**TUGAS MATA KULIAH**

**”PEMROGRAMAN BERBASIS WEB”**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Disusun oleh:**  **MOCH. GHOZY S. P.**  **17051214045** |  |

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI 2017 B**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**2018/2019**

1. USER AGENT

User Agent adalah script yang dikirimkan oleh web browser ke web server yang kita tuju, atau ke setiap situs yang kita kunjungi, jadi setiap situs yang kita kunjungi dapat mengetahui Browser dan sistem operasi yang kita gunakan sehingga konten dapat disesuaikan dengan jenis sistem operasi kita. Mungkin ada beberapa pertanyaan tentang User Agent tersebut.

1. BROWSER

Browser adalah suatu alat atau aplikasi yang dijalankan pada perangkat komputer untuk menampilkan berbagai konten yang ada pada internet.

Pada awalnya browser hanya bisa menampilkan teks saja, namun pada perkembangannya hingga saat ini browser sudah mampu menampilkan berbagai media seperti gambar, suara, video dan data – data lainnya.

Kegunaan browser diantara lain :

* Untuk mebuka website
* Untuk mengumpulkan data
* Untuk mendukung permintaan data
* Untuk keamanan suatu web
* Untuk mendukung penggunaan search engine

Contoh browser :

* Firefox
* Chrome
* Opera
* Uc browser

1. SERVER WEB

Fungsi utama sebuah server web adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Disebabkan sebuah [halaman web](https://id.wikipedia.org/wiki/Halaman_web" \o "Halaman web) dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya pemanfaatan server web berfungsi pula untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web yang terkait; termasuk di dalamnya teks, gambar, video, atau lainnya.

Pengguna, biasanya melalui aplikasi pengguna seperti [peramban web](https://id.wikipedia.org/wiki/Peramban_web" \o "Peramban web), meminta layanan atas berkas ataupun halaman web yang terdapat pada sebuah server web, kemudian server sebagai manajer layanan tersebut akan merespon balik dengan mengirimkan halaman dan berkas-berkas pendukung yang dibutuhkan, atau menolak permintaan tersebut jika halaman yang diminta tidak tersedia.

saat ini umumnya server web telah dilengkapi pula dengan [mesin penerjemah](https://id.wikipedia.org/wiki/Interpreter" \o "Interpreter) [bahasa skrip](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_skrip" \o "Bahasa skrip) yang memungkinkan server web menyediakan layanan situs web dinamis dengan memanfaatkan pustaka tambahan seperti [PHP](https://id.wikipedia.org/wiki/PHP), ASP.

Pemanfaatan server web saat ini tidak terbatas hanya untuk publikasi situs web dalam [World Wide Web](https://id.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web), pada praktiknya server web banyak pula digunakan dalam perangkat-perangkat keras lain seperti printer, router, [kamera web](https://id.wikipedia.org/wiki/Kamera_web" \o "Kamera web) yang menyediakan akses layanan http dalam jaringan lokal yang ditujukan untuk menyediakan perangkat manajemen serta mempermudah peninjauan atas perangkat keras tersebut.

Contoh web server :

* Apache
* IIS
* Nginx
* Lightpd

1. Jaringan client server

jaringan client server didefinisikan sebagai suatu arsitektur [jaringan komputer](https://www.nesabamedia.com/pengertian-manfaat-dan-macam-macam-jaringan-komputer/" \t "_blank) dimana perangkat client melakukan proses meminta data, dan server yang memiliki tugas untuk memberikan respon berupa data terhadap request tersebut.

Perangkat client biasanya berupa perangkat komputer dengan aplikasi software jaringan yang telah terinstal guna untuk meminta dan menerima data melalui jaringan. Salah satu contoh aplikasi software yang paling sering digunakan untuk meminta dan menerima data pada jaringan ialah [web browser](https://www.nesabamedia.com/pengertian-dan-fungsi-web-browser/), dimana user dapat melakukan request untuk sebuah halaman web, melalui aplikasi web browser (persis seperti yang anda lakukan saat ini) Perangkat lain yang dapat pula dikategorikan sebagai client ialah perangkat mobile seperti smartphone atau tablet.

