



SMK BINA INFORMATIKA

**MODUL**

**INFORMATIKA**

OLEH: SapdaTianty Eka, S.Kom

KELAS: X

JURUSAN: RPL,TKJ,ANM,BC

**Tahun Ajaran**

**2023-2024**

**Semester 1**

"WE ARE THE PIONEER OF IT SCHOOL"

## INFORMASI UMUM

### **A. IDENTITAS MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	<b>: SapdalTianty Eka, S.Kom</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK BINA INFORMATIKA</b>
<b>Fase/Kelas</b>	<b>: E – X (Sepuluh)</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: INFORMATIKA</b>
<b>Elemen</b>	<b>: Jaringan Komputer dan Internet (JKI)</b>
<b>Jumlah Peserta Didik</b>	<b>: 28 Siswa</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 4 jam (180 Menit)</b>
<b>Tahun Penyusunan</b>	<b>: 2023</b>

### **B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik mampu menerapkan konektivitas jaringan lokal, komunikasi data via ponsel, konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet), enkripsi untuk memproteksi data pada saat melakukan penyambungan perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia.

### C. Profil Pelajar Pancasila:

Peserta didik akan mengembangkan kemampuan **bernalar kritis** dan **mandiri** dalam menyelesaikan masalah

### D. SARANA DAN PRASARANA

1. Laptop
2. Akses internet
3. Lembar Kerja
4. Modul
5. Infokus Proyektor
6. Refrensi lain yang mendukung (Youtube)

### E. TARGET PESERTA DIDIK:

Peserta Didik Reguler

### G. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Scientific Learning

Model: Discovery learning

Metode: Ceramah, penugasan, Tanya jawab, dan Diskusi

## KOMPETENSI INTI

### A. Tujuan Pembelajaran

Menerapkan konektivitas jaringan lokal, komunikasi data via ponsel, konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (bluetooth, wifi, internet), enkripsi untuk memproteksi data pada saat melakukan penyambungan perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia.

### B. Materi Ajar

1. Jaringan Komputer: Konsep Internet & Jaringan Lokal, Konektivitas Internet
2. Komunikasi Data: Proteksi Data Saat Menggunakan Internet, Komunikasi Data via Ponsel

### C. ASSESMENT

**Soal Diskusi dan Tes Formatif (Terlampir)**

**Pengayaan & Remedial (Terlampir)**

### D. INDIKATOR

1. Menjelaskan perbedaan jaringan lokal dan internet
2. Menjelaskan jenis-jenis konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel.
3. Menjelaskan pentingnya proteksi data pribadi saat terhubung ke jaringan internet.
4. Menerapkan enkripsi untuk memproteksi data pada saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia
5. Menjelaskan teknologi komunikasi untuk keperluan komunikasi data via ponsel

**E. PEMAHAMAN BERMAKNA**

**PEMAHAMAN BERMAKNA**

Anak-Anak.....Dengan memahami modul ajar ini kalian akan mengetahui Konsep Dasar Jaringan Komputer dan Jenis-jenis jaringan komputer seperti LAN (Local Area Network) dan WAN (Wide Area Network). Tidak hanya menggunakan internet dan jaringan komputer dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi juga untuk memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana teknologi ini bekerja dan berdampak pada dunia. Dan dengan komunikasi data, kita dapat memahami bagaimana data dan informasi dikirimkan melalui jaringan komputer dan internet.



## F. PERTANYAAN PEMANTIK

Anak- anak...,

1. Apa yang dimaksud dengan Internet?
2. Bagaimana cara kerja Internet?



# KEGIATAN PEMBELAJARAN

## PERTEMUAN 1

### Persiapan Pembelajaran

- a. Menyiapkan presentasi pembelajaran
- b. Membuat pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
PERTEMUAN 1		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan peserta didik menjawab salam dari guru.</li><li>2. Salah satu peserta didik memimpin kegiatan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. (Profil beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia)</li><li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</li><li>4. Menyampaikan pertanyaan pemantik yaitu:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apa yang dimaksud dengan Internet?</li><li>2. Bagaimana cara kerja Internet?</li></ol></li><li>5. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari.</li><li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung.</li></ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<b>Eksplorasi Konsep</b>	160 Menit



## MODUL INFORMATIKA

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyampaikan materi Jaringan Komputer</li><li>2. Peserta didik menyimak materi yang disampaikan oleh guru.</li></ol> <p><b>Mulai dari diri</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik menggali informasi Jaringan Komputer</li><li>2. Beberapa peserta didik menyampaikan informasi yang didapat di internet tentang Jaringan Komputer.</li></ol> <p><b>Ruang Kolaborasi</b></p> <p>Peserta didik membentuk kelompok untuk menganalisis jaringan lokal dan internet. (Profil bergotong-royong)</p> <p><b>Refleksi Terbimbing</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan diskusi kelompok.</li><li>2. Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya.</li><li>3. Kelompok lain/guru menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang presentasi.</li><li>4. Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan.</li></ol> <p><b>Demonstrasi Kontekstual</b></p> <p>Peserta didik secara mandiri mengerjakan soal yang diberikan oleh guru tentang jaringan lokal dan internet. (Profil mandiri)</p> <p><b>Elaborasi Pemahaman</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik bisa bertanya jika ada kesulitan dalam memahami materi.</li><li>2. Guru membimbing peserta didik yang mengalami</li></ol>	
--	---	--

