**PEMROGRAMAN BERBASIS WEB**

**Dosen Pengampu :**

Andi Irwan Nurhidayat

**Disusun Oleh :**

Aldi Naufal A. 17051214057

**PRODI S1 SISTEM INFORMASI**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**2018**

* **User Agent**
* **Pengertian**

**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.

Setiap orang yang menjelajahi web sekarang memiliki agen pengguna. Ini adalah perangkat lunak yang bertindak sebagai jembatan antara Anda, pengguna, dan internet. Paling mudah untuk memahami agen pengguna jika kita mundur dan melihat evolusi web, sehingga kita dapat memahami manfaat agen pengguna.

Ketika internet adalah sistem berbasis teks, segera kembali pada awal penggunaannya, pengguna harus mengetik perintah untuk menavigasi dan mengirim pesan. Sekarang, kami memiliki browser untuk melakukannya untuk kami. Kami cukup menunjuk dan mengklik, dan browser bertindak sebagai "agen" kami, mengubah tindakan kami menjadi perintah.

Saat browser Anda (atau perangkat serupa) memuat situs web, ia mengidentifikasi dirinya sebagai agen ketika mengambil konten yang Anda minta. Seiring dengan identifikasi agen pengguna tersebut, browser mengirim sejumlah informasi tentang perangkat dan jaringan tempat perangkat itu aktif. Ini adalah set data yang sangat untuk pengembang web, karena memungkinkan mereka untuk menyesuaikan pengalaman tergantung pada agen pengguna yang memuat halaman.

* **User Agent Types**

Browser adalah contoh langsung dari agen pengguna, tetapi alat lain dapat bertindak sebagai agen. Yang terpenting, tidak semua agen pengguna dikendalikan atau diinstruksikan oleh manusia, secara real time. Perayap mesin pencari adalah contoh yang baik dari agen pengguna yang (sebagian besar) terotomatisasi - robot yang menjaring web tanpa pengguna di pucuk pimpinan.

Berikut daftar beberapa agen pengguna yang akan Anda temui:

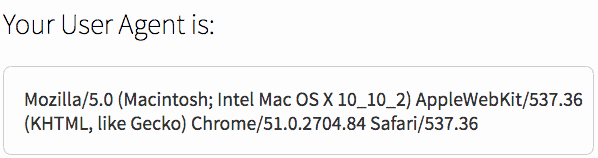
* + Browsers: Termasuk Internet Explorer, Firefox, Safari, Chrome, Edge, BlackBerry, Opera, Minimo, Beonex dan browser AOL.
  + Crawlers: Google, Gambar Google, Yahoo! Menghirup, dan ratusan lainnya.
  + Consoles: PlayStation 3, Wii, PlayStation Portable dan Bunjalloo - browser bawaan Nintendo DS.
  + Sistem operasi lawas (misalnya, AmigaVoyager).
  + Browser offline dan sejenisnya (misalnya, Wget dan Offline Explorer).
  + Pemeriksa tautan (misalnya, tautan-periksa W3C).
  + Ditambah seluruh jajaran pembaca feed, validator, platform cloud, pemutar media, pustaka email, dan skrip.
* **Membaca String Agen Pengguna HTTP**

Setelah agen pengguna telah mengidentifikasi dirinya ke server web, proses yang disebut negosiasi konten dapat dimulai. Ini memungkinkan situs web untuk melayani versi yang berbeda dari dirinya sendiri, berdasarkan string agen pengguna. Agen melewati kartu ID-nya ke server, dan server kemudian menegosiasikan kombinasi file, skrip, dan media yang sesuai.

Pada hari-hari awal web, agen pengguna digunakan untuk membedakan Mosaic dari Mozilla, karena Mosaic tidak mendukung bingkai, sementara Mozilla melakukannya.

Untuk melihat string agen pengguna secara lebih detail, lihat contoh string agen pengguna ini, seperti yang dihasilkan oleh WhoIsHostingThis Agent Agent Tool. Hasil Anda akan unik untuk komputer, perangkat, dan jaringan Anda, tetapi berikut ini dari komputer yang kami miliki di kantor:

`



Sebagai contoh, kami mendapatkan informasi berikut:

* + Aplikasi agen pengguna adalah Mozilla versi 5.0, atau perangkat lunak yang kompatibel dengannya.
  + Sistem operasi adalah OS X versi 10.2.2 (dan berjalan pada Mac).
  + Klien adalah Chrome versi 51.0.2704.84.
  + Klien didasarkan pada Safari versi 537.36.
  + Mesin yang bertanggung jawab untuk menampilkan konten pada perangkat ini adalah AppleWebKit versi 537.36 (dan KHTML, mesin tata letak sumber terbuka, juga ada).

