

## Modul Ajar

- A. Materi : Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan server (remote, DHCP, DNS,FTP, file,web, database server).

### Identitas Modul

- Materi Pelajaran : Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel
- Fase : F
- Penyusun : Pipit Pitriya Sari S.Pd
- Tahun Ajaran : 2024/2025

### Kompetensi Awal

Peserta didik mampu Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan server (remote, DHCP, DNS,FTP, file,web, database server).

### Profil pelajar pancasila

- **Mandiri** : Mampu merencanakan dan melaksanakan tugas secara mandiri.
- **Bernalar kritis** : Mampu menganalisis kebutuhan jaringan dan memilih solusi yang tepat.
- **Kreatif** : Mampu merancang topologi jaringan yang efisien dan efektif.
- **Gotong Royong** : Mampu merancang topologi jaringan yang efisien dan efektif.
- **Berkebhinekaan Global** : Mampu merancang topologi jaringan yang efisien dan efektif.

### Sarana dan Prasarana

- Komputer
- Perangkat jaringan (router, switch, access point)
- Kabel LAN
- Konektor RJ45
- Modem
- Laboratorium

### Target Peserta Didik

Peserta didik SMK jurusan Teknik Jaringan atau yang relevan.

### Strategi pembelajaran

- Pembelajaran berbasis proyek : Siswa mengerjakan proyek instalasi jaringan kabel atau nirkabel secara berkelompok, seperti merancang dan membangun jaringan lokal (LAN) sederhana.
- Diskusi kelompok : Siswa membahas konsep jaringan, seperti keamanan jaringan atau perancangan jaringan di lingkungan tertentu. Skenario kasus nyata bisa digunakan untuk memandu diskusi.
- Presentasi : Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek atau hasil diskusi kasus mereka. Siswa belajar menjelaskan konsep teknis dengan cara yang dapat dipahami oleh orang lain.
- Praktikum : Siswa melakukan praktik langsung di laboratorium, misalnya membuat kabel UTP, memasang konektor RJ45, atau mengkonfigurasi router dan switch.

### Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi jaringan kabel dan nirkabel, melakukan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel, memahami standar jaringan nirkabel, memilih teknologi jaringan nirkabel indoor dan outdoor sesuai kebutuhan, melakukan instalasi perangkat jaringan nirkabel, menguji instalasi perangkat jaringan nirkabel, menjelaskan konsep layanan Voice over IP (VoIP), mengkonfigurasi layanan Voice over IP (VoIP), memahami

### **Tujuan Pembelajaran**

Menerapkan instalasi, perawatan, pengujian jaringan kabel dan nirkabel.

### **Alur Tujuan Pembelajaran**

Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan server (remote, DHCP, DNS, FTP, file, web, database server).

### **Kegiatan Pembelajaran**

- **Pertemuan 1 : Pengantar Jaringan dan Klasifikasi Jaringan**
- **Pertemuan 2 : Pengenalan Perangkat Jaringan**
- **Pertemuan 3 : Membuat Skema Jaringan Sederhana**
- **Pertemuan 4 : Pengenalan Kabel Jaringan dan Crimping**
- **Pertemuan 5 : Praktikum Membuat Kabel Jaringan**
- **Pertemuan 6 : Pengenalan Konfigurasi Jaringan Dasar**
- **Pertemuan 7 : Simulasi Jaringan dengan Cisco Packet Tracer**
- **Pertemuan 8 : Studi Kasus dan Diskusi Kelompok tentang Keamanan Jaringan**
- **Pertemuan 9 : Presentasi Proyek dan Evaluasi**

### **Pernyataan Pematik**

“Mengapa kita membutuhkan jaringan dalam suatu lingkungan kerja atau belajar?”

### **Jenis assessment**

- **Formatif** : Kuis, tugas individu, observasi selama praktikum.
- **Sumatif** : Ujian akhir, praktikum

### **Lampiran**

- Materi ajar
- Lembar kerja siswa
- Rubrik penilaian
- Contoh soal

### **Daftar Pustaka**

- Daftar buku, artikel, atau sumber lain yang digunakan sebagai referensi. LKPD.