

## Modul Ajar

Mata Pelajaran : Jaringan Komputer

Fase : E

Penyusun : Reza Ardiansyah

Tahun Ajaran : 2025-2026

### I. Deskripsi Singkat

Modul ajar ini membahas elemen “*Jaringan Komputer dan Internet*” pada mata Pelajaran Jaringan Komputer. Fokus pembelajaran Adalah memahami perbedaan jaringan lokal (LAN) dan internet, serta mengenal berbagai jenis konektivitas internet baik melalui kabel maupun nirkabel.

### II. Profil Pelajar Pancasila

- A. **Mandiri** : Siswa mampu menentukan dan memahami kebutuhan belajar mereka sendiri.
- B. **Bernalar Kritis** : Siswa menganalisis kelebihan dan kekurangan berbagai bentuk konektivitas jaringan serta mempraktikannya.
- C. **Beriman, Berakhlak mulia, dan gotong royong** : Tercermin melalui kolaborasi kelompok dan tanggung jawab dalam penggunaan teknologi secara etis.

### III. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan perbedaan jaringan lokal dan jaringan internet.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis konektivitas internet (kabel dan nirkabel)
3. Mengimplementasikan model sederhana jaringan computer.
4. Memahami konsep **IP address, server-client**, dan **ISP**.
5. Menganalisis cara kerja jaringan untuk kebutuhan komunikasi data.

### IV. Sarana dan Prasarana

- A. **Media** : WhiteBoard, modul, slide presentasi, proyektor, platform LMS, video conference.
- B. **Alat dan bahan** : Laptop/computer, lab computer, jaringan internet, buku ajar, dan video tutorial.

- C. **Lingkungan belajar** : Lab computer atau rumah dengan koneksi internet.

V. **Materi Ajar**

1. **Konsep jaringan computer dan TCP/IP**
2. **Jaringan lokal (LAN)** : pengertian, fungsi, IP private, dan contoh penerapan.
3. **Jaringan internet** : Sejarah, konsep global, IP public, ISP.
4. **Konektivitas jaringan** :
  - **Kabel** : Dial-Up, ADSL, LAN.
  - **Nirkabel** : GPRS, Wi-Fi, Akses satelit.
5. **Perancangan jaringan sederhana dan identifikasi perangkat.**

VI. **Kegiatan Pembelajaran**

**Pendekatan** : Problem Based Learning (PBL)

**Teknik** : Diskusi kelompok, eksplorasi kasus, presentasi hasil.

**Langkah-langkah** :

1. **Pendahuluan** : Doa, apersepsi, penyampaian tujuan, dan pretest/quiz
2. **Kegiatan Inti** :
  - Orientasi masalah (mengakses materi via QR code).
  - Diskusi dan kerja kelompok untuk identifikasi jaringan.
  - Pengamatan dan analisis cara kerja jaringan.
  - Pengisian LKPD serta presentasi hasil.
  - Evaluasi dan refleksi.
3. **Penutupan** : Kesimpulan, penguatan materi, refleksi, dan tugas lanjutan.

VII. **Penilaian (Asesmen)**

- **Asesmen Diagnostik Non-Kognitif**: mengenali kondisi emosional dan kesiapan belajar siswa.
- **Asesmen Kognitif & Formatif**: soal pilihan ganda dan analisis kasus jaringan.
- **Penilaian Presentasi**: aspek kelancaran, kelengkapan informasi, dan kebenaran isi.
- **Refleksi Guru & Siswa**: untuk menilai efektivitas pembelajaran dan capaian kompetensi.

- **Remedial & Pengayaan:** dilakukan berdasarkan capaian siswa, melalui tugas tambahan, tutor sebaya, atau eksplorasi materi lanjutan.

## VIII. Referensi

- 1) George Beekman. *Digital Planet: Tomorrow's Technology and You*, Pearson, edisi 10.
- 2) Wikipedia: *Algorithm* – <https://en.wikipedia.org/wiki/Algoritma>
- 3) TutorialsPoint: *Operating System Overview* – [https://www.tutorialspoint.com/operating\\_system/os\\_overview.htm](https://www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview.htm)
- 4) University of Rhode Island: *How Computers Work* – <https://homepage.cs.uri.edu/faculty/wolfe/book/Readings/Reading04.htm>