

## **MODUL AJAR**

**Mata Pelajaran** : Dasar Program Keahlian TJKT

**Kelas/Semester** : X / Genap

**Tema/Materi** : Memahami Jenis, Fungsi, Cara Penggunaan, dan Pemeliharaan Alat Ukur dalam TJKT

**Kurikulum** : Kurikulum Merdeka

**Nama** : Imelda Fransiska Aulia

**Tahun Ajaran** : 2025/2026

### **Capaian Pembelajaran (CP)**

Peserta didik mampu memahami jenis dan fungsi alat ukur yang digunakan dalam Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT), menggunakan alat ukur sesuai prosedur kerja, serta melakukan pemeliharaan alat ukur untuk mendukung kegiatan instalasi, pengujian, dan troubleshooting jaringan.

### **Tujuan Pembelajaran (TP)**

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Mengidentifikasi berbagai jenis alat ukur yang digunakan dalam bidang TJKT.
- Menjelaskan fungsi masing-masing alat ukur jaringan.
- Menggunakan alat ukur jaringan sesuai dengan prosedur dan standar keselamatan kerja.
- Melakukan pemeliharaan alat ukur agar tetap berfungsi dengan baik dan optimal.
- Menganalisis hasil pengukuran untuk membantu proses troubleshooting jaringan.

Tabel Modul Ajar (Format Ringkas)

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Materi & Aktivitas Pembelajaran
<b>Peserta didik memahami jenis, fungsi, cara penggunaan, dan pemeliharaan alat ukur dalam TJKT.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengidentifikasi jenis dan fungsi alat ukur jaringan.</li><li>• Menggunakan alat ukur sesuai prosedur.</li><li>• Melakukan pemeliharaan alat ukur dengan benar.</li><li>• Menganalisis hasil pengukuran untuk troubleshooting.</li></ul>	<b>Materi Pembelajaran</b> Peserta didik mempelajari pengertian alat ukur jaringan, jenis-jenis alat ukur TJKT, fungsi masing-masing alat, prosedur penggunaan alat ukur, serta cara pemeliharaan alat ukur agar dapat digunakan secara optimal. <b>Aktivitas Pembelajaran</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati dan mengenal alat ukur jaringan melalui gambar atau video.</li><li>• Diskusi fungsi dan kegunaan alat ukur.</li><li>• Praktik penggunaan alat ukur jaringan.</li><li>• Studi kasus troubleshooting menggunakan hasil pengukuran.</li></ul>

**Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)**

1. Pengenalan alat ukur jaringan dan fungsinya dalam bidang TJKT.
2. Identifikasi jenis-jenis alat ukur jaringan (multimeter, LAN tester, crimping tester, dll).
3. Praktik penggunaan alat ukur jaringan sesuai prosedur kerja.
4. Analisis hasil pengukuran untuk mendeteksi permasalahan jaringan.
5. Penerapan cara pemeliharaan alat ukur agar awet dan aman digunakan.

## Materi Pokok

- Pengertian alat ukur dalam TJKT
  - Jenis-jenis alat ukur jaringan:
    - Multimeter
    - LAN Tester
    - Cable Tester
    - Tone Generator & Probe
    - Optical Power Meter (FO)
  - Fungsi alat ukur jaringan
  - Cara penggunaan alat ukur jaringan
  - Keselamatan kerja (K3) dalam penggunaan alat ukur
  - Pemeliharaan dan penyimpanan alat ukur
- 

## Asesmen Pembelajaran

- **Pengetahuan** : Tes tertulis tentang jenis, fungsi, dan prosedur penggunaan alat ukur jaringan.
  - **Keterampilan** : Praktik penggunaan alat ukur dan analisis hasil pengukuran.
  - **Sikap** : Observasi kedisiplinan, ketelitian, dan kepatuhan terhadap prosedur K3.
- 

## Profil Pelajar Pancasila

- Bernalar kritis: menganalisis hasil pengukuran jaringan.
  - Mandiri: menggunakan alat ukur secara tepat dan bertanggung jawab.
  - Gotong royong: bekerja sama saat praktik alat ukur.
  - Berakhlak mulia: menerapkan sikap disiplin dan keselamatan kerja.
-