Membedah string agen pengguna bisa rumit, karena tidak ada format standar. Tetapi ada panduan dan alat analisis di seluruh web yang dapat membantu. Bagi sebagian besar desainer, aplikasi, versi, dan mesin cenderung menjadi kunci.

Perhatikan bahwa sebagian besar string agen pengguna berkaitan dengan kompatibilitas. Itu karena Internet Explorer awalnya harus menyatakan dirinya kompatibel dengan Mozilla untuk menerima konten dengan bingkai.

Dalam praktiknya, sebagian besar browser sekarang menyatakan diri mereka kompatibel dengan Mozilla untuk memastikan bahwa mereka dapat mengakses semua konten di web.

Referensi : <https://www.whoishostingthis.com/tools/user-agent/>

* **Manfaat User Agent**

1. Memalsukan identias browser yang sedang digunakan
2. Mengakses web page yang tidak dapat diakses oleh browser tertentu
3. Mengakses Mobile Website yang hanya dapat diakses dengan handphone
4. Menguji script pada website menggunakan browser lain tanpa ganti browser
5. Berbagai manfaat lainnya

Referensi : <http://www.diditwidiarto.com/2017/09/pengertian-dan-manfaat-user-agent.html>

* **Browser**
* **Pengertian**

**Browser** adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server. Awalnya, web browser berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. Namun, web browser sekarang tidak hanya menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia seperti video dan suara. Web browser juga dapat mengirim dan menerima email, mengelola HTML, sebagai input dan menjadikan halaman web sebagai hasil output yang informative. Referensi : <http://sekedarupdate.blogspot.com/2013/09/pengertian-dan-fungsi-browser-beserta.html>

* **Fungsi**

Fungsi **browser** adalah untuk melakukan penjelajahan pada web, serta melakukan interaksi dan menampilkan dokumen-dokumen yang disediakan oleh web server. Tentunya dokumen-dokumen ini banyak jenisnya seperti misalnya teks, gambar, video, infografis, slide, dan masih banyak lagi. Referensi : <https://sites.google.com/site/pronterasiana/fungsi-browser>

* **Server Web**
* **Pengertian**

**Server atau Web server** adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.

Fungsi utama **Server atau Web server** adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar dan banyak lagi. Referensi : <https://idcloudhost.com/pengertian-web-server-dan-fungsinya/>

* **Jaringan Client Server**
* **Pengertian**

**Jaringan client server** didefinisikan sebagai suatu arsitektur [jaringan komputer](https://www.nesabamedia.com/pengertian-manfaat-dan-macam-macam-jaringan-komputer/) 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/) 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. Referensi : <https://www.nesabamedia.com/pengertian-jaringan-client-server/>

* **Protokol HTTP**
* **Pengertian**

Pengertian **HTTP** adalah adalah protokol aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan hypermedia. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)merupakan dasar komunikasi data untuk [World Wide Web](https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-www.html) yang berbentuk teks terstruktur dan menggunakan link logis ([*hyperlink*](https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-hyperlink.html)) antar node yang mengandung teks.

HTTP memiliki fungsi yang cukup sederhana, yakni untuk menghubungkan suatu komputer dengan komputer lainnya melalui koneksi internet. HTTP diibaratkan sebagai perintah untuk dijalankan setiap komputer supaya dapat mengirim pesan. HTTP juga berfungsi untuk menentukan bagaimana pesan atau data dapat ditransmisikan atau diformat menjadi bentuk lain yang dapat diterima browser. Sehingga semua data yang diinginkan oleh client bisa di akses atau ditampilkan.

