

Nama : ERON GARFIL

Kelas : SI-A

NPM : 23441035

Tugas Teori : Pertemuan 1

Nama : Eron garfil
Kelas : SI-A
NPM : 23441035

Latihan 1 Desain Web

1. Jelaskan Perbedaan LAN, MAN, WAN

Jawab: • Local Area Network (LAN)

LAN adalah jenis jaringan komputer yang paling umum digunakan di lingkungan lokal seperti rumah, sekolah atau kantor. Jaringan ini berada di dalam area geografis yang terbatas, biasanya mencakup beberapa ratus meter hingga beberapa kilometer. Koneksi yang terdapat pada LAN dilakukan dengan kabel teknologi nirkabel (Wi-Fi).

• Metropolitan Area Network (MAN)

Sedangkan MAN mencakup area geografis yang lebih besar pada LAN, tetapi tidak sebesar cakupan WAN. Biasanya MAN mencakup area perkantoran atau metro politan yang terdiri dari beberapa area seperti kota atau kabupaten tertentu. MAN dapat digunakan untuk menghubungkan beberapa LAN di wilayah yang lebih luas.

• Wide Area Network (WAN)

Sedangkan WAN adalah jenis komputer yang mencakup area yang sangat luas, bahkan dapat melintasi negara atau benua. Jaringan ini berfungsi untuk menghubungkan perangkat dan jaringan yang berjarak secara geografis. WAN biasanya menggunakan infrastruktur jaringan publik seperti kabel optik atau satelit.

2. Jelaskan Perbedaan Internet, website

Jawab: • Internet

Internet adalah jaringan (fisik) yang terkoneksi atau terhubung pada jutaan komputer yang menggunakan protokol

yang sama untuk berbagi/mengirimkan informasi (TCP/IP). Internet merupakan gabungan dari jaringan-jaringan yang lebih kecil (internet adalah hardware).

• Website

Sedangkan web atau wordweb adalah koneksi dokumen multi media atau berbagai media yang diarsipkan kedalam jaringan internet dengan menggunakan protokol HTTP (web adalah software).

Banyak halaman web, seperti homepage, halaman tentang, halaman produk dan sebagainya. Setiap halaman web memiliki link URL. Link dan dapat diakses melalui tautan atau Navigasi didalam situs web tersebut.

Perbedaan secara singkat adalah :

- URL : Alamat Unik Untuk mengidentifikasi Sumber daya di Internet.
- Link : Tautan yang memungkinkan Navigasi antara halaman / Sumber daya.
- Homepage : Halaman Utama dalam Situs web.
- Webpage : Halaman Individu yang terdapat dalam Sebuah Situs web.

4. Jelaskan Fungsi Protokol dalam Internet.

Jawab : berfungsi sebagai aturan dan prosedur yang mengatur bagaimana data dikirim, diterima, dan diproses di jaringan komputer.

5. Sebutkan dan Jelaskan Protocol-Protocol yang terdapat dalam Internet.

Jawab : • TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

mengatur pengiriman data, dan routing di Internet.

• HTTP (Hypertext transfer Protocol)

Untuk mengatur transfer data website seperti halaman HTML.

• HTTPS (HTTP secure)

Versi aman HTTP yang menggunakan enkripsi untuk melindungi data.

• FTP (File transfer Protocol)

Untuk mentransfer file antara komputer client dan server.

• SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Untuk mengirim email melalui Internet.

• POP3 (Post Office Protocol versi 3) dan IMAP (Internet Message Access Protocol)

Untuk mengambil email dari server email.

• DNS (Domain Name System)

Protokol yang mentranslasikan nama domain menjadi alamat IP.

• SSH (Security Shell)

Untuk mengakses komputer jauh dengan aman melalui enkripsi.

• DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Protokol yang memungkinkan komputer mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server.

• VPN (Virtual Private Network)

Membuat koneksi aman (tunnel terenkripsi) melalui jaringan publik seperti Internet.

6. Jelaskan latar belakang dan Sejarah Internet:

Jawab: • Latar belakang

Internet bermula dari Proyek Penelitian militer ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) yang dikembangkan pada tahun 1960-an oleh departemen pertahanan Amerika Serikat. tujuannya adalah untuk membuat jaringan komunikasi yang tahan terhadap nuklir.

• Sejarah

- 1) Tahun 1969 ARPANET Beroperasi dan menghubungkan beberapa Universitas dan lembaga Penelitian.
- 2) Tahun 1983, ARPANET berubah ke protokol TCP/IP yang memungkinkan interkoneksi jaringan komputer yang berbeda.
- 3) Tahun 1989, Tim Berners-Lee di CERN menciptakan konsep worldwide Web (WWW) HTML, HTTP, dan browser web pertama.
- 4) Tahun 1990-an, Internet mulai berkembang secara komersial dengan munculnya penyedia layanan Internet (ISP).
- 5) Akhir 1990-an hingga 2000-an, Internet mengalami Revolusi dengan hadirnya mesin pencari, media sosial, streaming dan e-commerce.
- 6) Saat ini, Internet telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari dan terus berkembang dengan teknologi baru seperti IoT, AI, 5G.

7. Jelaskan Sistem Kerja Internet:

Jawab: • Perangkat (komputer, ponsel, dll) terhubung ke jaringan melalui penyedia layanan Internet (ISP). Setiap perangkat memiliki Alamat IP Unik sebagai identitas digitalnya.

• Ketika pengguna mengakses situs web atau layanan, perangkat mengirim permintaan data ke server terkait melalui protokol standar seperti TCP.

• Permintaan data ini diutekan melalui jaringan router dan infrastruktur Internet global.

• Server menerima permintaan data, pengambilan data, yg diminta dan mengirimnya kembali melalui jalur yang sama.

• Data diterima oleh perangkat pengguna dan ditampilkan (seperti halaman web, email, video dll).

• Proses ini terjadi secara realtime, memungkinkan pertukaran informasi global melalui jaringan Internet yang terhubung secara luas.

8. Jelaskan cara kerja Protocol HTTP:

Jawab: • Klien (biasanya web browser) menginisiasi permintaan (Request) ke server dengan mengirimkan Pesan HTTP.

• Pesan HTTP berisi metode permintaan (GET, POST, PUT, DELETE, dll), URL sumber daya yang diminta versi HTTP, header, dan isi data (jika ada).

• Server menerima permintaan dan memproses informasi yang diminta.

• Server merespons dengan mengirimkan pesan HTTP, balasan (Respons) yang berisi status kode (200 OK, 404 not found dll) header, dan data sumber daya yang diminta jika ada.