**Nama : Aziz Maulana**

**Nim : 200511084**

**Kelas : R4 Semester 4**

**Matakuliah : Jaringan Komputer**

**UTS**

**SOAL & JAWABAN**

1. **Menurut anda, seberapa pentingkah peranan jaringan computer dalam perkembangan dunia industry 4.0 saat ini? jelaskan!**

*Jaawban:*

Peranan jaringan komputer sangat penting karena bermanfaat bagi sebuah perusahaan, organisasi, maupun instansi untuk berbagai hal terkait pekerjaan. Pelaku industri membiarkan komputer saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain untuk akhirnya membuat keputusan tanpa keterlibatan manusia. Kombinasi dari sistem fisik-cyber, Internet of Things (IoT), dan Internet of Systems membuat Industry 4.0 menjadi mungkin, serta membuat pabrik pintar menjadi kenyataan. Berikut ini beberapa manfaat jaringan komputer dalam perkembangan dunia industry 4.0:

* Mempermudah Komunikasi antar Divisi

Setiap perusahaan, organisasi, maupun instansi memiliki divisi masing-masing, agar komunikasi menjadi lebih lancar dan mudah antar divisi maka diperlukan jaringan komputer. Pelaku industry tersebut dapat berkomunikasi dengan mudah untuk berbagi informasi kepada rekan kerja meskipun berbeda divisi.

* Mempermudah Dalam Sharing Files

Di dalam sebuah perusahaan atau instansi tentu memiliki dokumen penting di setiap bagian maupun divisi, dokumen dalam bentuk file dapat dilihat oleh setiap divisi apabila melakukan sharing dengan menggunakan jaringan komputer

* Menjaga Dokumen atau Data Penting

Jaringan komputer memiliki sistem keamanan yang kuat sehingga dapat bermanfaat untuk menjaga data-data penting perusahaan, organisasi, dan instansi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan jaringan lokal atau yang disebut sebagai LAN. Dengan demikian, hanya

perangkat komputer yang terhubung saja yang dapat membuka file atau data tertentu.

1. **Antara wirebased dengan wireless, menurut anda jaringan computer yang lebih efektif dan efisien untuk membengun jaringan computer dalam lingkup perumahan dimana medan atau stuktur geografisnya adalah tanah rata?**

*Jawaban:*

Jika kita di lingkupan perumahan yang dimana medan atau struktur nya tanah rata, mendingan kita pilih menggunakan wirebassed maka dari itu wired dapat disebut juga telekomunikasi fisik. Telekomunikasi adalah mendistribusikan informasi dari satu titik ke titik lain.

Kekurangan Wired

* Delay yang besar
* Biaya peralatan mahal
* Adanya masalah propagasi radio seperti terhalang, terpantul, dan banyak sumber interferensi
* Kapasitas jaringan menghadapi keterbatasan spektrum
* Keamanan / kerahasiaan data kurang terjamin

Kelebihan Jaringan Kabel Atau Wired

* Memiliki transmisi yang tinggi

Wired memiliki kecepatan transmisi yang tinggi, terlebih jika kabel yang digunakan adalah kabel fiber optik. Cara kerja fiber optik sebagai media transmisi yang relatif cepat. Hal ini yang menjadi daya tarik bagi user untuk menggunakan jaringan Wired ini.

* Biaya pemasangan dan implementasi yang lebih murah dibandingkan dengan Wireless

Biaya yang diperlukan untuk memasang dan mengimplementasikan jaringan Wired cenderung lebih murah jika dibandingkan dengan jaringan Wireless. Dengan menggunakan jaringan Wired LAN, Anda tentu saja dapat menekan budget yang harus dikeluarkan.

* Kabel mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau

Kabel jaringan merupakan perangkat keras yang dibutuhkan oleh jaringan Wired LAN. Untuk mendapatkan kabel jaringan tersebut, biasanya harganya relatif terjangkau. Jaringan yang berbasis kabel merupakan bentuk jaringan komputer yang sangat ekonomis sehingga sangat cocok digunakan oleh sebuah usaha berskala kecil ataupun rumahan.

* Kondisi jaringannya lebih stabil

Jaringan menggunakan kabel dinilai lebih memiliki kondisi yang lebih stabil dan lebih tahan terhadap cuaca. Meskipun cuaca sedang buruk, jaringan Wired tidak akan terpengaruh dan biasanya lebih stabil jika dibandingkan dengan jaringan Wireless.

* Compatible dengan banyak alat elektronik

Jaringan Wired sangat compatible dengan berbagai macam alat elektronik, seperti laptop maupun smartphone. Jadi para user tidak perlu khawatir apakah perangkatnya dapat terhubung atau tidak dengan jaringan kabel tersebut karena jaringan ini didesain untuk compatible dengan peralatan elektronik.

1. **Jelaskan definisi hal-hal dalam dunia jaringan computer di bawah ini:**

* **IP Address**
* **DNS**
* **Gateway**
* **Tropologi jaringan**

*Jawaban:*

* IP Address IP adalah singkatan dari Internet Protocol, atau dalam bahasa Indonesia berarti Protokol Internet. Jadi, IP address atau internet protocol address adalah alamat protokol internet (alamat IP) yang mengidentifikasi segala perangkat yang terhubung ke jaringan, baik jaringan internet pada umumnya maupun local. Sama seperti alamat surat yang mewakili lokasi rumah Anda. Biasanya terdiri dari serangkaian angka yang dipisahkan oleh titik. Rangkaian angka ini biasa disebut sebagai okte dan rentang angka lengkapnya berkisar dari 0.0.0.0 hingga 255.255.255.255.
* DNS adalah server yang bisa melayani permintaan untuk mengetahui sebuah IP address yang digunakan oleh suatu domain. Permisalan mudahnya , saat anda ingin mengakses facebook.com maka server DNS yang akan mencari IP address dari facebook sehingga komputer anda dapat mengakses facebook. Jadi saat IP address dari website tertentu sudah diketahui maka computer akan tetap menyimpannya atau istilahnya melakukan cache DNS sehingga ketika mengakses website yang sama maka tidak perlu lagi melakukan pencarian alamat IP.
* Gateway adalah node jaringan yang membentuk jalur koneksi antara dua atau beberapa jaringan yang beroperasi dengan protokol transmisi yang berbeda. Jaringan gateway menghubungkan jaringan komputer Anda dengan jaringan lain di internet. Sehingga perangkat Anda dapat berkomunikasi dengan komputer di jaringan lain.
* Tropologi jaringan yaitu metode atau cara yang digunakan agar bisa menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya. Struktur atau jaringan yang digunakan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya bisa dengan menggunakan kabel atau pun nirkabel (tanpa kabel). Bertujuan untuk memudahkan pertukaran informasi.