Jadi, HTTP akan selalu muncul di semua alamat website ketika kita membukanya di internet. Hal ini dikarenakan semua layanan website memakai protokol HTTP atau HTTPS agar dapat berjalan. Referensi : <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-http.html>

* **TCP/IP**
* **Pengertian**

**Transmission Control Protocol** (TCP) adalah salah satu jenis protokol yang memungkinkan kumpulan komputer untuk berkomunikasi dan bertukar data didalam suatu network (jaringan). TCP merupakan suatu protokol yang berada di lapisan transpor (baik itu dalam tujuh lapis model referensi OSI atau model DARPA) yang berorientasi sambungan (connection-oriented) dan dapat diandalkan (reliable). TCP dipakai untuk aplikasi-aplikasi yang membutuhkan keandalan data.

* **Manfaat**
  + Menyediakan komunikasi logika antar proses aplikasi yang berjalan pada host yang berbeda.
  + Protokol transport berjalan pada end systems.
  + Pengiriman file (file transfer). File Transfer Protokol (FTP) memungkinkan pengguna komputer yg satu untuk dapat mengirim ataupun menerima file ke komputer jaringan. Karena masalah keamanan data, maka FTP seringkali memerlukan nama pengguna (username) dan password, meskipun banyak juga FTP yg dapat diakses melalui anonymous, lias tidak berpassword. (lihat RFC 959 untuk spesifikasi FTP).
  + Remote login. Network terminal Protokol (telnet) memungkinkan pengguna komputer dapat melakukan log in ke dalam suatu komputer didalam suatu jaringan. Jadi hal ini berarti bahwa pengguna menggunakan komputernya sebagai perpanjangan tangan dari komputer jaringan tersebut.( lihat RFC 854 dan 855 untuk spesifikasi telnet lebih lanjut).
  + Computer mail. Digunakan untuk menerapkan sistem elektronik mail.
  + Network File System (NFS). Pelayanan akses file-file jarak jauh yg memungkinkan klien-klien untuk mengakses file-file pada komputer jaringan jarak jauh walaupun file tersebut disimpan secara lokal. (lihat RFC 1001 dan 1002 untuk keterangan lebih lanjut).
  + Remote execution. Memungkinkan pengguna komputer untuk menjalankan suatu program didalam komputer yg berbeda. Biasanya berguna jika pengguna menggunakan komputer yg terbatas, sedangkan ia memerlukan sumber yg banyak dalam suatu system komputer. Ada beberapa jenis remote execution, ada yg berupa perintah-perintah dasar saja, yaitu yg dapat dijalankan dalam system komputer yg sama dan ada pula yg menggunakan “prosedure remote call system”, yg memungkinkan program untuk memanggil subroutine yg akan dijalankan di system komputer yg berbeda. (sebagai contoh dalam Berkeley UNIX ada perintah “rsh” dan “rexec”).
  + Name servers. Nama database alamat yg digunakan pada internet (lihat RFC 822 dan 823 yg menjelaskan mengenai penggunaan protokol name server yg bertujuan untuk menentukan nama host di internet).

Referensi : <http://komdatjarkom.blogspot.com/2013/11/kegunaan-tcp_17.html>

* **OSI**
* **Pengertian**

Model **Open Systems Interconnection** (OSI) diciptakan oleh International Organization for Standardization (ISO) yang menyediakan kerangka logika terstruktur bagaimana proses komunikasi data berinteraksi melalui jaringan. Standard ini dikembangkan untuk industri komputer agar komputer dapat berkomunikasi pada jaringan yang berbeda secara efisien.

Model Layer OSI dibagi dalam dua group: “upper layer” dan “lower layer”. “Upper layer” fokus pada applikasi pengguna dan bagaimana file direpresentasikan di komputer. Untuk Network Engineer, bagian utama yang menjadi perhatiannya adalah pada “lower layer”. Lower layer adalah intisari komunikasi data melalui jaringan aktual.

Tujuan utama penggunaan model OSI adalah untuk membantu desainer jaringan memahami fungsi dari tiap-tiap layer yang berhubungan dengan aliran komunikasi data. Termasuk jenis-jenis protoklol jaringan dan metode transmisi. Model dibagi menjadi 7 layer, dengan karakteristik dan fungsinya masing-masing. Tiap layer harus dapat berkomunikasi dengan layer di atasnya maupun dibawahnya secara langsung melalui serentetan protokol dan standard.