Server merupakan sebuah komputer yang dirancang khusus untuk melayani client dengan memproses request yang telah diterima dari client lalu kemudian mengirimkan kembali respon data kepada client melalui jaringan. Server menyimpan [informasi](https://www.nesabamedia.com/pengertian-informasi/" \t "_blank) dan [data](https://www.nesabamedia.com/pengertian-data/) yang kompleks yang mungkin dibutuhkan client, oleh karena itu biasanya server terdiri dari komputer dengan performa yang tinggi baik dari segi pemrosesan maupun dari segi memori, hal tersebut agar server mampu melayani request dari banyak client secara bersamaan.

Kelebihan Jarigan Client Server :

* Control terpusat pada server
* Backup Terpusat pada server
* Skalabilitas
* Kemudahan perawatan
* Peningkatan keamanan

1. Protocol HTTP, TCP/IP, dan OSI

Protokol adalah sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengijinkan terjadinya hubungan, komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer. Protokol dapat diterapkan pada perangkat keras, perangkat lunak atau kombinasi dari keduanya. Pada tingkatan yang terendah, protokol mendefinisikan koneksi perangkat keras. Prinsip dalam membuat protokol ada tiga hal yang harus dipertimbangkan, yaitu efektivitas, kehandalan, dan Kemampuan dalam kondisi gagal di network. Protokol distandarisasi oleh beberapa organisasi yaitu IETF, ETSI, ITU, dan ANSI. Tugas yang biasanya dilakukan oleh sebuah protokol dalam sebuah jaringan diantaranya adalah :

\* Melakukan deteksi adanya koneksi fisik atau ada tidaknya komputer / mesin lainnya.

\* Melakukan metode “jabat-tangan” (handshaking).

\* Negosiasi berbagai macam karakteristik hubungan.

\* Bagaimana mengawali dan mengakhiri suatu pesan.

\* Bagaimana format pesan yang digunakan.

\* Yang harus dilakukan saat terjadi kerusakan pesan atau pesan yang tidak sempurna.

\* Mendeteksi rugi-rugi pada hubungan jaringan dan langkah-langkah yang dilakukan selanjutnya.

\* Mengakhiri suatu koneksi.

Pengertian Model Osi Layer

Pengertian model OSI (Open System Interconnection) adalah suatu model konseptual yang terdiri atas tujuh layer, yang masing-masing layer tersebut mempunyai fungsi yang berbeda. OSI dikembangkan oleh badan Internasional yaitu ISO (International Organization for Standardization) pada tahun 1977. Model ini juga dikenal dengan model tujuh lapis OSI (OSI seven layer model). Berikut dibawah ini merupakan gambar dari model OSI 7 Layer.

TCP/IP (Transmission Control Protokol / Internet Protokol ) adalah standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas internet dalam proses tukar-menukar data dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan Internet. Protokol TCP/IP dikembangkan pada akhir dekade 1970-an hingga awal 1980-an sebagai sebuah protokol standar untuk menghubungkan komputer-komputer dan jaringan untuk membentuk sebuah jaringan yang luas (WAN). TCP/IP merupakan sebuah standar jaringan terbuka yang bersifat independen terhadap mekanisme transport jaringan fisik yang digunakan, sehingga dapat digunakan di mana saja.

1. HTML, XML, CSS, Javascript, PHP, dan MySQL

**HTML** ( Hyper Text Markup Languange ) adalah bahasa pemrograman yang di gunakan untuk membuat kerangka atau layout sebuah website atau yang biasa disebut  script untuk membuat tampilan sebuah web. HTML merupakan bahasa  pemrogramman yang bersifat client side scripting jadi HTML tidak memerlukan server hanya membutuh web browser untuk menampilkan script – script HTML-nya.

**CSS** (Cascading Style Sheets) adalah bahasa pemrogramman yang digunakan untuk mendesain sebuah tampilan website.CSS di gunakan mengatur peletakkan teks, gambar, mengatur warna font size  dan lain sebagainya di dalam web browser. Inti dari CSS adalah untuk membuat style website supaya tampilan website kita lebih menarik dan rapi. HTML dan CSS adalah satu paket yang tidak bisa di pisahkan.

