

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk

1. *Klik File, Make a Copy, Pakai Nama Kelompok*
2. *Simpan di Folder Drive*
3. *Tuliskan Tujuan*
4. *Kerjakan sampai selesai*
5. *Unggah ke Link Pengumpulan Guru*

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Kelas : X TKJ

Topik : Media dan Jaringan Telekomunikasi

Nama Lengkap : a.

b.

c.

d.

A. Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi **jenis-jenis media transmisi jaringan** (kabel dan nirkabel).
2. Menjelaskan **fungsi dan karakteristik tiap media transmisi jaringan**.
3. Menganalisis **keunggulan dan keterbatasan media jaringan** yang digunakan pada berbagai skala (rumah, sekolah, perusahaan).
4. Menyajikan hasil perbandingan media jaringan dalam bentuk tabel atau infografis sederhana.

B. Alat dan Bahan

- Buku/modul *Dasar-Dasar TJKT*
- Laptop/smartphone dengan akses internet (jika tersedia)
- Kabel UTP, Fiber Optik, dan perangkat Wi-Fi (untuk demonstrasi)
- Lembar kerja ini
- Alat tulis

C. Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami instruksi di setiap kegiatan.
2. Kerjakan secara **berkelompok (3–4 orang)**.
3. Diskusikan hasil pengamatan dan tulis dalam tabel yang tersedia.
4. Buat **tabel perbandingan media jaringan** serta simpulan kelompokmu.
5. Presentasikan hasil analisis kelompok di depan kelas.

D. Kegiatan dan Tugas

1. Mengamati

Amati video atau benda nyata (kabel, perangkat nirkabel) yang ditunjukkan oleh guru tentang **berbagai jenis media jaringan**.

Tuliskan hasil pengamatan kelompokmu:

Jenis Media	Contoh Perangkat/Komponen	Fungsi Umum
Kabel UTP		
Kabel Fiber Optik		
Jaringan Nirkabel (Wi-Fi)		

2. Menanya

Diskusikan dalam kelompok, lalu tuliskan minimal **tiga pertanyaan** yang muncul setelah pengamatan.

Contoh: “Mengapa kabel UTP memiliki panjang maksimum tertentu?” atau “Mengapa fiber optik lebih cepat tetapi mahal?”

1.
2.
3.

3. Mengumpulkan Informasi

Gunakan buku, modul, atau sumber daring untuk menemukan **data teknis media jaringan** berikut ini:

Jenis Media	Kecepatan Transmisi (Mbps/Gbps)	Jarak Efektif (meter/km)	Biaya Instalasi (Rendah/Sedang/Tinggi)	Keamanan Data (Rendah/Sedang/Tinggi)
UTP (Unshielded Twisted Pair)				
Coaxial				
Fiber Optik				
Wi-Fi (WLAN)				
VSAT / Microwave				

4. Menalar

Analisis hasil temuan kelompokmu berdasarkan tabel di atas. Jawablah pertanyaan berikut:

- Media jaringan mana yang **paling efisien** digunakan untuk:
 - Rumah tangga:
 - Sekolah:
 - Perusahaan besar:
- Jelaskan **alasan teknis dan ekonomis** pemilihan media tersebut!

.....
.....

5. Mengomunikasikan

Susun hasil kerja kelompok dalam bentuk **tabel perbandingan** atau **poster infografis** berjudul:

“Perbandingan Media Jaringan Komputer dan Telekomunikasi”

Isi poster dengan:

- Jenis media
- Kecepatan dan jangkauan
- Biaya dan keamanan
- Kelebihan dan kekurangan

Presentasikan hasil karya kelompok di depan kelas (durasi ±3 menit).

E. Refleksi Individu

1. Media jaringan apa yang paling sering Anda gunakan sehari-hari? Mengapa?
.....
2. Hal baru apa yang Anda pelajari hari ini tentang jaringan komputer dan telekomunikasi?
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Petunjuk

1. *Klik File, Make a Copy, Pakai Nama Kelompok*
2. *Simpan di Folder Drive*
3. *Tuliskan Tujuan*
4. *Kerjakan sampai selesai*
5. *Unggah ke Link Pengumpulan Guru*

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Kelas : X TKJ

Topik : Penggunaan dan Pemeliharaan Alat Ukur

Nama Lengkap : a.

b.

c.

d.

A. Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan dalam LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur jaringan komputer dan telekomunikasi.
2. Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja alat ukur jaringan.
3. Melakukan pengukuran sederhana menggunakan alat ukur (LAN Tester, Multimeter, dll).
4. Menerapkan prosedur **K3LH** saat melakukan pengukuran jaringan.
5. Menyusun laporan hasil pengukuran dan pemeliharaan alat ukur.

B. Alat dan Bahan

- Buku/modul *Dasar-Dasar TJKT*
- **Alat ukur jaringan:** LAN Tester, Multimeter, Fiber Optic Power Meter (bila tersedia)
- Kabel UTP, konektor RJ-45, dan kabel fiber (opsional)
- Lembar kerja ini dan alat tulis

C. Petunjuk Pengerjaan

1. Baca instruksi kegiatan dengan saksama.
2. Kerjakan secara **berkelompok (3–4 orang)**.
3. Gunakan alat ukur sesuai petunjuk guru dan perhatikan **K3LH**.
4. Catat hasil pengukuran secara rapi pada tabel yang tersedia.
5. Susun kesimpulan dan presentasikan hasil kelompok di akhir kegiatan.

D. Kegiatan dan Tugas

1. Mengamati

Amati berbagai alat ukur jaringan komputer dan telekomunikasi yang ditunjukkan guru. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut:

No.	Nama Alat Ukur	Fungsi Utama	Bagian-Bagian Penting
1	LAN Tester		
2	Multimeter		
3	OTDR / Power Meter		

2. Menanya

Berdasarkan hasil pengamatan, tuliskan **3 pertanyaan** yang ingin Anda ketahui lebih lanjut:

1.
2.
3.

3. Mengumpulkan Informasi

Cari informasi (dari modul atau panduan alat) mengenai **cara penggunaan dan prosedur aman** dari setiap alat ukur.

Tuliskan hasilnya pada tabel berikut:

Nama Alat Ukur	Langkah Penggunaan	Prosedur K3LH / Keselamatan
LAN Tester		
Multimeter		
OTDR / Power Meter		

4. Menalar (Analisis Praktik)

Lakukan **praktik pengukuran sederhana** dengan alat yang tersedia di lab (contoh: uji kabel UTP dengan LAN Tester).
 Catat hasil pengukuran dan analisis hasilnya.

Jenis Pengukuran	Hasil yang Diperoleh	Analisis / Kesimpulan
Uji konektivitas kabel UTP (LAN Tester)		
Pengukuran resistansi kabel (Multimeter)		
Pengukuran daya optik (Power Meter)		

5. Mengomunikasikan

Berdasarkan hasil kegiatan, buatlah **laporan singkat** yang berisi:

- Nama alat ukur yang digunakan
- Tujuan dan hasil pengukuran
- Prosedur keselamatan kerja yang diterapkan
- Kesimpulan hasil pengujian

Setiap kelompok mempresentasikan laporan singkatnya di depan kelas selama ±3 menit.

E. Refleksi Individu

1. Alat ukur apa yang paling menarik bagi Anda? Mengapa?

2. Kesulitan apa yang Anda alami selama praktik, dan bagaimana cara Anda mengatasinya?

3. Apa manfaat memahami penggunaan alat ukur bagi calon teknisi jaringan komputer dan telekomunikasi?
