

PERTEMUAN 1

PENGENALAN WEB

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan pengenalan web, proses kerja web, struktur penulisan HTML. Setelah menyelesaikan materi pada pertemuan ini, mahasiswa mampu Mahasiswa mampu menjelaskan World wide web, proses kerja web, pengantar HTML dan mempraktikkan penulisan Struktur HTML.

B. Uraian Materi

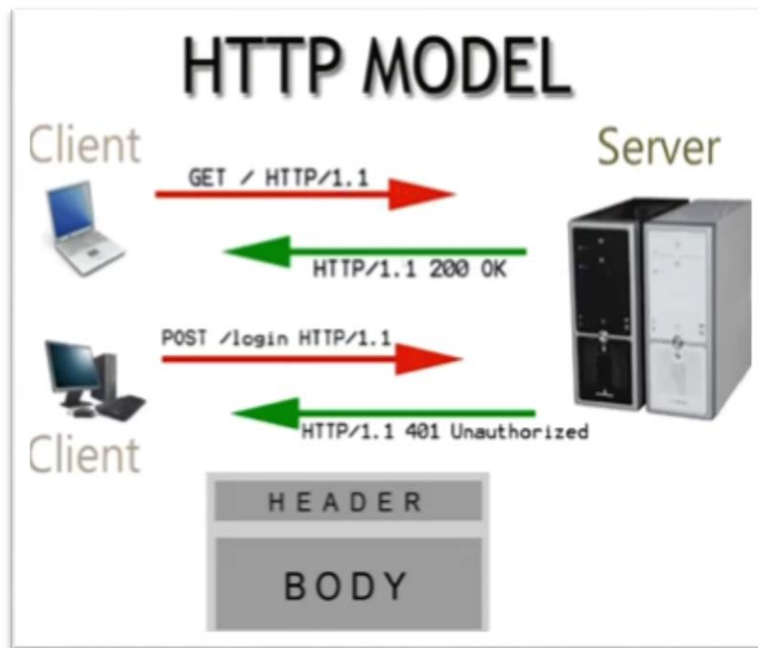
1. World Wide Web

World Wide Web (WWW), merupakan kumpulan web diseluruh dunia yang memberikan layanan kepada pengguna untuk dapat mengakses atau memperoleh informasi melalui halaman web atau situs yang diinginkan. Internet memberi akses pengguna ke sejumlah besar dokumen yang ditautkan satu sama lain melalui tautan hypertext atau hypermedia misalnya, hyperlink tautan elektronik yang menghubungkan potongan informasi terkait untuk memberi pengguna akses mudah ke sana. Hypertext memungkinkan pengguna untuk menghubungkan kata atau frasa dari teks untuk mengakses dokumen lain yang berisi informasi tambahan terkait dengan kata atau frasa tersebut. Dokumen *Hypermedia* akan menghubungkan ke objek gambar, audio, animasi, dan film. Internet pada dasarnya bekerja dalam format server klien, Server adalah program komputer yang menyimpan dan mengirim dokumen ke komputer lain di jaringan saat diminta, sementara klien adalah program yang meminta dokumen dari server saat pengguna memintanya. Pengguna dapat melihat tampilan dokumen yang diambil melalui perangkat lunak browser .

Halaman web atau home page dibangun oleh *Hypertext Markup Language* (HTML). Kumpulan dari halaman web atau situs akan membentuk world wide web (WWW). Format data HTML dapat membuat dokumen *hypertext* sehingga pengguna dapat membaca atau mengakses informasi antar halaman web pada domain yang sama atau domain yang berbeda atau dari bagian satu ke bagian yang lain di halaman yang sama.

Pengguna untuk menuju kesuatu dokumen tertentu tidak harus membaca informasi secara urut dari atas kebawah, tapi dapat langsung menuju topik yang diinginkan dengan menggunakan fasilitas hyperlink. HTML sebagai bahasa markup language berisi format atau tanda-tanda untuk menampilkan teks atau dokumen yang langsung dapat diakses pengguna.

Mekanisme kerja *World Wide Web*:



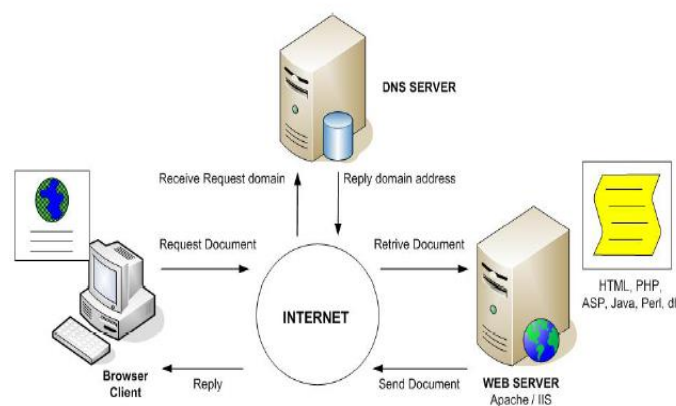
Gambar 1 Mekanisme kerja World Wide Web

- a. *HyperText Transmission Protocol* (HTTP) merupakan protokol komunikasi yang digunakan untuk menghubungkan server Internet ke Internet atau ke jaringan area lokal (intranet). Fungsi utamanya adalah untuk terhubung ke *server* dan mengirim halaman HTML ke browser pengguna atau *client*. Selain itu dapat juga digunakan untuk mengunduh file dari server ke browser, atau aplikasi lain yang diminta yang menggunakan HTTP.
- b. Alamat situs web dimulai dengan awalan `http: //`, namun, browser web biasanya melakukan pengaturan default untuk protokol HTTP. Misalnya, mengetikkan `www.yahoo.com` sama dengan mengetikkan <http://www.yahoo.com>, bahkan terkadang hanya menulis `yahoo.com` selebihnya browser yang akan menambahkan.

- c. **HTML** memiliki struktur penulisan terdiri dari header dan body, akan menampilkan dokumen atau informasi yang dapat diakses pada tampilan web.

2. Cara Kerja Web

Protocol HTTP melalui port 80 pada server akan melewati alamat yang diketik melalui browser. Alamat unik situs internet diketik pada baris URL di halaman browser. Browser memiliki aturan yang disepakati sebelumnya dalam hal ini protocol dengan menggunakan TCP/IP. Web browser yang telah di install pada user (client) akan menampilkan dokumen atau informasi dengan terlebih dahulu menterjemahkan (*interpreting*) dari bahasa atau script dalam bentuk HTML kedalam bentuk teks atau informasi yang ditampilkan di browser dan dapat dibaca atau diakses oleh pengguna. Tampilan dapat berupa teks, gambar, video, suara atau lainnya. Script file HTML yang dibaca oleh browser dapat langsung diterjemahkan oleh browser dan ditampilkan pada sisi *client*. Lain halnya dengan script PHP akan dibaca oleh web server, kemudian diterjemahkan oleh PHP Parse dan hasilnya berupa script HTML yang ditampilkan oleh browser, sedang script PHP disembunyikan.



Gambar 2 Alur proses kerja web

Server web menerima dan memberikan respon permintaan yang dikirim user melalui browser berupa halaman web yang merupakan dokumen HTML. Server web dapat merujuk ke perangkat keras atau perangkat lunak, atau keduanya bekerja bersama. Di sisi perangkat keras, server web adalah komputer yang

menyimpan perangkat lunak server web dan file komponen situs web (mis. Dokumen HTML, gambar, stylesheet CSS, dan file JavaScript). Ini terhubung ke Internet dan mendukung pertukaran data fisik dengan perangkat lain yang terhubung ke web. Di sisi perangkat lunak, server web mencakup beberapa bagian yang mengontrol cara pengguna web mengakses file yang di-host, minimal server HTTP. Server HTTP adalah perangkat lunak yang memahami URL (alamat web) dan HTTP (protokol yang digunakan browser untuk melihat halaman web). Itu dapat diakses melalui nama domain (seperti mozilla.org) dari situs web yang disimpannya, dan mengirimkan kontennya ke perangkat pengguna akhir.

Fungsi server web:

- a. Menyimpan dan mengamankan data situs web: Dalam layanan hosting web, server web menyimpan semua data situs web dan mengamankannya dari pengguna yang tidak sah ketika dikonfigurasi dengan benar.
- b. Menyediakan akses basis data web: Tanggung jawab server web adalah untuk menyediakan akses ke situs web yang dihosting. Penyedia layanan hosting web memiliki beberapa server web yang digunakan dalam berbagai cara untuk menyediakan layanan hosting web yang berbeda, seperti server database backend.
- c. Melayani permintaan pengguna akhir: Server web menerima permintaan dari berbagai pengguna yang terhubung melalui internet dan melayani mereka sesuai kebutuhan.
- d. Pengendalian bandwidth untuk mengatur lalu lintas jaringan: Ini adalah fitur yang tersedia di server web untuk meminimalkan lalu lintas jaringan berlebih. Host Web dapat mengatur nilai bandwidth untuk mengatur laju pengiriman data melalui internet. Fitur ini menghindari waktu henti yang disebabkan oleh lalu lintas web yang tinggi.
- e. Hosting virtual: Virtual Hosting adalah jenis layanan web hosting di mana server web digunakan untuk meng-host situs web-server virtual berbasis perangkat lunak lain, data, aplikasi dan layanan lainnya. Server Web tervirtualisasi memiliki fitur ini untuk menyediakan hosting virtual.
- f. Skrip web sisi server: Fitur server web ini memungkinkan pengguna untuk membuat halaman web yang dinamis. Bahasa scripting sisi server yang populer termasuk Perl, Ruby, Python, PHP dan ASP.