* **Macam-macam OSI layer**

1. **Physical Layer.**  
   Ini adalah layer yang paling sederhana yang berkaitan dengan electrical (dan optical) koneksi antar peralatan. Data biner dikodekan dalam bentuk yang dapat ditransmisi melalui media jaringan, sebagai contoh kabel, transceiver dan konektor yang berkaitan dengan layer Physical. Peralatan seperti repeater, hub dan network card adalah berada pada layer ini.

Fungsi physical layer antara lain :  
Untuk mendefinisikan media transmisi jaringan, metode pensinyalan, sinkronisasi bit, arsitektur jaringan (seperti halnya Ethernet atau Token Ring), topologi jaringan dan pengabelan. Selain itu, level ini juga mendefinisikan bagaimana Network Interface Card (NIC) dapat berinteraksi dengan media kabel atau radio.

1. **Data-link layer**  
   Layer ini sedikit lebih “cerdas” dibandingkan dengan layer physical, karena menyediakan transfer data yang lebih nyata. Sebagai penghubung antara media network dan layer protocol yang lebih high-level, layer data link bertanggung-jawab pada paket akhir dari data binari yang berasal dari level yang lebih tinggi ke paket diskrit sebelum ke layer physical. Akan mengirimkan frame (blok dari data) melalui suatu network. Ethernet (802.2 & 802.3), Tokenbus (802.4) dan Tokenring (802.5) adalah protocol pada layer Data-link.

Fungsi data-link layer antara lain:  
Untuk menentukan bagaimana bit-bit data dikelompokkan menjadi format yang disebut sebagai frame. Selain itu, pada level ini terjadi koreksi kesalahan, flow control, pengalamatan perangkat keras (seperti halnya Media Access Control Address (MAC Address), dan menetukan bagaimana perangkat-perangkat jaringan seperti hub, bridge, repeater, dan switch layer 2 beroperasi. Spesifikasi IEEE 802, membagi level ini menjadi dua level anak, yaitu lapisan Logical Link Control (LLC) dan lapisan Media Access Control (MAC).

1. **Network Layer**  
   Tugas utama dari layer network adalah menyediakan fungsi routing sehingga paket dapat dikirim keluar dari segment network lokal ke suatu tujuan yang berada pada suatu network lain. IP, Internet Protocol, umumnya digunakan untuk tugas ini. Protocol lainnya seperti IPX, Internet Packet eXchange. Perusahaan Novell telah memprogram protokol menjadi beberapa, seperti SPX (Sequence Packet Exchange) & NCP (Netware Core Protocol). Protokol ini telah dimasukkan ke sistem operasi Netware.

Fungsi network layer antara lain:  
Untuk mendefinisikan alamat-alamat IP, membuat header untuk paket-paket, dan kemudian melakukan routing melalui internetworking dengan menggunakan router dan switch layer-3.

1. **Transport Layer**  
   Layer transport data, menggunakan protocol seperti UDP, TCP dan/atau SPX (Sequence Packet eXchange, yang satu ini digunakan oleh NetWare, tetapi khusus untuk koneksi berorientasi IPX). Layer transport adalah pusat dari mode-OSI. Layer ini menyediakan transfer yang reliable dan transparan antara kedua titik akhir, layer ini juga menyediakan multiplexing, kendali aliran dan pemeriksaan error serta memperbaikinya.

Fungsi transport layer antara lain:  
Untuk memecah data ke dalam paket-paket data serta memberikan nomor urut ke paket-paket tersebut sehingga dapat disusun kembali pada sisi tujuan setelah diterima. Selain itu, pada level ini juga membuat sebuah tanda bahwa paket diterima dengan sukses (acknowledgement), dan mentransmisikan ulang terhadp paket-paket yang hilang di tengah jalan.

1. **Session Layer**  
   Layer Session, sesuai dengan namanya, sering disalah artikan sebagai prosedur logon pada network dan berkaitan dengan keamanan. Layer ini menyediakan layanan ke dua layer diatasnya, Melakukan koordinasi komunikasi antara entiti layer yang diwakilinya. Beberapa protocol pada layer ini: NETBIOS: suatu session interface dan protocol, dikembangkan oleh IBM, yang menyediakan layanan ke layer presentation dan layer application. NETBEUI, (NETBIOS Extended User Interface), suatu pengembangan dari NETBIOS yang digunakan pada produk Microsoft networking, seperti Windows NT dan LAN Manager. ADSP (AppleTalk Data Stream Protocol). PAP (Printer Access Protocol), yang terdapat pada printer Postscript untuk akses pada jaringan AppleTalk.