## MODUL INFORMATIKA

	kesulitan dalam memahami materi	
Penutup	<p><b>Koneksi Antar Materi Peserta Didik Bersama</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li><li>2. Guru memberikan penjelasan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada.</li><li>3. Peserta didik menulis rangkuman berdasarkan arahan dari guru.</li></ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.</li><li>2. Guru menutup dengan memberikan salam.</li></ol>	10 Menit



### LAMPIRAN

#### BAHAN BACAAN PESERETA DIDIK



#### 1. Jaringan lokal

LAN adalah kepanjangan dari Local Area Network sebagai jaringan komputer yang cakupannya hanya wilayah lokal saja. Artinya, jaringan ini hanya bisa digunakan oleh pengguna di area LAN saja. Sebab, LAN menghubungkan perangkat ke jaringan internet menggunakan perangkat jaringan yang sederhana.

Contoh tempat-tempat yang termasuk jaringan LAN adalah jaringan komputer di perkantoran, sekolah, cafe, rumah pribadi, dan lain sebagainya. Jadi, cakupan wilayah LAN ini hanya ruangan antar ruangan, maupun gedung antar gedung. Oleh karena itu, biaya perawatan dan pemasangan jaringan LAN lebih murah dibandingkan dengan jenis jaringan lainnya, seperti MAN atau WAN.

#### 1. 1 LAN terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

- a) Berbasis kabel (wired) adalah jaringan LAN konvensional dan paling sering digunakan. Pada umumnya, jaringan ini ada di hampir setiap komputer atau perangkat dan saling terhubung melalui sebuah switch hub.
- b) Jaringan nirkabel (wireless) adalah jaringan LAN yang terhubung secara wireless atau tanpa kabel. Jadi dalam pengerjaannya pun, LAN menggunakan jaringan gelombang radio supaya bisa berkomunikasi.

### 1.2 Komponen Jaringan LAN

Jaringan LAN terdiri dari beberapa komponen dasar, di antaranya:

#### 1. Workstation

Workstation adalah perangkat komputer berspesifikasi tinggi yang dimanfaatkan untuk keperluan pekerjaan berat, seperti perhitungan ilmiah atau bidang teknik. Adanya workstation ini dibutuhkan untuk mempermudah dan meningkatkan produktivitas pekerjaan.

#### 2. Server

Server adalah suatu sistem komputer yang memiliki layanan khusus berupa penyimpanan data. Jadi, server berperan penting dalam menyediakan layanan akses lebih cepat untuk mengirim atau menerima data maupun informasi yang tersedia pada server.

#### 3. Link

Link adalah bagian dari jaringan LAN yang berfungsi menghubungkan peralatan, seperti workstation dan server secara fisik.

#### 4. Network Interface Card

NIC adalah sebuah perangkat keras jaringan, yang secara fisik berbentuk seperti sebuah kartu ekspansi, yang memungkinkan setiap komputer dapat terhubung dengan suatu jaringan dengan menggunakan kabel jaringan.

#### 5. Network Software

Network software pada komponen jaringan LAN berfungsi untuk menjalankan jaringan LAN agar bisa berfungsi sebagaimana seharusnya. Network software ini juga bisa diartikan sebagai perangkat lunak.

### 1.3 Fungsi LAN

Pada umumnya, fungsi LAN yakni untuk menghubungkan beberapa komputer atau perangkat di dalam jaringan. Tujuannya agar proses kerja bisa berjalan lebih mudah dan cepat, ada berbagai macam fungsi LAN yaitu:

#### 1. Memindahkan file dari satu komputer ke komputer lainnya

Fungsi jaringan LAN yang pertama adalah memindahkan file dari satu komputer ke komputer lainnya. Ketika menggunakan jaringan LAN, pengguna bisa dengan mudah melakukan pemindahan data melalui metode sharing pada komputer milik kita.

#### 2. Mengirim pesan menggunakan adanya LAN chatting

Jaringan LAN juga berfungsi untuk mengirim pesan karena adanya LAN chatting. Aktivitas ini bahkan bisa dilakukan tanpa harus terkoneksi ke internet, meskipun nantinya jaringan LAN tetap terlihat online. Ketika menjalankan LAN chatting, pengguna bisa menggunakan aplikasi bawaan Windows, seperti winchat.exe atau menggunakan perangkat lunak LAN chatting lainnya.

#### 3. Remote komputer

Pada jaringan LAN, terdapat remote komputer yang dapat dilakukan tanpa harus terkoneksi di internet. Nantinya kamu bisa memanfaatkan fitur Remote Desktop Manager atau Connection yang sudah disediakan sistem operasi Microsoft.

#### 4. Adanya sharing printer

Tidak hanya berbagi data dan memindah file dengan mudah, jaringan LAN yang digunakan juga bisa memungkinkan penggunaannya untuk berbagi printer. Setelah dibagikan ke seluruh pengguna, printer bisa dipakai secara bersama-sama tanpa harus memindahkan komputer maupun printer. Biasanya fungsi LAN ini bisa ditemukan di beberapa tempat, seperti warnet, sewa komputer, dan lain sebagainya.

