

TUGAS 1
PEMROGRAMAN WEB

ASHROF FIRZATULLAH
0110121119



STT TERPADU NURUL FIKRI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
DEPOK
2021

PERKEMBANGAN WEB 1.0 – WEB 4.0

Bagian ini menjelaskan perkembangan web 1.0 hingga web 4.0 secara umum.

World Wide Web (Web) atau bisa dikenal dengan singkatan WWW merupakan sebuah ruang informasi yang digunakan pengenalan global (URL/Uniform Resource Locator) untuk mengenal sumber daya berguna.

WWW merupakan kumpulan situs server dari seluruh dunia dengan kegunaan untuk menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama.

Kelahiran Web Science didorong oleh pergerakan generasi Web dari Web 1.0 ke Web 3.0. Sejak diperkenalkan Web pada tahun 1990 oleh Tim Berners-Lee, perkembangan yang terjadi luar biasa.

Perbedaan utama dari setiap generasi adalah pada Web 1.0 masih bersifat read-only, pada Web 2.0 bergerak ke arah read-write, sedangkan pada Web 3.0 mengembangkan hubungan manusia ke manusia, manusia ke mesin, dan mesin ke mesin.

Pada Web 2.0 kegiatan sosial sudah dimulai, dengan semakin popularnya berbagai fasilitas seperti wikipedia, blog, friendster dan sebagainya. Tetapi kendala utama pada Web 2.0 adalah penangan untuk pertukaran data atau interoperabilitas masih sulit.

Web 3.0 mencoba menyempurnakan Web 2.0 dengan memberikan penekanan penelitian pada Semantic Web, Ontology, Web Service, Social Software, Folksonomies dan Peer-to-Peer. Penelitian ini sangat memperhatikan 'budaya' sebuah komunitas terhadap kebutuhan akan sebuah data atau informasi.

Kemudian mulai dikembangkan Web 4.0. Web 4.0 disebut "simbiosis" web. Web 4.0 akan menjadi web read-write-eksekusi konkurensi.

Web 1.0

Web 1.0 Adalah generasi pertama dari website. Pada saat itu pengguna hanya dapat mencari dan melihat-lihat data informasi yang ada di web. Jadi, web tipe ini terlihat seperti papan pengumuman di dunia maya. Dalam hal ini, pengunjung tidak dapat menginput data ke website. Layanan internet kala itu masih berkisar diantara web statis yang saling dihubungkan dengan hyperlink. Umumnya website berformat brosur online - website yang menyampaikan informasi satu arah. Umumnya berbentuk profile, portal berita, toko online, layanan email, dll. Web kala itu dihuni oleh website-website yang di desain menggunakan table dan flash. Contohnya adalah DotCom Bubble Burst, atau DotCom Crash, atau DotCom Doom

Beberapa ciri atau karakteristik Web 1.0 adalah:

- Merupakan halaman web yang statis atau hanya berfungsi untuk menampilkan.
- Halaman masih didesain sebagai html murni, yang ‘hanya’ memungkinkan orang untuk melihat tanpa ada interaksi
- Biasanya hanya menyediakan semacam buku tamu online tapi tidak ada interaksi yang intens
- Masih menggunakan form-form yang dikirim melalui e-mail, sehingga komunikasi biasanya baru satu arah.

Web 2.0

Web 2.0, adalah sebuah istilah yang dicetuskan pertama kali oleh O'Reilly Media pada tahun 2003, dan dipopulerkan pada konferensi Web 2.0 pertama di tahun 2004, merujuk pada generasi yang dirasakan sebagai generasi kedua layanan berbasis web. Web 2.0 berkembang sangat pesat untuk penggunaan web pada berbagi pertemanan seperti pada situs jejaring sosial yang menyebabkan kehidupan sosial dalam dunia maya benar-benar dapat dirasakan seperti pada penggunaan yaitu pada penggunaan Blog, Friendster, Facebook, Twitter. Selain situs jejaring

social, dapat dicontohkan juga Youtube, Wikipedia, Perangkat komunikasi, dan folksonomi.