**PHP**( Hypertext Preprocessor ) bahasa scripting yang ditunjukan untuk umum, atau open source yang umum digunakan yang sangat sesuai untuk pengembangan web. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk membuat halaman website menjadi dinamis.

**Javascript** adalah menjadikan website lebih interaktif. Scriptnya dijalankan di browser user alih-alih server, dan biasanya masuk ke library pihak ketiga untuk menyediakan fungsionalitas tingkat lanjut tanpa mengharuskan developer melakukan coding dari awal.

**MYSQL** adalah sebuah software atau perangkat lunak open source yang berfungsi untuk menyimpan atau menampung data. Untuk mengakses mysql kita membutuhkan bahasa SQL (Structured Query Language ) seperti : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

1. FRAMEWORK dan SaaS

Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer membuat aplikasi atau web yang isinya adalah berbagai fungsi, plugin, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu. Dengan menggunakan framework, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi.

Namun, menggunakan framework bukan berarti kita bebas dari pengkodean. Kita sebagai pengguna/programmer menggunakan variabel dan fungsi-fungsi yang ada di sebuah framework itu. Karena itulah, kerja kita bisa menjadi efektif karena tidak harus membuat fungsi-fungsi lagi.

Saas (*software as a service* atau perangkat lunak berbentuk layanan) adalah suatu model penyampaian aplikasi [perangkat lunak](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak" \o "Perangkat lunak)oleh suatu [vendor](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Vendor&action=edit&redlink=1) perangkat lunak yang mengembangkan [aplikasi web](https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi_web" \o "Aplikasi web) yang diinangi dan dioperasikan (baik secara mandiri maupun melalui pihak ketiga) untuk digunakan oleh pelanggannya melalui [Internet](https://id.wikipedia.org/wiki/Internet).

1. Cara kerja internet dan web

Akses internet sendiri diberikan oelh ISP (Internet Service provider) yaitu perusahaan yang menyediakan layanan untuk akses internet yang dipakai oleh pengguna/client contohnya : Telkom,Indosat,Telkomsel dan masih banyak lagi

Pertama,komputer tersebut dihubungkan dengan IP Address yang sudah dikonfigurasi oleh ISP agar bisa terhubung dengan server ISP tersebut kemudian mengapa kita bisa mengakses situs seperti google,yahoo,dan facebook ? Kita bisa mengakses situs tersebut karena adanya DNS (Domain Name Server) yang memungkinkan kita bisa mengakses situs tersebut. DNS sendiri berfungsi untuk menerjemahkan alamat IP Address menjadi kata-kata ataupun kode dari situs tertentu sehingga kita bisa mengakses situs tersebut

Server ISP ini akan menerima berbagai permintaan dari browser. Mulai dari memeriksa email, melihat halaman web tertentu, dan masih banyak yang lainnya. Ketika server tidak mampu menampung semua informasi, maka browser akan dialihkan kepada server lainnya. Server lain inilah yang dinamakan dengan host server, atau secara spesifik memiliki file atau data yang kita butuhkan. Setiap situs web terkenal di dunia biasanya memiliki host server yang dapat diakses dengan mudah oleh publik.

C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0292020.wmf

DISPLAY

URL

WEB BROWSER

TCP/IP

HTTP RESPONSE

HTTP REQUEST

WEB SERVER

<https://nyengnyeng.com/apa-itu-browser/>

<https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-web-server.html>

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-jaringan-client-server/>

<http://thechassus.blogspot.com/p/pengertian-protokol-osi-layer-dan-tcpip.html>

<http://www.kursuswebsite.org/hubungan-antara-htmlcssphpmysql/>

<https://www.devaradise.com/id/2013/12/mengenal-pengertian-framework-website.html>

<https://id.wikipedia.org/wiki/SaaS>

<http://efendi-maulana.blogspot.com/2017/08/pengertian-internet-dan-fungsi-serta.html>