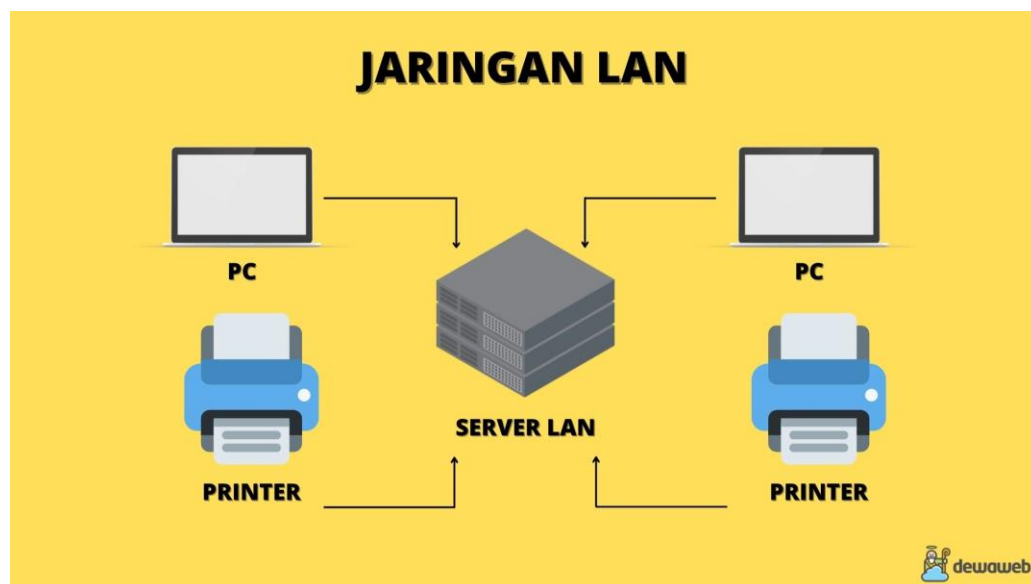
### 5. Menghubungkan dua komputer atau lebih

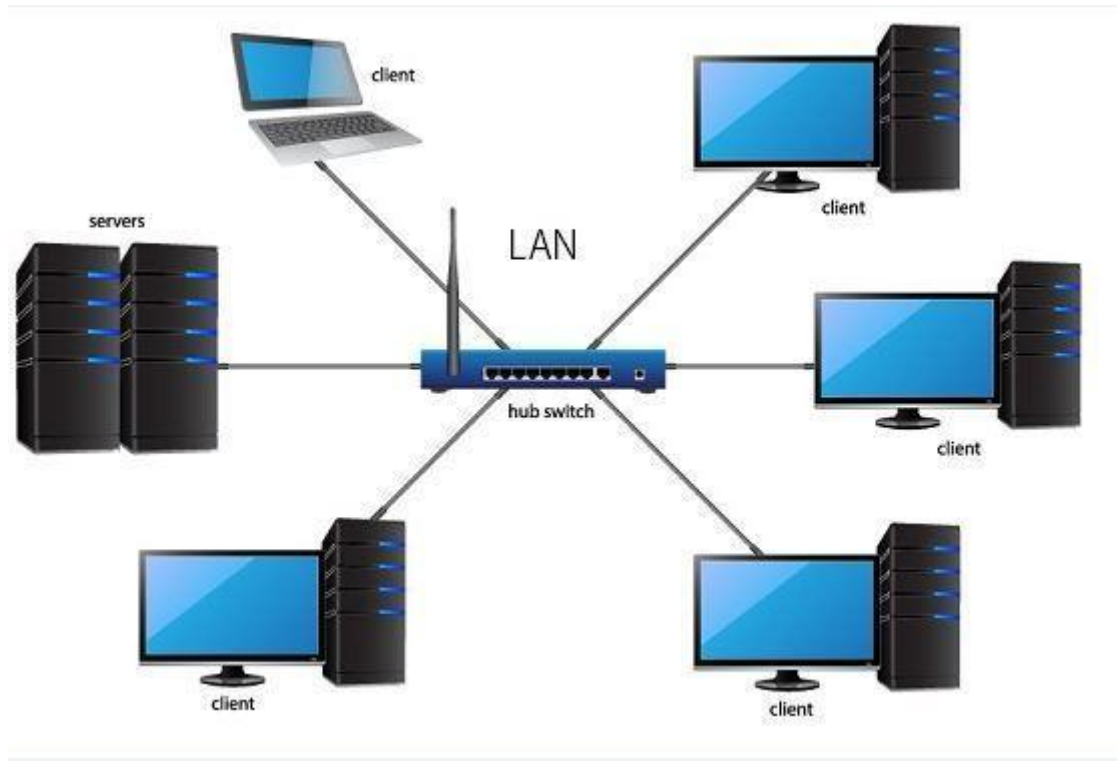
Jaringan LAN bisa dimanfaatkan untuk menghubungkan dua komputer atau lebih baik secara langsung atau dengan menggunakan media perantara. Beberapa komputer tersebut bisa dihubungkan langsung dengan menggunakan kabel UTP yang tersambung pada kedua komputer.

#### 1.4 Cara Kerja Jaringan LAN

Sebetulnya, jaringan LAN bekerja dengan cara-cara yang mirip dengan jaringan internet lainnya. Namun pada jaringan LAN, jaringannya akan menghubungkan komputer bersama-sama dan menyediakan akses bersama ke printer, file, dan lain sebagainya. Untuk arsitektur jaringannya sendiri, LAN masuk ke dalam kategori peer to peer atau client server.

Karena termasuk ke dalam arsitektur client server, beberapa perangkat klien sudah terhubung ke server pusat. Dengan begitu, perangkat-perangkat tersebut bisa mengakses aplikasi hingga menyimpan beberapa file tertentu.