Beberapa ciri atau karakteristik Web 2.0 adalah:

- Merupakan suatu Web Platform yang memungkinkan penggunanya dapat mengakses web ini kapanpun dan dimanapun pengguna berada, karena web ini telah terinstal dalam internet sehingga akan sangat memudahkan pengguna dalam memanfaatkannya.
- Data sebagai pengendali utama. Data yang kuat dan unik merupakan kekuatan aplikasi Web 2.0 yang terletak pada data. Aplikasi-aplikasi Internet yang berhasil selalu didukung oleh basis data yang kuat dan unik.
- Model bisnis yang ringan, yang dikembangkan dengan gabungan isi dan layanan. Akhir dari siklus peluncuran (release cycle) perangkat lunak (perpetual beta)
- Inovasi dalam perakitan sistem serta situs disusun dengan menyatukan fitur dari pengembang yang terdistribusi dan independent (semacam model pengembangan “open source”)

Web 3.0

Konsep yang diusung pada web 3.0 adalah sistem kecerdasan buatan (artificial intelligence) untuk menciptakan global meta data yang dapat dimengerti oleh sistem, sehingga sistem dapat mengartikan kembali data tersebut kepada pengunjung dengan baik. Bukan hanya manusia dengan manusia yang dapat berinteraksi satu sama lain, tetapi satu aplikasi dengan yang lain juga dapat berinteraksi. Web atau aplikasi juga lebih memudahkan penggunanya.

Web ini bisa dibilang sangat care dengan kebutuhan kita karena menyediakan apa saja yang kita butuhkan. Contoh sederhana, dengan dukungan teknologi 3-D animasi, kita bisa membuat profil avatar sesuai karakter kita kemudian melakukan aktivitas di dunia maya layaknya kehidupan sehari-hari kita di dunia nyata, mulai dari jalan-jalan, ke mall, ke book store, bercakap-cakap dengan teman lain, dsb.

Kalau bisa disimpulkan, Web 3.0 adalah dunia virtual kita. Dia mampu memberi saran dan nasehat untuk kita disamping menyediakan apa yang kita butuhkan. Web 3.0 seakan menghadirkan, atau dapat dibilang menggantikan dunia pengguna yang sesungguhnya. Dapat dilihat semakin tinggi intensitas pengguna internet zaman sekarang. Ini adalah dampak dari real-time yang dihadirkan oleh web 3.0.

Web 4.0

Web 4.0 adalah private secretary dalam bentuk organisme buatan. Sebuah alat dimana aplikasi merekam rutinitas yang kita lakukan yang seluruh rutinitas tersebut bisa diketahui oleh aplikasi komputer/program/tools/device yang kita miliki yang dijalankan secara online. Web 4.0 juga bisa digunakan untuk membantu dalam pencarian informasi, penyimpanan histori pencarian, ataupun mempertemukan orang-orang yang mencari informasi sama. Mereka menggunakan dan mendukung database Web melalui agen cerdas. Contohnya termasuk layanan yang berinteraksi dengan sensor dan implan, layanan bahasa alami, atau layanan realitas virtual.

Inti dari Web 4.0. dapat mengetahui apa saja yang kita lakukan, dan dia juga bisa membantu dalam melakukan pencarian informasi, menyimpan histori pencarian, bahkan mempertemukan orang-orang yang mencari informasi yang sama. Menurut Seth Godin dalam blognya, syarat utama teknologi Web 4.0:

1. Ubiquity

Syarat ini dibutuhkan karena domain dari teknologi Web 4.0 adalah aktivitas bukan hanya sekedar data, dan sebagian besar aktivitas manusia berjalan offline.

2. Identity

Karena distribusi informasi spesifik ditujukan dan didedikasikan untuk seseorang/pribadi sehingga diperlukan informasi mengenai identitas pribadi yang bersangkutan, rutinitasnya dan apa yang dibutuhkan oleh pribadi tersebut.

3. Connection

Tanpa relasi/hubungan seseorang tidak ada artinya dalam teknologi Web 4.0 karena teknologi ini dikembangkan untuk kepentingan ini (making connection).

