

REKAYASA PERANGKAT LUNAK LANJUT



INTRODUCTION WEB APPLICATION

Defri Kurniawan M.Kom

Objective



- Memahami konsep web dasar, meliputi komponen dasar web, teknologi & perkembangannya



- Pengenalan Web
 - Pengertian Web
 - Sejarah Web
 - Komponen Web
 - Wep Application
- Perbedaan perangkat lunak berbasis desktop dengan perangkat lunak berbasis web (*web based*)
- Karakteristik Aplikasi Web

Pengertian Web



- Situs web (bahasa Inggris: *web site*) atau sering disingkat dengan istilah **web adalah sejumlah halaman** terkait, terkadang disertai dengan berkas-berkas gambar, video, dan lainnya.
- Situs web ditempatkan pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL.

Daftar istilah Web



- **WWW** adalah sebuah media informasi global yang menghubungkan antara pengguna internet ke server untuk menyajikan data, dokumen, dan informasi
- **URL** singkatan dari *Uniform Resource Locator*, adalah rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber di Internet.



- Penemu situs web adalah Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee
- Situs web yang tersambung dengan jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991
- Maksud awal untuk memudahkan tukar-menukar informasi pada para peneliti
- Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat Tim bekerja) mengumumkan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh publik.



- Awal munculnya *world wide web* hanya menyajikan informasi dengan teks-teks dan pola-pola grafis yang terbatas.
- Awal munculnya web masih bersifat statis.
 - **Situs web statis** merupakan situs web yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala, sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs web tersebut dilakukan secara manual. Contoh: *web company profile*
- Kemudian perkembangan web berlanjut menjadi dinamis



- **Situs web dinamis** merupakan situs web yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Contohnya: Situs Berita
- Perbedaan web statis dan web dinamis:
 - Frekuensi pembaharuan/*update* konten/isi setiap saat. Web statis hanya ketika diperlukan.
 - Web dinamis memerlukan sistem/aplikasi untuk mengatur konten/isi (*Content Management System/CMS*), sedangkan web statis tidak.

Komponen Aplikasi Web



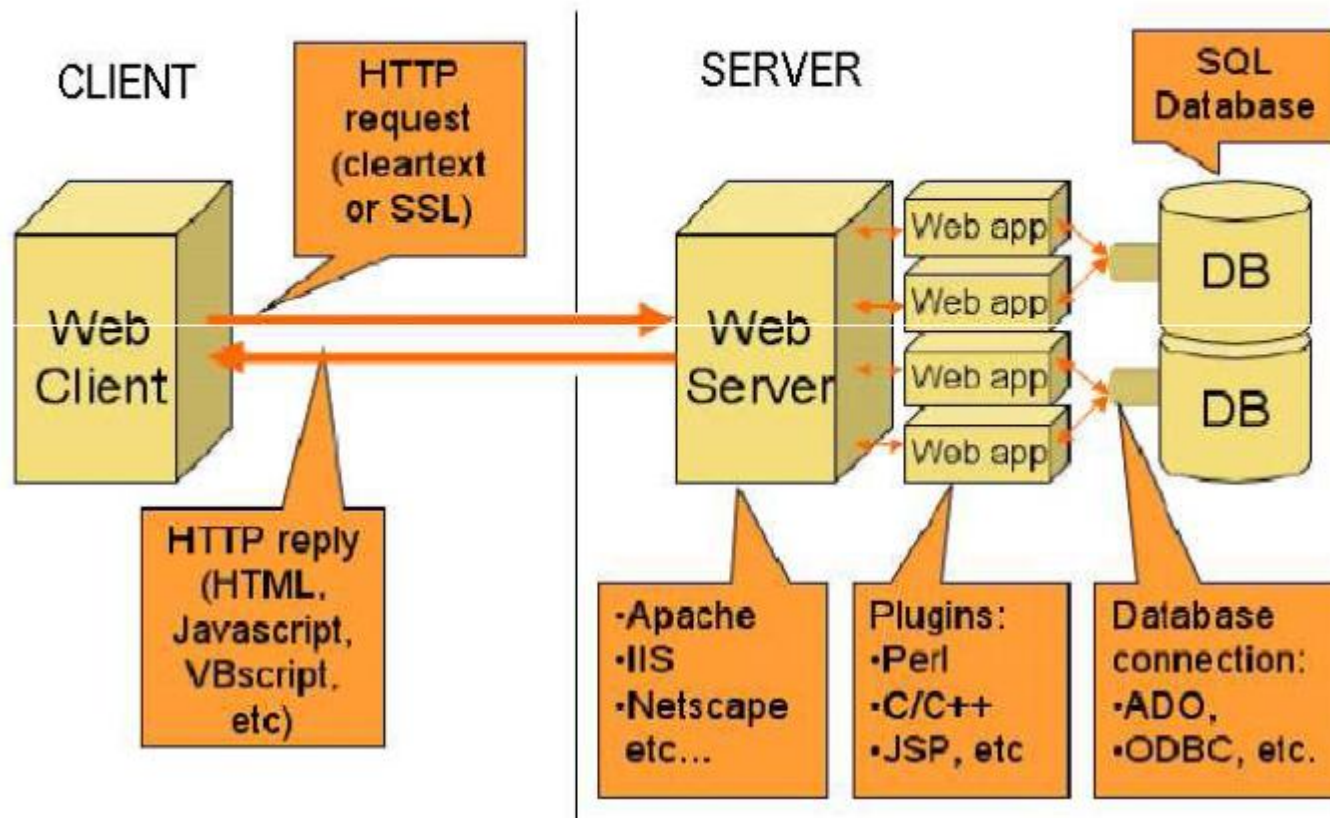
- Aplikasi web dapat dijalankan **offline** (tidak terhubung ke internet) maupun **online** (menggunakan internet)
- Aplikasi web yang sering dibahas pada literatur adalah aplikasi web online