### 1.5 Kelebihan dan Kekurangan LAN

Meski LAN terdiri dari berbagai macam fungsi, nyatanya LAN juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu untuk diketahui, di antaranya:

#### Kelebihan LAN

- a) Ketika penggunaannya menggunakan jaringan LAN, penggunaannya bisa dengan mudah berbagi resource dengan komputer yang lainnya. Karena kelebihan ini, penggunaannya bisa mengerjakan sesuatu dengan lebih efisien.
- b) LAN tidak membutuhkan operator telekomunikasi untuk dapat membuat jaringannya.
- c) Jaringan LAN tidak memerlukan biaya yang besar, karena hal ini jangkauannya hanya mencakup area kecil dan tidak membutuhkan perangkat mahal, seperti serat optik hingga satelit.

- d) Data jaringan LAN lebih terpusat. Kelebihan ini akan memudahkan user untuk saling mengakses file yang dimiliki oleh komputer lainnya. Tidak hanya itu, hal ini juga bisa membantu untuk membackup data user, jika terjadi sebuah kesalahan.

### Kekurangan LAN

- a) Keamanan jaringan LAN cukup rentan. Sebab, kebanyakan user tidak dapat menjaga rahasia password yang dimiliki, sehingga hal ini menyebabkan user yang tidak sah bisa dengan mudah menerobos masuk ke dalam jaringan melalui user tadi.
- b) Seperti yang diketahui, luas wilayah koneksi jaringan LAN cukup terbatas dan hanya mencakup area lokal saja.
- c) Munculnya beberapa masalah server pusat yang bisa berpengaruh pada seluruh jaringan komputer, bahkan mampu menyebabkan komputer tidak bisa melakukan komunikasi dengan komputer lainnya.

## 2. Pengertian WAN

Kepanjangan dari WAN adalah Wide Area Network yang merupakan jenis jaringan komputer yang mencakup wilayah geografis yang luas, biasanya mencakup area yang lebih besar dari jaringan LAN atau Local Area Network. Bahwa luas cakupan yang dapat dijangkau oleh jaringan WAN adalah antarkota hingga bahkan satu negara.

Jaringan WAN dapat digunakan sekarang ini tentu hasil dari pengembangan yang membutuhkan kabel serat optik (fiber optic), kabel telepon, atau bisa juga menggunakan satelit.



Dengan adanya jaringan WAN kita akan sangat terbantu. Akan tetapi, sayangnya biaya untuk mengembangkan jaringan WAN sangat besar.

### 2.1 Fungsi WAN

- a) WAN memungkinkan pertukaran informasi dan akses ke sumber daya di berbagai lokasi yang terpisah secara geografis.
- b) WAN digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal di berbagai kantor cabang, sekolah, atau perusahaan yang tersebar di lokasi yang berbeda.
- c) WAN memungkinkan akses ke internet dan layanan online lainnya.

### 2.2 Kelebihan dan Kekurangan WAN

#### Kelebihan WAN:

- a) Memungkinkan akses ke bandwidth meskipun dari jarak jauh.
- b) Mampu menghubungkan jaringan lokal yang tersebar secara geografis.

#### Kekurangan WAN:

- a) Memerlukan biaya yang lebih tinggi untuk mengatur dan memelihara jaringan yang luas.
- b) Ketergantungan pada koneksi internet yang dapat mengalami gangguan.

### 2.3 Komponen WAN

- a) Router: Router digunakan untuk menghubungkan jaringan LAN dengan jaringan lain, seperti internet.
- b) Perangkat Channel Service Unit/Data Service Unit: Perangkat ini bertugas menjembatani komunikasi sinyal dengan format yang telah disesuaikan.

### 2.4 Jenis-jenis WAN yang umum digunakan adalah sebagai berikut:

a) VPN (Virtual Private Network)

VPN adalah jaringan yang menggunakan infrastruktur publik, seperti internet, untuk membuat koneksi aman dan pribadi antara jaringan yang terpisah secara geografis.

b) VPN memungkinkan pengguna untuk mengakses jaringan secara aman melalui enkripsi data.

c) Leased Line

Leased line adalah koneksi jaringan langsung yang disewa dari penyedia jaringan besar, seperti ISP. Leased line dapat menghubungkan dua titik akhir LAN secara bersamaan dan dapat berupa jalur fisik atau jalur virtual.

d) MPLS (Multiprotocol Label Switching)

MPLS adalah teknologi yang digunakan untuk mengarahkan dan mengelola lalu lintas data di jaringan WAN. MPLS memungkinkan pengiriman data yang efisien dan dapat memprioritaskan lalu lintas yang kritis.

e) Satelit

Koneksi satelit digunakan untuk menghubungkan jaringan di lokasi yang sulit dijangkau oleh infrastruktur kabel. Koneksi satelit memanfaatkan satelit komunikasi untuk mentransmisikan data.

f) Wireless WAN

Wireless WAN menggunakan teknologi nirkabel, seperti 4G atau 5G, untuk menghubungkan jaringan di area yang luas. Wireless WAN memungkinkan akses internet dan pertukaran data tanpa kabel fisik.

### 2.5 Cara Kerja WAN

WAN adalah jaringan yang memakai dua komponen teknologi komunikasi, yakni kabel transmisi dan komponen switching. Fungsi kabel transmisi adalah untuk memindahkan bit dari satu komputer ke komputer lain. Komponen switching merupakan komponen dari sebuah komputer khusus, yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antar kabel transmisi.