Keuntungan server Web Apache

- a. Source code Apache tersedia gratis untuk siapa saja dan tidak diperlukan lisensi.
- b. Dapat dimodifikasi untuk menyesuaikan kode dan juga untuk memperbaiki kesalahan.
- c. Kemampuan untuk menambah lebih banyak fitur dan modul menjadikannya favorit di antara para teknisi.
- d. Sangat handal dan berkinerja lebih baik.
- e. Dapat diinstal dengan mudah.
- f. Perubahan yang dibuat direkam segera, bahkan tanpa me-restart server.
- g. Apache dapat berjalan di hampir semua sistem operasi seperti Windows, Linux dan lain-lain
- h. Dipelihara dan diperbarui secara berkala.
- i. Mudah mendapatkan bantuan untuk server web Apache, karena dukungan teknisnya sudah tersedia di beberapa situs web.
- j. Dokumentasi Apache sangat berguna dan sangat luas.
- k. Dengan server web Apache, beberapa situs web dapat dijalankan dari server yang sama. Dengan kata lain, itu dapat membuat host virtual di server yang sama.
- l. Sangat fleksibel.

3. Pengantar HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) menggambarkan struktur halaman web yang terdiri dari serangkaian elemen, dimana elemen HTML akan meminta browser untuk menampilkan konten. Elemen HTML disebut dengan tag. HTML dapat digunakan untuk :

- a. Menampilkan halaman web beserta konten digital
- b. Mengunggah informasi secara *on-line* sehingga dapat diakses oleh user, dimana saja dan kapan saja tidak terhalang oleh jarak dan waktu
- c. Menampilkan berbagai macam form yang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran, memberikan komentar dan melakukan transaksi secara online
- d. Menampilkan multimedia video , gambar, suara, dan java applet.

File HTML secara Internasional berdasarkan pada konsorsium World wide web yang secara teknik pengulisannya merupakan Script-script yang terstruktur dan sistematis.

a. Elemen HTML

Pada Script HTML untuk menyusun dokumen HTML agar dapat tampil sesuai dengan keinginan, perlu diketahui struktur HTML. Struktur elemen terbagi menjadi 2 bagian yaitu

- 1) Elemen bagian <HEAD> yang berisi *title tag*, *meta tag*, *css code*, dan *java script code*.
- 2) Elemen bagian <BODY> berisi semua konten dokumen HTML seperti teks, hyperlink, gambar, tabel dan lain-lain.

b. Browser

Browser atau lebih dikenal sebagai browser web adalah perangkat lunak client yang berjalan pada web server atau server internet dan memungkinkan pengguna untuk menavigasi World Wide Web (WWW) untuk mengakses dan menampilkan data. Browser web dibangun di atas konsep hyperlink di mana pengguna dapat mengklik dengan mouse untuk pindah dari halaman ke halaman, dokumen ke dokumen, atau bahkan situs ke situs. Contoh browser diantaranya Mozilla, , Netscape Navigator, Opera, dan Internet Explorer.

c. Editor

Editor merupakan software yang dapat digunakan untuk membuat program dalam bahasa pemrograman apa pun asalkan menyimpan file dalam format file (ekstensi file) yang digunakan oleh bahasa pemrograman. Software editor diantaranya EditPlus, Notepad, CuteHTML, Macromedia DreamWeaver, MS FrontPage, dan lain sebagainya.

4. Penulisan Struktur HTML

Struktur script HTML:

```
<html>
<head>
--- bagian head ---
</head>
<body>
--- bagian body ---
</body>
</html>
```

C. Soal Latihan/Tugas

1. Jelaskan menggunakan bahasa sendiri istilah Web, Portal dan Blog !
2. Jelaskan istilah Web Browser, berikan contoh !
3. Apa yang dimaksud dengan Server Web, jelaskan !
4. Jelaskan kerja browser dalam membaca script HTML !

D. Referensi

Buku :

Andre Pratama, 2018, *HTML Uncover*, Duniaikom

Faithe Wempen, 2011 *HTML Step by Step*, Microsoft Corporation by: O'Reilly Media, Inc, Californea

Jon DuCke TT, 2011, *HTML & CSS Design and Build Websites*, John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana

Dr. Harvey M. Deitel and Paul J. Deitel, 2004, *Internet & World Wide Web How to Program (3rd Edition)* , Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey

Situs :

<http://www.w3.org>

<http://www.w3schools.com>

https://www.tutorialspoint.com/html/html_basic_tags.htm

https://www.tutorialspoint.com/html/html_embed_multimedia.htm

<https://html.com/>

<https://www.niagahoster.co.id/blog/web-server-adalah/> , 28 Nov 2019