Fungsi session layer antara lain:  
Untuk mendefinisikan bagaimana koneksi dapat dibuat, dipelihara, atau dihancurkan. Selain itu, di level ini juga dilakukan resolusi nama. Dan juga mengendalikan dialog antar aplikasi.

1. **Presentation Layer**  
   Layer presentation dari model OSI melakukan hanya suatu fungsi tunggal: translasi dari berbagai tipe pada syntax sistem. Sebagai contoh, suatu koneksi antara PC dan mainframe membutuhkan konversi dari EBCDIC character-encoding format ke ASCII dan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan. Kompresi data (dan enkripsi yang mungkin) ditangani oleh layer ini.

Fungsi presentation layer antara lain:  
Untuk mentranslasikan data yang hendak ditransmisikan oleh aplikasi ke dalam format yang dapat ditransmisikan melalui jaringan. Protokol yang berada dalam level ini adalah perangkat lunak redirektor (redirector software), seperti layanan Workstation (dalam Windows NT) dan juga Network shell (semacam Virtual Network Computing (VNC) atau Remote Desktop Protocol (RDP)).

1. **Aplication Layer**  
   Layer ini adalah yang paling “cerdas”, gateway berada pada layer ini. Gateway melakukan pekerjaan yang sama seperti sebuah router, tetapi ada perbedaan diantara mereka. Layer Application adalah penghubung utama antara aplikasi yang berjalan pada satu komputer dan resources network yang membutuhkan akses padanya. Layer Application adalah layer dimana user akan beroperasi padanya, protocol seperti FTP, telnet, SMTP, HTTP, POP3 berada pada layer Application.

Fungsi application layer antara lain:  
Sebagai antarmuka dengan aplikasi dengan fungsionalitas jaringan, mengatur bagaimana aplikasi dapat mengakses jaringan, dan kemudian membuat pesan-pesan kesalahan. Protokol yang berada dalam lapisan ini adalah HTTP, FTP, SMTP, dan NFS. Referensi : <http://shaffameida.blogspot.com/2017/09/pengertian-fungsi-dan-manfaat-osi-layer.html>

* **HTML**
* **Pengertian**

**HTML** adalah singkatan dari HyperText Markup Language yaitu bahasa pemrograman  standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web [Internet](http://www.feriantano.com/2013/11/macam-macam-layanan-internet.html) (Browser). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia [internet](http://www.feriantano.com/2013/10/pengertian-internet-lengkap.html).

* **Fungsi**

**HTML** adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar.  
Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web.  
Fungsi HTML yang lebih spesifik yaitu :

1. Membuat halaman [web](http://www.feriantano.com/2013/11/pengertian-sejarah-dan-manfaat-website.html).
2. Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet.
3. Membuat link menuju halaman web lain dengan kode tertentu (hypertext).

Referensi : <http://mypctutorel.blogspot.com/2013/11/pengertian-dan-fungsi-html-hypertext.html>

* **XML**
* **Pengertian**

**XML** merupakan meta-language seperti tag HTML yang digunakan untuk mendeskripsikan data-data. Tag-tag pada XML dapat Anda buat sendiri sehingga tidak ada tag-tag default seperti halnya tag HTML.

* **Fungsi**
  + **XML dapat memisahkan data dari tag HTML**

Biasanya data yang ditampilkan dengan HTML disimpan jadi satu dengan file HTML. Kini dengan XML, data dapat dipisah dari file HTML dan disimpan pada file XML tersendiri. Dengan demikian Anda dapat menkonsentrasikan pada HTML untuk menampilkan dan memformat data, dan XML yang akan berisi data tersebut.

* + **XML digunakan untuk pertukaran data meskipun berbeda platform.**

Pada kenyataanya dalam dunia komputer, sistem komputer dan database mengandung data yang tidak kompatibel satu sama lain. Dengan demikian tidak mungkin terjadinya pertukaran data melalui internet jika terdapat perbedaan sistem operasi dan aplikasi database yang digunakan.  
Dengan menggunakan XML untuk pertukaran data, masalah perbedaan platform dan aplikasi tidak perlu diresahkan lagi. karena data yang disimpan pada XML dapat dibaca oleh berbagai macam platform dan aplikasi.