Komponen Aplikasi Web

- *Web Client* (menggunakan *web browser*: Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, dll)
- *Web Server* (Apache Server, Internet Information Service/IIS)
- *Data Base Management System/DBMS* (jika menggunakan data base, ex: phpMyAdmin, MySQL)

Komponen Web Detail





Web 1.0

- Web 1.0 merupakan teknologi awal dari sebuah website, teknologi ini masih statis dimana antara pembuat website dan pengguna website hanya terjadi komunikasi 1 arah dimana pembuat sebagai pemberi informasi dan pengguna hanya sebagai pembaca
- Bahasa yang digunakan juga masih bahasa HTML.



Web 2.0

- Konferensi Web 2.0 pertama (2004), kedua (2005)
- Web 2.0 merupakan teknologi web yang memungkinkan pengguna internet melakukan interaksi sosial (*read-write*)
- Web 2.0 memiliki beberapa ciri mencolok yaitu *share, collaborate* dan *exploit*
- Kemampuan Web 2.0 dapat melakukan aktivitas *drag and drop, auto complete, chat*, dan *voice* seperti layaknya aplikasi desktop
- *Service Oriented* bukan lagi *Product Oriented*

Web Application



- Web App (*Web Application*) merupakan salah satu jenis perangkat lunak yang berjalan melalui jaringan internet/intranet yang diakses melalui *web browser*

Web Application



- **Web application** merupakan aplikasi yang dikirimkan ke pengguna dari *web server* melalui Internet.
- Pelaku bisnis ataupun konsumen informasi menggunakan internet melalui *web browser* untuk mendapatkan apa yang dicari menjadikan *web application* lebih populer dan diminati
- *Web application* mendukung optimasi mesin pencarian (SEO) sehingga aplikasinya mudah ditemukan di internet
- Bahasa program: PHP, ASP, JSP

Desktop Application



- **Desktop application** adalah program mandiri yang melakukan serangkaian tugas yang telah didefinisikan di bawah kontrol pengguna.
- Aplikasi desktop dijalankan dari drive lokal dan tidak memerlukan jaringan atau konektivitas untuk beroperasi/berfungsi dengan baik
- Meskipun aplikasi desktop memungkinkan menggunakan sumber daya jaringan (jika diperlukan)
- Bahasa program: J2SE (Java), VB, C# (.Net), C++, dll

Web vs Desktop Application



| Aspect | Web Application | Desktop Application |
|-----------------|--|--|
| Kemudahan Akses | mudah diakses dari komputer atau perangkat <i>portable</i> yang memiliki akses Internet | Tidak mudah diakses, harus mendatangi komputer yang terinstal program tersebut |
| Instalasi | Aplikasi web memerlukan instalasi tunggal (yang diletakkan di <i>hosting</i>) | Aplikasi desktop harus diinstal secara individual pada setiap komputer |
| Maintenance | Biasanya dimaintence oleh penyedia hosting yang bertanggung jawab terhadap web klien (tergantung penyedia <i>hosting</i>) | Dimaintence secara individu pada komputer yang terinstal program |

Web vs Desktop Application (lanjut)



| Aspect | Web Application | Desktop Application |
|----------|---|---|
| Keamanan | Lebih rentan terhadap gangguan keamanan (hacking, cracking, dll) | Gangguan keamanan rendah |
| Biaya | Mebutuhkan biaya berlangganan (domain, hosting). Jika tidak diperbaharui, aplikasi tidak dapat diakses | Tidak memerlukan biaya berlangganan, sekali program dibuat hanya memerlukan biaya maintenance/pembaharuan |
| Koneksi | Bergantung pada <i>bandwidth</i> untuk mentransfer data ke user, jika bandwidth tidak terpenuhi web akan <i>blank</i> | Tidak bergantung pada <i>bandwidth</i> yang disediakan |

Karakteristik Aplikasi Web



- **Kepadatan Jaringan:** Aplikasi web umumnya berada pada suatu jaringan komputer dan harus bisa melayani kebutuhan komunitas klien yang beragam.
- **Keserempakan:** sejumlah besar pengguna mungkin akan mengakses aplikasi secara serempak.
- **Jumlah pengguna yang tidak dapat diprediksi:** jumlah pengguna mungkin beragam dari hari ke hari. Pengguna di hari libur mungkin berbeda di hari kerja.

Karakteristik Aplikasi Web (lanjut)



- **Kinerja:** Pengguna aplikasi web akan pergi jika pengguna terlalu lama menunggu aplikasi web
- **Ketersediaan:** Menyediakan akses layanan 24 jam
- **Digerakkan oleh data:** Beberapa aplikasi web bergantung pada layanan basis data: ex: onlineshop
- **Peka terhadap isi:** kualitas isi dan keindahan tetap merupakan faktor penting kualitas web

Karakteristik Aplikasi Web (lanjut)



- **Evolusi yang berkesinambungan:** merupakan hal yang biasa untuk aplikasi web jika ada pembaharuan setiap saat
- **Kemanan:** terhubung ke internet, menyebabkan aplikasi web rentan serangan dari pihak lain
- **Estetika:** Salah satu daya tarik aplikasi web adalah tampilan dan nuansanya
- **Kesegeraan:** Aplikasi web sering memerlukan kedisiplinan waktu untuk merilis produk ke pasar dalam waktu beberapa hari atau beberapa minggu