### 3. Pengertian Jaringan Internet

Jaringan Internet adalah jaringan komunikasi global yang menghubungkan komputer dan jaringan komputer di seluruh dunia.

Internet memungkinkan akses ke berbagai layanan dan informasi, seperti email, web browsing, dan media sosial.

#### 3.1 Fungsi Jaringan Internet

Jaringan Internet memungkinkan pertukaran informasi dan akses ke sumber daya di berbagai lokasi yang terpisah secara geografis.

Jaringan Internet digunakan untuk mengakses berbagai layanan dan informasi, seperti email, web browsing, media sosial, dan layanan online lainnya.

#### 3.2 Sejarah Jaringan Internet

Jaringan Internet awalnya diciptakan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya. Sejak itu, jaringan Internet terus berkembang dan mencakup berbagai belahan dunia.

### 3.3 Jenis Koneksi Internet

Koneksi internet dapat dilakukan melalui kabel atau nirkabel.

Beberapa jenis koneksi internet yang umum digunakan meliputi VPN, leased line, MPLS, satelit, dan wireless WAN.



# LAMPIRAN

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### JOB SHEET HASIL KERJA KELOMPOK



Mata Pelajaran : INFORMATIKA

Elemen: Jaringan Komputer dan Internet (JKI)

Kelas : X KKM : 78

Guru : SapdalTianty Eka, S.Kom.

Waktu pengumpulan Job Sheet ini: Saat Jam Pelajaran

Nama :

1.....

2.....

3.....

4.....

Kelas : .....



## MODUL INFORMATIKA

---

### LEMBAR OBSERVASI

#### Tugas Kelompok 1,2,3,4

##### Perintah atau Langkah Kerja:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 siswa, kemudian diskusikan soal yang diberikan.
2. Jelaskan langkah-langkah dalam melakukan instalasi perangkat jaringan lokal (LAN).
3. Sebutkan perangkat-perangkat yang dibutuhkan dalam pemasangan jaringan LAN.

Di perusahaan teknologi XYZ, mereka memutuskan untuk meningkatkan infrastruktur teknologi mereka dengan menginstalasi jaringan lokal (LAN). Mereka meminta bantuan seorang ahli jaringan, untuk mengatasi berbagai tantangan dalam proses instalasi.



## MODUL INFORMATIKA

### Tugas Kelompok 5,6,7

#### Perintah atau Langkah Kerja:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 siswa, kemudian diskusikan soal yang diberikan.
2. Jelaskan langkah-langkah dalam melakukan instalasi perangkat jaringan Wide Area Network (WAN).
3. Sebutkan perangkat-perangkat yang dibutuhkan dalam pemasangan Wide Area Network (WAN).

Perusahaan teknologi GlobalTech, yang beroperasi di beberapa negara, telah mengambil langkah maju dalam menghubungkan seluruh kantor cabang mereka melalui Jaringan Luas (WAN). Mereka meminta bantuan seorang ahli jaringan, untuk mengimplementasikan jaringan WAN yang efisien dan handal.

#### Penilaian

No	Aspek penilaian	Skor maks
1	Hasil Diskusi	50
2	Kerjasama Kelompok	30
3	Tepat Waktu	10
Total Skor		90

# MODUL INFORMATIKA

## LATIHAN SOAL TES FORMATIF LKPD

### JOB SHEET HASIL KERJA INDIVIDU

Mata Pelajaran : INFORMATIKA

Elemen: Jaringan Komputer dan Internet (JKI)

Kelas : X KKM : 78

Guru : SapdalTianty Eka, S.Kom.



Waktu pengumpulan Job Sheet ini: Saat Jam Pelajaran

Nama : .....

Kelas : .....



Perhatikanlah / Cermatilah / **bahan** berupa : **SOAL**, dibawah ini dengan serius, focus, secara mandiri, responsis, dan antusias yang tinggi !

#### TES FORMATIF

Silakan Kalian Jawab Pertanyaan dibawah ini dengan bahasa Anda Sendiri!

#### Soal Latihan

1. Apa yang dimaksud dengan Jaringan Komputer?
2. Jelaskan perbedaan jaringan lokal dan internet?
3. Apa keuntungan dari pemasangan jaringan LAN?
4. Sebutkan keuntungan dari pemasangan jaringan WAN?

Skor Penilaian

1 soal terdiri dari 25 poin x 4 = Total Skor



## SOAL REMEDIAL



1. Apa yang dimaksud dengan Jaringan Komputer?
2. Jelaskan perbedaan jaringan lokal dan internet?
3. Apa keuntungan dari pemasangan jaringan LAN?
4. Sebutkan keuntungan dari pemasangan jaringan WAN?

## SOAL PENGAYAAN



Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan bahasa Anda sendiri! Carilah materi tentang intranet dan internet!

### REFLEKSI

Anak-anak, Bagaimana, sudah paham sekarang?

Sekarang coba kalian beritahukan saya tentang hal-hal berikut ini :

Aspek	Refleksi
Penguasaan Materi	Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini?
Penyampaian Materi	Apakah materi ini Guru, menjelaskan dengan cukup baik kepada peserta didik?
Umpan Balik	Apakah kalian peserta didik, telah mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?