## Sumber Belajar

- Buku Dasar TJKT kelas X
  - Modul praktik alat ukur jaringan
  - Video pembelajaran penggunaan alat ukur jaringan (YouTube edukasi TJKT)
- 

## LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

**Mata Pelajaran :** Dasar Program Keahlian TJKT

**Kelas/Semester :** X / Genap

**Materi :** Jenis, Fungsi, Penggunaan, dan Pemeliharaan Alat Ukur TJKT

**Nama Peserta Didik :** .....

**Kelas :** .....

**Tanggal :** .....

---

## Tujuan LKPD

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur dalam bidang TJKT.
  2. Menjelaskan fungsi masing-masing alat ukur jaringan.
  3. Menggunakan alat ukur sesuai prosedur kerja dan K3.
  4. Menjelaskan cara pemeliharaan alat ukur agar tetap optimal.
- 

## Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
  2. Kerjakan secara individu atau kelompok sesuai arahan guru.
  3. Gunakan buku, modul, atau sumber belajar yang telah diberikan.
  4. Tuliskan jawaban dengan jelas dan rapi.
-

## Kegiatan 1 – Pengenalan Alat Ukur TJKT

### A. Pertanyaan

1. Apa yang dimaksud dengan alat ukur dalam bidang TJKT?
2. Mengapa alat ukur sangat penting dalam instalasi dan troubleshooting jaringan?

### B. Tugas Sebutkan minimal 5 alat ukur jaringan yang Anda ketahui beserta fungsinya!

No Nama Alat Ukur Fungsi

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- 

## Kegiatan 2 – Analisis Fungsi dan Penggunaan Alat Ukur

Perhatikan alat ukur yang ditunjukkan oleh guru (atau melalui gambar/video).

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengecek kabel LAN?
  2. Alat ukur apa yang digunakan untuk mengukur tegangan listrik?
  3. Jelaskan langkah-langkah dasar penggunaan **LAN Tester**!
- 

## Kegiatan 3 – Praktik Penggunaan Alat Ukur (Simulasi)

### Studi Kasus

Sebuah jaringan LAN tidak dapat terhubung ke internet. Guru meminta Anda melakukan pengecekan kabel dan tegangan listrik.

Jawablah:

1. Alat ukur apa saja yang digunakan pada kasus tersebut?
  2. Langkah apa yang Anda lakukan terlebih dahulu?
  3. Bagaimana cara membaca hasil pengukuran dari alat ukur tersebut?
- 

#### **Kegiatan 4 – Pemeliharaan Alat Ukur**

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Mengapa alat ukur perlu dirawat dan dipelihara?
  2. Sebutkan minimal **4 cara pemeliharaan alat ukur jaringan!**
  3. Apa risiko yang terjadi jika alat ukur tidak dirawat dengan baik?
- 

#### **Refleksi Peserta Didik**

Tuliskan hal baru yang Anda pelajari hari ini terkait alat ukur TJKT:

.....  
.....

---

#### **Penilaian LKPD**

- **Pengetahuan** : Ketepatan jawaban dan pemahaman konsep.
- **Keterampilan** : Ketepatan analisis penggunaan alat ukur.
- **Sikap** : Kedisiplinan, ketelitian, dan kerja sama.

#### **Kriteria Penilaian:**

- 90–100 : Sangat Baik
- 80–89 : Baik
- 70–79 : Cukup
- < 70 : Perlu Bimbingan

LKPD-nya sudah saya **lengkapi dan satukan langsung di modul ajar** pada canvas 

Strukturnya sudah **siap pakai di kelas**, terdiri dari:

- Identitas LKPD
- Tujuan & petunjuk pengerjaan
- **4 kegiatan:**
  1. Pengenalan alat ukur TJKT
  2. Analisis fungsi & penggunaan
  3. Studi kasus / simulasi troubleshooting
  4. Pemeliharaan alat ukur
- Refleksi siswa
- Skema penilaian