* + **Data pada XML berupa teks.**

Karena data yang disimpan pada XML berupa teks, maka data tersebut akan sangat mudah dibaca oleh berbagai aplikasi. Dan data akan tetap valid meskipun dilakukan updgrade terhadap sistem operasi, server, aplikasi baru dan browser baru

* + **RSS (Really Simple Syndication)**

RSS merupakan pengembangan dari XML. RSS digunakan untuk membuat standarisasi pada penggunaan tag-tag XML sehingga pembuatan tag XML tidak lagi sebebas yang Anda inginkan. Alasannya sederhana, agar pada saat mengimpor data XML dari situs lain, Anda tidak perlu mencari tahu apa nama tag XML yang digunakan. Referensi : <https://www.global-komputer.com/blog/artikel-20-pengertian-xml-dan-fungsinya.html>

* **CSS (Cascading Style Sheet)**
* **Pengertian**

**CSS** (Cascading Style Sheet) adalah salah satu bahasa desain web (style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda(markup laguage. Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumenXML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID.

CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi layout, warna da font. Pemisahan ini dapat meningkatkann daya akses konten pada web, menyediakan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam spesifikasi darisebuah karakteristik dari sebuah tampilan, memungkinkan untuk membagi halaman untuk sebuah formatting dan mengurangi kerumitan dalam penulisan kode dan struktur dari konten, contohnya teknik tableless pada desain web. CSS juga memungkinkan sebuah halaman untuk ditampilkan dalam berbagai style dengan menggunakan metode pembawaan yang berbeda pula, seperti on-screen, in-print, by voice, dan lain-lain. Sementaraitu, pemilik konten web bisa menentukan link yang menghubungkan konten dengan file CSS.

* **Fungsi**

Fungsi utama CSS adalah merancang, merubah, mendisain, membentuk halaman wesite(blog juga website). dan isi dari halaman website adalah tag-tag html, logikanya CSS itu dapat merubah tag-tag html(yang sederhana) sehingga menjadi lebih fungsional dan menarik. Referensi : <https://www.it-jurnal.com/pengertian-css-cascading-style-sheet/>

* **Java Script**
* **Pengertian**

**JavaScript** adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox.

* **Fungsi**

**JavaScript** pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs web menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di *web server*. Sebelum *javascript*, setiap interaksi dari user harus diproses oleh *web server*.

Bayangkan ketika kita mengisi *form registrasi* untuk pendaftaran sebuah situs web, lalu men-klik tombol *submit*, menunggu sekitar 20 detik untuk website memproses isian form tersebut, dan mendapati halaman yang menyatakan bahwa terdapat kolom form yang masih belum diisi.

Untuk keperluan seperti inilah **JavaScript**dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari *web server* ke dalam *web browser*.

Dalam perkembangan selanjutnya, *JavaScript* tidak hanya berguna untuk *validasi form*, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan *JavaScript*. Referensi : <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemograman-web/>

* **PHP**
* **Pengertian**

**PHP** adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum ([wikipedia](http://en.wikipedia.org/wiki/PHP)). PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group.

PHP disebut bahasa pemrograman **server side** karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

* **Fungsi**

Untuk membuat halaman web, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan. Kita bisa saja membuat website hanya menggunakan HTML saja. Web yang dihasilkan dengan HTML (dan CSS) ini dikenal dengan website statis, dimana konten dan halaman web bersifat tetap.

Sebagai perbandingan, website dinamis yang bisa dibuat menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. Website dinamis juga bisa menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai input dari user, memproses form, dll.

Untuk pembuatan web, kode PHP biasanya di sisipkan kedalam dokumen HTML. Karena fitur inilah PHP disebut juga sebagai Scripting Language atau bahasa pemrograman script. Referensi : <https://www.duniailkom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web/>

* **MySQL**
* **Pengertian**

**MySQL** merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau  DBMS Multithread dan multi user. MySQl sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis. MySQL diciptakan oleh Michael "Monty" Widenius pada tahun 1979, seorang programmer komputer asal Swedia yang mengembangkan sebuah sistem database sederhana yang dinamakan UNIREG yang menggunakan koneksi low-level ISAM database engine dengan indexing. Referensi : <http://www.teorikomputer.com/2015/10/pengertian-mysql-beserta-kelebihan-dan.html>[