## G.PERTANYAAN PEMANTIK

Anak- anak...,

1. Apa yang dimaksud Proteksi data?
2. Bagaimana cara untuk memproteksi data?



## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### PERTEMUAN 2

#### Persiapan Pembelajaran

- a. Menyiapkan presentasi pembelajaran
- b. Membuat pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
PERTEMUAN 2		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan peserta didik menjawab salam dari guru.</li><li>2. Salah satu peserta didik memimpin kegiatan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. (Profil beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia)</li><li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik.</li><li>4. Menyampaikan pertanyaan pemantik yaitu:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apa yang dimaksud Proteksi data?</li><li>2. Bagaimana cara untuk memproteksi data?</li></ol></li><li>5. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari.</li><li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung.</li></ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<b>Eksplorasi Konsep</b>	160 Menit

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyampaikan materi Komunikasi Data</li><li>2. Peserta didik menyimak materi yang disampaikan oleh guru.</li></ol> <p><b>Mulai dari diri</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik menggali informasi tentang Komunikasi Data</li><li>2. Beberapa peserta didik menyampaikan informasi yang didapat di internet tentang Komunikasi Data.</li></ol> <p><b>Ruang Kolaborasi</b></p> <p>Peserta didik membentuk kelompok untuk menganalisis Proteksi Data Saat Menggunakan Internet, Komunikasi Data via Ponsel. (Profil bergotong-royong)</p> <p><b>Refleksi Terbimbing</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan diskusi kelompok.</li><li>2. Secara berkelompok, peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya.</li><li>3. Kelompok lain/guru menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang presentasi.</li><li>4. Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan.</li></ol> <p><b>Demonstrasi Kontekstual</b></p> <p>Peserta didik secara mandiri mengerjakan soal yang diberikan oleh guru tentang Proteksi Data Saat Menggunakan Internet, Komunikasi Data via Ponsel. (Profil mandiri)</p>	
--	--	--

## MODUL INFORMATIKA

	<b>Elaborasi Pemahaman</b>  1. Peserta didik bisa bertanya jika ada kesulitan dalam memahami materi.  2. Guru membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi	
Penutup	<b>Koneksi Antar Materi Peserta Didik Bersama</b>  1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.  2. Guru memberikan penjelasan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada.  3. Peserta didik menulis rangkuman berdasarkan arahan dari guru.  <b>Aksi Nyata</b>  1. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.  2. Guru menutup dengan memberikan salam.	10 Menit



### LAMPIRAN

#### BAHAN BACAAN PESERETA DIDIK



#### 1. Enkripsi Data

Enkripsi data adalah salah satu cara untuk melindungi data saat dikirim melalui internet. Enkripsi data mengubah data menjadi kode yang hanya dapat dibaca oleh penerima yang memiliki kunci enkripsi yang sesuai.

#### 2. Mekanisme Proteksi Data

##### 1. Enkripsi

Enkripsi adalah proses mengubah data menjadi bentuk yang tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak memiliki kunci enkripsi. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan protokol keamanan seperti HTTPS atau VPN.

##### 2. Menggunakan Password yang Kuat

Penggunaan password yang kuat dan unik dapat membantu melindungi akun dan data dari serangan peretas.

##### 3. Menghindari terhubung ke Wi-Fi Umum

Terhubung ke jaringan Wi-Fi publik yang tidak aman dapat membuat data mudah diakses oleh peretas. Sebaiknya gunakan jaringan Wi-Fi yang aman dan terenkripsi.

##### 4. Memperbarui Perangkat (Update)



Memperbarui perangkat dan perangkat lunak secara teratur dapat membantu memperbaiki kerentanan keamanan dan melindungi data dari serangan peretas.

