

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) FIBER OPTIK
ELEMEN : Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel**

Nama Kelompok	
Kelas	
Anggota Kelompok	1
	2
	3
	4
	5
	6

A. Capaian Pembelajaran Elemen

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 jaringan fiber optic, memahami jenis-jenis kabel fiber optic, memilih kabel fiber optic, menerapkan fungsi alat kerja fiber optic, menggunakan alat kerja fiber optic, melakukan sambungan fiber optic, dan melakukan perbaikan jaringan fiber optic.

B. Profil Pelajar Pancasila :

Gotong-royong, bernalar kritis

C. Tujuan Pembelajaran :

1. Membuat jaringan kabel dan Nirkabel

D. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

A (audience), **B** (Behavior), **C** (Condition), **D** (Degre)

1. Setelah melihat video dan materi presentasi, peserta didik mampu membuat [C6] jaringan LAN dengan menggunakan kombinasi kabel dan nirkabel dengan baik dan benar

E. Materi

Instalasi jaringan LAN kombinasi

<https://youtu.be/txFvTkk3Ec>

<https://youtu.be/EnjDulazIlc>

F. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada pembelajaran ini adalah:

1. LKPD Peserta Didik DPK TJKT Kelas XI Instalasi jaringan LAN kombinasi
2. Internet
3. Aplikasi Whatsapp, Google Form, Google Class Room

G. Langkah Kerja

1. Kerjakan soal dengan mengikuti instruksi yang diberikan langsung pada halaman LKPD dan masing- masing soal.
2. Kerjakan LKPD, kemudian hasil pengerjaan (.ppt / .doc) silahkan di upload via Link Google Form yang telah disediakan

H. Soal

1. Simak, perhatikan, dan catat point-point penting dari video yang di tayangkan oleh guru !

<https://youtu.be/IAIRvZDtWyU>

Pada suatu hari, di suatu kota, terdapat sebuah perusahaan **PT.Teknologi Maju**, Pada perusahaan tersebut terdapat seorang administrator jaringan bernama Rudi yang bertanggung jawab atas pengelolaan jaringan lokal (LAN) perusahaan.

Jaringan ini terdiri dari beberapa departemen yang terhubung melalui switch dan router. Departemen tersebut adalah IT (Server), Keuangan, dan HRD, jaringan yang ada pada PT.Teknologi maju menggunakan media transmisi kabel.

Namun seiring dengan berjalannya waktu, kebutuhan pengguna jaringan perusahaan pun semakin berkembang. Perusahaan PT. Teknologi maju akan menambah dua departemen baru, yang terkoneksi ke jaringan dengan menggunakan media transmisi Nirkabel (WiFi), alasan menggunakan Nirkabel karena departemen yang baru berada dilantai yang berbeda. departemen yang dimaksud yaitu departemen digital marketing dan departemen umum (area public). Adapun spesifikasi dari tiap departemen yaitu :

- a. Departemen IT
 - Terdapat satu komputer server dengan IP Static (Public) yaitu 10.10.1.2
 - Pada komputer server memiliki domain atau DNS “angin malam”
 - Pada komputer server memiliki web (HTTP) yang bisa diakses oleh seluruh perangkat yang terhubung pada jaringan
- b. Departemen keuangan
 - Terdapat Enam PC yang terkoneksi menggunakan media transmisi kabel
 - PC departemen keuangan bisa mengakses web “angin malam”
- c. Departemen HRD
 - Terdapat Satu PC yang terkoneksi menggunakan media transmisi kabel
 - PC departemen HRD bisa mengakses web “angin malam”
- d. Departemen Digital Marketing
 - Terdapat Enam Laptop yang terkoneksi menggunakan media transmisi NirKabel
 - Laptop departemen marketing digital bisa mengakses web “angin malam”
- e. Departemen Umum (Public)
 - Untuk departemen umum kebutuhan perangkatnya disesuaikan dengan jumlah pengguna yang datang dengan maksimal jumlah perangkat 254 host yang terkoneksi dengan menggunakan media transmisi NirKabel
 - Perangkat departemen Umum (Public), bisa mengakses web “angin malam”
 - Terdapat satu buah printer yang bisa digunakan oleh semua divisi, yang terkoneksi dengan menggunakan media transmisi NirKabel.

Adapun beberapa masalah saat akan mengembangkan jaringan, diantaranya yaitu: PT. Teknologi Maju ingin jaringan yang ada pada saat ini, bisa dikombinasikan dengan jaringan yang akan dibuat untuk dua divisi baru

Untuk segi keamanan dan kelancaran dalam jaringan, PT Teknologi maju ingin, jumlah Host pada tiap departemen disesuaikan dengan kebutuhan pengguna

jaringan nya

Apabila anda menjadi Rudi, apa yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan tersebut ?

Dari cerita diatas, dapatkan anda membuat [C6] jaringan LAN dengan menggunakan kombinasi kabel dan nirkabel dengan baik dan benar!

Cara Kerja : (Sintak PBL)

1. Amati dan cermati video yang dipaparkan oleh guru **(Orientasi Peserta Didik pada masalah)**
2. Bentuklah kelompok dengan jumlah siswa 4-5 ! **(Mengelompokan peserta didik)**
3. Catat point-point penting ataupun hal-hal yang ingin ditanyakan **(Membimbing)**
4. Lakukan pencarian menggunakan search engine Google yang ada di HP kalian atau komputer lab cara untuk membuat [C6] jaringan LAN dengan menggunakan kombinasi kabel dan nirkabel! **(Menyajikan)**
5. Presentasikanlah di depan kelas **(Mengevaluasi)**

Jawaban :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8. Amati dengan seksama presentasi dari kelompok lain, tuliskan tanggapan/saran untuk penjelasan yang disampaikan oleh kelompok tersebut dengan bahasa yang baik

No	Nama Kelompok yang Tampil	Tanggapan/Saran
1		
2		
3		
4		

a. Rubrik Penilaian Sikap

Indikator	Aspek Pengamatan	Skor
Disiplin	Hadir tepat waktu	3, Jika ketiga aspek dilakukan
	Pengumpulan tugas tepat waktu	2, Jika Dua aspek dilakukan
	Tertib mengikuti pelajaran	1, Jika ketiga aspek dilakukan
Tanggung Jawab	Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh	3, Jika ketiga aspek dilakukan
	Mengakui kesalahan	2, Jika Dua aspek dilakukan
	Selalu melaksanakan amanat atau perintah	1, Jika ketiga aspek dilakukan

Nilai Sikap : 3=Baik, 2=Cukup dan 1 =Kurang

$$\frac{\text{Bobot yang dicapai siswa}}{\text{Bobot Total}} \times 100\%$$

Instrumen Penilaian Sikap

a. Rubrik Penilaian Presentasi Kelompok

Nama Kelompok :

Waktu Presentasi :

Materi :

Anggota :

No	Kriteria Penilaian	Kurang 20-39	Cukup 40-59	Baik 60-79	Sangat Baik 80-100
1	Penguasaan Materi				
2	Alat Peraga & Presentasi				
3	Kekompakan Pembagaan Kerja				
4	Pernyampaian				

Nilai Sikap: 3=Baik, 2=Cukup dan 1

=Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Bobot yang dicapai siswa}}{\text{Bobot Total}} \times 100\%$$