* **Framework**
* **Pengertian**

**Framework** atau bahasa indonesianya kerangka kerja 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. Untuk lebih memahaminya, anda bisa membaca cerita berikut. Referensi : <https://www.devaradise.com/id/2013/12/mengenal-pengertian-framework-website.html>

* **SaaS (*Software as a Service* )**
* **Pengertian**

**SaaS** (*Software as a Service* atau perangkat lunak berbentuk layanan) adalah suatu model penyampaian aplikasi [perangkat lunak](https://id.wikipedia.org/wiki/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) yang diinangi dan dioperasikan (baik secara mandiri maupun melalui pihak ketiga) untuk digunakan oleh pelanggannya melalui [Internet](https://id.wikipedia.org/wiki/Internet).

[Pelanggan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pelanggan) tidak mengeluarkan uang untuk memiliki perangkat lunak tersebut melainkan hanya untuk menggunakan. Pelanggan menggunakan perangkat lunak tersebut melalui [antarmuka pemrograman aplikasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Antarmuka_pemrograman_aplikasi) yang dapat diakses melalui web dan seringkali ditulis menggunakan [layanan web](https://id.wikipedia.org/wiki/Layanan_web) atau [REST](https://id.wikipedia.org/wiki/REST).

Istilah ini belakangan mulai lebih dipilih kalangan industri terkait sebagai pengganti istilah [penyedia layanan aplikasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Penyedia_layanan_aplikasi) dan [*on-demand*](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=On-demand&action=edit&redlink=1) (sesuai permintaan). Referensi : <https://id.wikipedia.org/wiki/SaaS>

* **Cara Kerja Internet dan Web**
* **Internet**

Cara kerja internet dimulai ketika Anda menghubungkan komputer Anda ke internet, anda tersambung ke jenis khusus server yang disediakan dan dioperasikan oleh Internet Service Provider (ISP). Tugas ISP ini adalah untuk menyediakan link antara browser dan memberikan akses ke server tujuan. Contoh ISP ini adalah smartfren, flexi, atau telkom, [fungsi modem](http://blogging.co.id/fungsi-modem-internet-cara-kerja-dan-jenisnya) yang anda gunakan akan membantu mengakses ISP ini.  Server ISP menangani koneksi internet dari banyak browser dan mungkin ada ribuan orang lain yang terhubung ke server yang sama yang anda gunakan saat ini.

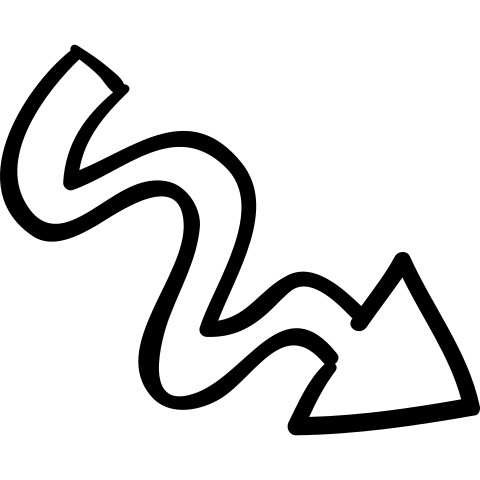
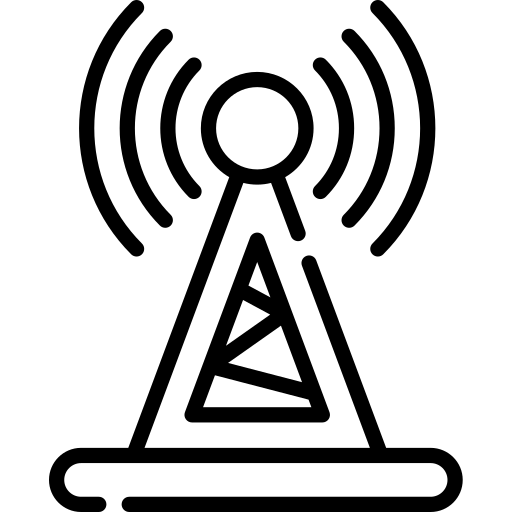
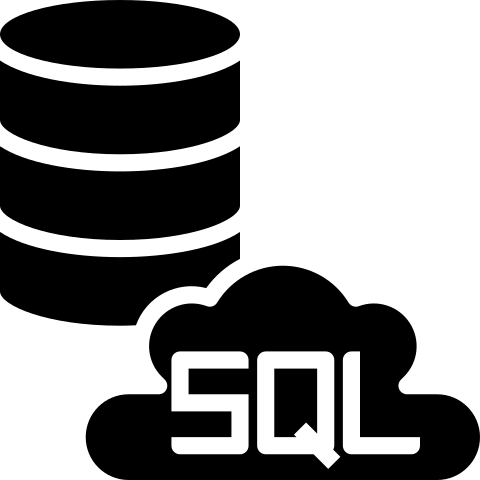
Server ISP menerima permintaan dari browser untuk melihat halaman web, memeriksa email, dan berbagai aktivitas yang anda perintahkan lainnya. Tentu saja setiap server tidak dapat menampung semua informasi dari seluruh internet, sehingga untuk memberikan browser sesuai dengan request yang diminta tentu akan terhubung dengan server lain. Server lain inilah yang kita namakan sebagai host server, atau server yang secara spesifik menampung file atau data yang dibutuhkan.

