

AKTIVITAS 1

Mengenal Topologi Jaringan Komputer

Lengkapi paragraf berikut menggunakan kata-kata pada kotak pilihan jawaban! Tulis jawaban pada titik-titik yang tersedia.

Pilihan Kata:

◆ Star	◆ Bus	◆ Ring	◆ Server	◆ Mesh
--------	-------	--------	----------	--------

Jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling terhubung untuk berbagi data dan sumber daya. Dalam membangun jaringan, pemilihan topologi sangat penting. Topologi (1) _____ menempatkan semua perangkat terhubung ke satu titik pusat yang disebut hub atau switch, sehingga mudah dikelola dan kerusakan satu kabel tidak memengaruhi perangkat lain. Berbeda dengan topologi (2) _____, di mana semua perangkat dihubungkan dalam satu jalur kabel utama; jika kabel utama rusak, seluruh jaringan dapat terganggu. Adapun topologi (3) _____ menghubungkan setiap perangkat secara berurutan membentuk lingkaran, sehingga data mengalir satu arah. Pada topologi (4) _____, setiap perangkat terhubung langsung ke semua perangkat lain, memberikan keandalan tertinggi meski biaya pemasangannya mahal. Dalam jaringan client-server, komputer utama yang menyediakan layanan disebut (5) _____, sementara komputer yang meminta layanan disebut client.

AKTIVITAS 2

Susunan Kabel Straight-Through & Cross-Over

Susunlah urutan warna kabel dengan benar sesuai standar TIA/EIA-568B (Straight) dan TIA/EIA-568A (Cross-Over)! Tuliskan nomorurut pin pada kolom yang tersedia.

Warna-Warna Kabel RJ-45 (8 Pin):

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Warna	□ □ Putih Orange	□ Orange	□ □ Putih Hijau	□ Hijau	□ □ Putih Biru	□ Biru	□ □ Putih Coklat	□ Coklat

KABEL STRAIGHT-THROUGH (568B — 568B)

Digunakan untuk: Komputer ↔ Switch/Hub, Switch ↔ Router

Pin	Ujung A (568B)	Pin	Ujung B (568B)
1	Putih Orange	1	Putih Orange
2	Orange	2	Orange
3	Putih Hijau	3	Putih Hijau
4	Hijau	4	Hijau
5	Putih Biru	5	Putih Biru
6	Biru	6	Biru
7	Putih Coklat	7	Putih Coklat
8	Coklat	8	Coklat

Siswa diminta mengurutkan dengan menuliskan nomor pin di sini!

KABEL CROSS-OVER (568A — 568B)

Digunakan untuk: Komputer ↔ Komputer, Switch ↔ Switch, Hub ↔ Hub

Pin	Ujung A (568A)	Pin	Ujung B (568B)
1	Putih Hijau	1	Putih Orange
2	Hijau	2	Orange
3	Putih Orange	3	Putih Hijau
4	Biru	4	Hijau
5	Putih Biru	5	Putih Biru
6	Orange	6	Biru
7	Putih Coklat	7	Putih Coklat
8	Coklat	8	Coklat

Siswa diminta mengurutkan dengan menuliskan nomor pin di sini!

AKTIVITAS 3

Mencocokkan Perangkat Jaringan & Fungsinya

Pasangkan perangkat jaringan pada KOLOM A dengan fungsinya pada KOLOM B dengan menulis huruf yang tepat pada kolom "Jawaban"!

No.	Kolom A (Perangkat)	Kolom B (Fungsi)
1	<input type="checkbox"/> Router	A. Menghubungkan dua segmen jaringan yang berbeda dan meneruskan paket data berdasarkan alamat MAC.
2	<input type="checkbox"/> Switch	B. Memperkuat sinyal jaringan agar dapat menjangkau jarak yang lebih jauh.
3	<input type="checkbox"/> Access Point	C. Menghubungkan jaringan LAN dengan internet menggunakan jalur telepon atau kabel.
4	<input type="checkbox"/> Hub	D. Mengatur lalu lintas jaringan dan menentukan jalur terbaik pengiriman data antar jaringan (IP-based).
5	<input type="checkbox"/> Modem	E. Menyediakan koneksi nirkabel (Wi-Fi) bagi perangkat di sekitarnya.
6	<input type="checkbox"/> Firewall	F. Menghubungkan semua perangkat dalam jaringan dan mengirimkan data ke semua port sekaligus.
7	<input type="checkbox"/> NIC (Network Interface Card)	G. Kartu antarmuka yang dipasang di komputer untuk terhubung ke jaringan.
8	<input type="checkbox"/> Repeater	H. Menyaring dan mengontrol lalu lintas jaringan untuk melindungi dari ancaman.
9	<input type="checkbox"/> Bridge	I. Menghubungkan perangkat dalam jaringan dan mengirim data hanya ke perangkat tujuan (MAC-based).
10	<input type="checkbox"/> Patch Panel	J. Panel pengorganisasi kabel jaringan yang memudahkan manajemen koneksi di server rack.

AKTIVITAS
4

**Menyimak Video Cara
Mengkoneksikan Kabel LAN**

Tonton video berikut dengan seksama! Sambungkan kabel LAN ke perangkat sesuai langkah-langkah yang ditampilkan, lalu jawab pertanyaan refleksi di bawah ini.



AKTIVITAS 5

Pernyataan Benar atau Salah ✓✗

✓ *Baca setiap pernyataan dengan teliti! Beri tanda centang (✓) pada kolom BENAR atau SALAH sesuai pemahamanmu.*

No.	Pernyataan	✓BENAR	✗SALAH
1	Topologi Star lebih mudah dikelola dibandingkan topologi Bus karena kerusakan pada satu perangkat tidak akan mempengaruhi perangkat lain dalam jaringan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Kabel Straight-Through digunakan untuk menghubungkan dua komputer secara langsung tanpa melalui switch atau hub.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Standar pengkabelan TIA/EIA-568B menetapkan urutan warna: Putih Orange, Orange, Putih Hijau, Biru, Putih Biru, Hijau, Putih Coklat, Coklat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Router bekerja pada Layer 3 (Network Layer) model OSI dan bertugas menentukan jalur terbaik pengiriman paket data berdasarkan alamat IP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Access Point berfungsi sama persis dengan Router, sehingga keduanya bisa saling menggantikan dalam semua kondisi jaringan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

□ **Selamat Mengerjakan! Tetap Semangat, Siswa MAS Istiqlal!** □

"Teknologi adalah alat; yang terpenting adalah bagaimana kamu menggunakannya!"

Daftar Pustaka

Pandia, Henry. 2021. Informatika SMA/MA Kelas XI Jilid 3. Jakarta: PT Penerbit Erlangga