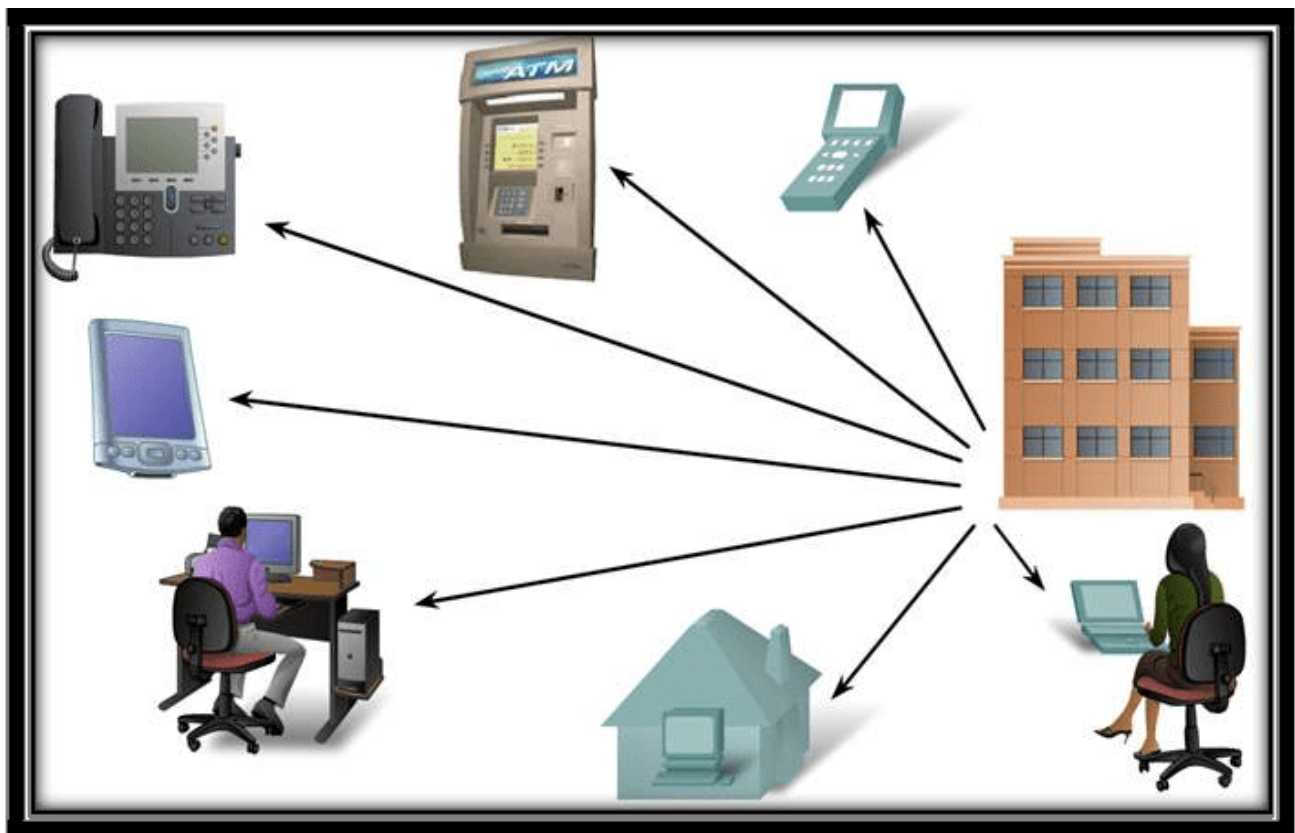
### 5. Menggunakan Aplikasi Keamanan

Aplikasi keamanan seperti antivirus, firewall, dan antimalware dapat membantu melindungi perangkat dan data dari serangan siber.

### 6. Memeriksa Kebijakan Privasi

Sebelum berinteraksi dengan situs atau aplikasi, pastikan untuk memeriksa kebijakan privasi mereka untuk memastikan bahwa data Anda dilindungi dengan baik dan tidak akan digunakan tanpa izin.

## 3.Komunikasi Data



Komunikasi data merupakan sebuah mekanisme pengiriman dan penerimaan data dari satu perangkat ke perangkat lain. Komunikasi dengan ponsel, mulai mengirim pesan atau SMS (short message system), panggilan suara, koneksi internet, maupun mentransfer dokumen, ada mekanisme komunikasi data yang terjadi antara ponsel pengirim dan ponsel penerima.

### 4. Bentuk Komunikasi Elektronik

Adapun bentuk komunikasi elektronik terbagi menjadi tiga, yaitu:

1. Komunikasi suara
2. Komunikasi berita dan gambar
3. Komunikasi data

### 5. Cara Melakukan Komunikasi Elektronik

Cara melakukan komunikasi elektronik adalah sebagai berikut:

#### Komunikasi suara

Komunikasi suara adalah bentuk komunikasi yang paling umum. Beberapa teknologi sudah dikembangkan untuk memperluas jangkauan komunikasi suara ke seluruh dunia. Beberapa cara komunikasi data yang elah sering dijumpai antara lain:

#### Komunikasi radio siaran

Informasi dipancarkan ke segala arah, bersifat umum, jangkauannya tergantung daya pancar serta izinnya, contoh: I-Radio, Ardan, 99'ers.

#### Komunikasi radio amatir

Informasi dipancarkan ke segala arah tetapi jumlah pengirim dan penerima informasi terbatas. Sifat informasi bersifat pribadi, contoh: ORARI.

### Komunikasi radio panggil

Digunakan untuk memanggil penerima yang menjadi pelanggan pengirim. Jarak jangkauan komunikasi terbatas. Contoh: Pager.

### Komunikasi telepon

Komunikasi inilah yang paling luas jangkauannya dan mendukung komunikasi dua arah bersamaan. Contoh: telepon, HP.

### Komunikasi berita dan gambar

Komunikasi ini melibatkan pengiriman data berupa video, gambar, ataupun suara. Contoh: siaran sepak bola, berita, dll.

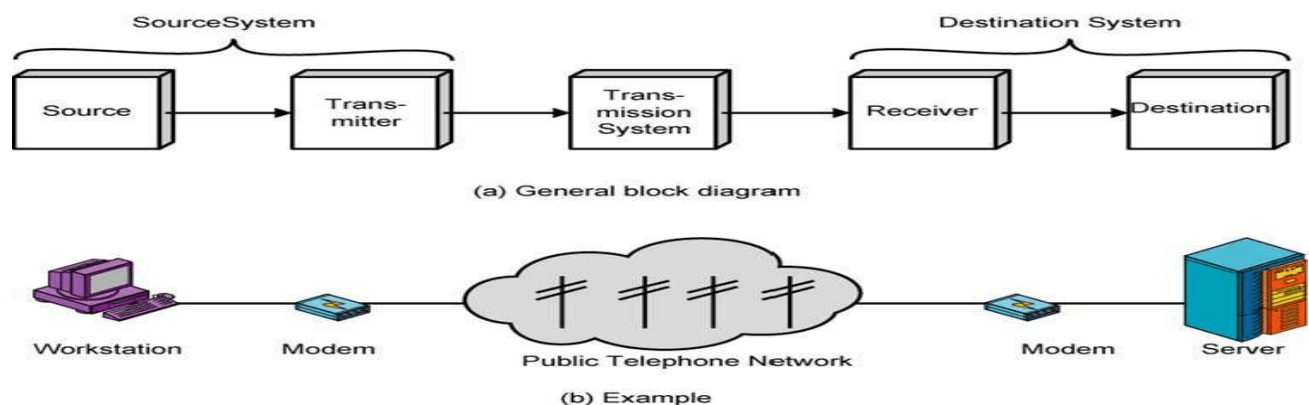
## 6. Elemen Komunikasi Data

Untuk mengkomunikasikan data dari satu tempat ke tempat yang lainnya minimal harus memiliki tiga elemen, yaitu:

1. Sumber data (source)
2. Media Transmisi (transmission media)
3. Penerima (receiver).

## 7. Model Komunikasi Data

Dari elemen komunikasi data di atas, dibentuklah suatu model komunikasi data yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.



# LAMPIRAN

## LEMBAR KERJA PESERETA DIDIK

### JOB SHEET HASIL KERJA KELOMPOK



Mata Pelajaran : INFORMATIKA

Elemen: Jaringan Komputer dan Internet (JKI)

Kelas : X KKM : 78

Guru : SapdalTianty Eka, S.Kom.

Waktu pengumpulan Job Sheet ini: Saat Jam Pelajaran

Nama :

1.....

2.....

3.....

4.....

Kelas : .....



## MODUL INFORMATIKA

### LEMBAR OBSERVASI

#### Tugas Kelompok 1,2,3,4

##### Perintah:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 anak, kemudian diskusikan soal yang diberikan.
2. Buatlah langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menjaga keamanan saat berbelanja online?
3. Sebutkan langkah-langkah yang dapat dilakukan jika terjadi penipuan saat berbelanja online?

Siti adalah seorang pembeli online yang rajin. Dia senang berbelanja di berbagai situs web e-commerce untuk mendapatkan penawaran dan produk terbaik. Namun, setelah beberapa waktu, Siti mengalami masalah keamanan saat berbelanja online.



### Tugas Kelompok 5,6,7

#### Perintah:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 anak, kemudian diskusikan soal yang diberikan.
2. Buatlah langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengamankan data pribadi pada komunikasi data ponsel
3. Mengapa penggunaan password yang kuat penting dalam proteksi data pada komunikasi data ponsel.

Andi adalah seorang profesional muda yang sangat bergantung pada ponselnya untuk komunikasi dan produktivitas sehari-hari. Dia memiliki banyak informasi pribadi dan profesional yang tersimpan di ponselnya. Namun, Andi semakin sadar akan risiko keamanan dan privasi yang mungkin timbul dari penggunaan ponsel, terutama setelah mendengar banyak kasus pencurian data pribadi.

#### Penilaian

No	Aspek penilaian	Skor maks
1	Hasil Diskusi	50
2	Kerjasama Kelompok	30
3	Tepat Waktu	10
Total Skor		90

# MODUL INFORMATIKA

## LATIHAN SOAL TES FORMATIF LKPD

### JOB SHEET HASIL KERJA INDIVIDU

Mata Pelajaran : INFORMATIKA

Elemen: Jaringan Komputer dan Internet (JKI)

Kelas : X KKM : 78

Guru : SapdalTianty Eka, S.Kom.



Waktu pengumpulan Job Sheet ini: Saat Jam Pelajaran

Nama : .....

Kelas : .....



Perhatikanlah / Cermatilah / **bahan** berupa : **SOAL**, dibawah ini dengan serius, focus, secara mandiri, responsis, dan antusias yang tinggi !

#### TES FORMATIF

Silakan Kalian Jawab Pertanyaan dibawah ini dengan bahasa Anda Sendiri!

#### Soal Latihan

1. Apa yang dimaksud dengan enkripsi?
2. Mengapa penting untuk memproteksi data saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia?
3. Bagaimana cara memastikan bahwa data yang dikirim melalui jaringan lokal maupun internet terenkripsi dengan baik?
4. Apa manfaat dari penggunaan enkripsi dalam memproteksi data pada saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia?

Skor Penilaian

1 soal terdiri dari 25 poin x 4 = Total Skor

### SOAL REMEDIAL



1. Apa yang dimaksud dengan enkripsi?
2. Mengapa penting untuk memproteksi data saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia?
3. Bagaimana cara memastikan bahwa data yang dikirim melalui jaringan lokal maupun internet terenkripsi dengan baik?
4. Apa manfaat dari penggunaan enkripsi dalam memproteksi data pada saat melakukan koneksi perangkat ke jaringan lokal maupun internet yang tersedia?



## SOAL PENGAYAAN



Silakan jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan bahasa Anda sendiri! Carilah materi tentang teknologi komunikasi untuk keperluan komunikasi data via ponsel!

### REFLEKSI

Anak-anak, Bagaimana, sudah paham sekarang?

Sekarang coba kalian beritahukan saya tentang hal-hal berikut ini :

Aspek	Refleksi
Penguasaan Materi	Apakah saya sudah memahami cukup baik materi dan aktifitas pembelajaran ini?
Penyampaian Materi	Apakah materi ini Guru, menjelaskan dengan cukup baik kepada peserta didik?
Umpan Balik	Apakah kalian peserta didik, telah mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?