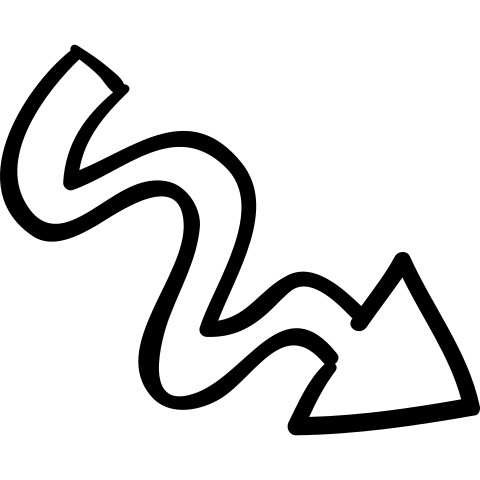
Host server menyediakan sebuah ‘website’ atau kumpulan file untuk di akses melalui berbagai [jenis web browser](http://blogging.co.id/macam-macam-web-browser-terpopuler). Setiap situs web yang ada didunia seperti blogging.co.id, facebook.com, youtube.com memiliki sebuah server host di suatu tempat yang memiliki akses IP public sehingga dapat diakses oleh siapa saja. Referensi : <http://blogging.co.id/cara-kerja-internet-singkat-dan-lengkap>

**“DIAGRAM”**

Server Web, PHP, MySQL

HTTP, HTML, CSS, Java Script & PHP

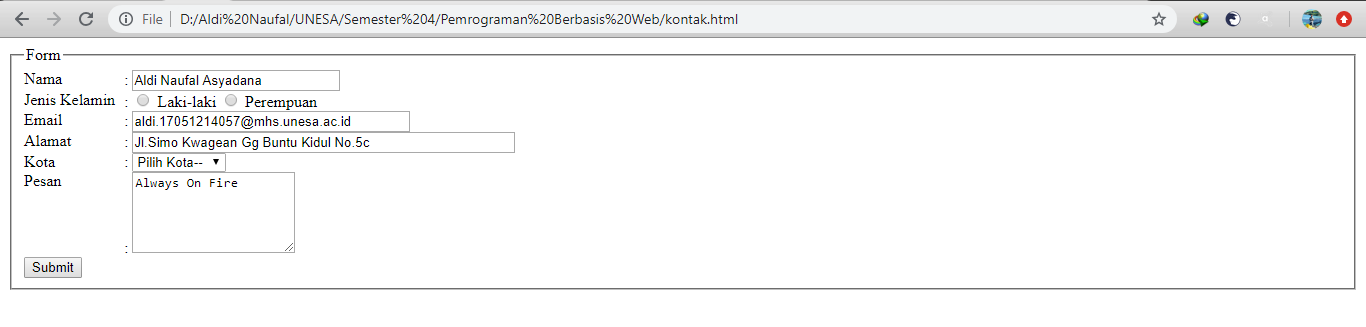




**Tentang Kami**

****

**Gambar 1.** Tabel Jadwal Perkuliahan



**Gambar 2.** Form Contact