

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) FIBER OPTIK
ELEMEN : Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan**

Nama Kelompok	
Kelas	
Anggota Kelompok	1
	2
	3
	4
	5
	6

A. Capaian Pembelajaran Elemen

Pada akhir fase F, peserta didik mampu merencanakan topologi dan arsitektur jaringan sesuai kebutuhan, mengumpulkan kebutuhan teknis pengguna yang menggunakan jaringan, mengumpulkan data peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai, melakukan pengalamatan jaringan, memahami CIDR dan VLSM, dan menghitung subnetting.

B. Profil Pelajar Pancasila :

Gotong-royong, bernalar kritis

C. Tujuan Pembelajaran :

1. Merencanakan arsitektur jaringan sesuai kebutuhan

D. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

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

1. Setelah melihat video dan materi presentasi, Peserta didik mampu merancang arsitektur jaringan yang tepat untuk membangun sebuah jaringan LAN baik dan benar

E. Materi

Arsitektur jaringan komputer, VLAN

F. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada pembelajaran ini adalah:

1. LKPD Peserta Didik DPK TJKT Kelas XI Arsitektur jaringan komputer, VLAN
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/8sXNwdp2oX0>

Pada suatu hari, di suatu kota, terdapat sebuah perusahaan **PT.Teknologi Maju**, Pada Perusahaan tersebut memiliki 4 ruang yang terbagi menjadi 4 divisi. Pada Ruang 1 terdapat Divisi **Ekspedisi**, pada Ruang 2 terapat Divisi **Akuntansi**, pada Ruang 3 terapat Divisi **Marketing**, lalu kemudian pada ruang 4 terapat Divisi **HRD**. Pada tiap tiap divisi terdapat **6 (enam)** unit PC, yang setiap PC pada semua Divisi tersebut terhubung pada satu **switch menegeable** yang sama. sehingga semua divisi berada di satu segmen jaringan LAN yang sama.

Setelah beberapa waktu berselang terjadi beberapa masalah dalam jaringan, diantaranya

- Karena semua divisi berada disatu segmen yang sama, dan jumlah komputer makin bertambah banyak, maka kinerja jaringan menjadi terasa lambat yang dikarenakan lalu lintas broadcast.
- Masalah berikutnya ketika salah satu host/PC mengirim broadcast, misal PC ekspedisi, maka setiap perangkat akan menerima broadcast tersebut, dan ini menyebabkan semua departemen menerima dan melihat lalu lintas jaringan satu sama lain. begitupun sebaliknya jika departemen yang lain mengirim broadcast maka pesan broadcast tersebut akan diterima oleh departemen yang lain.
- Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan memisah jaringan lalu lintas broadcast dari masing demasing partemen dengan memindahkan fisik komputer milik departemen yang sama dan menyatukannya, lalu kemudian meletakan nya diruang yang sama dan memasang perangkat keras dan kabel jaringan tambahan namun itu bisa menjadi pekerjaan yang merepotkan dan sebenarnya tidak perlu, karena akan ada biaya tambahan, sementara PT.Teknologi Maju sedang tidak memiliki anggaran untuk membeli perangkat tambahan.

Apabila anda menjadi administrator jaringan pada **PT.Teknologi Maju**, apa yang dapat anda lakukan untuk mengatasi permasalahan diatas, sehingga akan membantu meringankan lalu lintas broadcast dan paket yang dikirimkan tidak akan dapat di lihat oleh divisi lain.

Dari cerita diatas, dapatkan anda **merancang** arsitektur jaringan yang tepat untuk membangun sebuah jaringan LAN (Local Area Network) 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 ! **(Mengelompokkan 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 merancang arsitektur jaringan yang tepat untuk membangun sebuah jaringan LAN (Local Area Network)! **(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

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