2. Jelaskan kapan menggunakan Web Framework, Content Management System dan Single file HTML, CSS JavaScript dalam membangun website (aplikasi web).

Web framework adalah suatu software yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi website. Web framework menyediakan kerangka standard, library serta otomatisasi fungsi dalam website. Dengan adanya web framework ini, membuat website menjadi lebih cepat karena sudah ada routing dan fungsinya. Ada beragam web framework untuk masing-masing bahasa pemrograman:

- PHP: Laravel, Codeigniter, Symfony, CakePHP, Yii, Phalcon, dan sebagainya
- Java: Spring, JSF, Google Web Toolkit
- Javascript: AngularJS, React, Angular, VueJS, ExpressJS, Meteor, EmberJS
- Phyton: Django, Flask, Tornado
- Ruby: Ruby on Rails, Sinatra

Web Framework hanya menyediakan kerangka standard, library serta automatisasi fungsi untuk membuat website. Untuk menggunakan framework ini memerlukan orang yang telah paham bahasa pemrograman, kerangka serta routing dari web framework itu sendiri. Tanpa seorang developer/programmer, web framework tidak akan bisa dibangun menjadi sebuah website. Sedangkan CMS adalah suatu sistem informasi yang sudah jadi dan tidak perlu di “koding” lagi. Semua orang bisa melakukan instalasi serta pengelolaan CMS. CMS tidak perlu membangun website dari nol. Yang diperlukan hanya melakukan download, melakukan instalasi CMS kemudian melakukan kustomisasi sesuai website yang diinginkan.

Kesimpulannya adalah jika ingin membangun sebuah website kita bisa menggunakan Web Framework dan Content Management System (CMS). Dari keduanya punya kelebihan dan kekurangan masing-masing tinggal kita yang memilih mana dan apa yang sesuai dengan diri maupun pekerjaan kita.

Nah, tidak berhenti disitu saja. Untuk mempercantik tampilan website, kita butuh Markup Language dan Site Element. Markup Language yang paling banyak digunakan yaitu HTML sedangkan Site Element yaitu CSS. Untuk membuat halaman web yang dinamis dan menambahkan efek khusus pada halaman seperti rollover, roll out dan banyak jenis grafik kita memerlukan bahasa sisi klien antara lain yaitu JavaScript. Ketiga komponen ini fungsi utamanya adalah mempercantik tampilan website dengan berbagai fitur dari masing-masing komponen.

Jadi intinya untuk membangun suatu website, kita membutuhkan:

Sisi server : bahasa pemrograman server side (Misalnya: PHP)

Sisi client : bahasa pemrograman client side (Misalnya: Javascript)

HTML

CSS

REFERENSI

- Kurniawan, D. P. (2019). Perkembangan Web 1.0 ke 4.0 & Inovasi di Industri 4.0/5.0. Retrieved October 1, 2021, from <https://medium.com/@deni.kurniawan/perkembangan-web-1-0-ke-4-0-inovasi-di-industri-4-0-5-0-2776339d2f8b>
- Pertama, H. (n.d.). Bagaimana Sejarah Perkembangan Website dalam Dunia Teknologi Informasi. Retrieved October 1, 2021, from <https://harmonipermata.com/bagaimana-sejarah-perkembangan-website-dalam-dunia-teknologi-informasi/>
- Titimeidara, M. Y. (2018). PERBEDAAN TEKNOLOGI WEB 1.0 SAMPAI 4.0. Retrieved October 1, 2021, from <http://222monicayoshe.blogspot.com/2018/10/perbedaan-teknologi-web-10-sampai-40.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Web_1.0
- http://id.wikipedia.org/wiki/Web_2.0
- <http://technology76.blogspot.com/2013/11/sejarah-world-wide-web-www.html>
- <https://id.itpedia.nl/2018/11/12/web-4-0-the-internet-of-things-en-ai/>
- https://web.archive.org/web/20150723163302/http://docforge.com/wiki/Web_application_framework
- https://www.domainesia.com/tips/cara-membuat-website-dari-nol/#Cara_Membuat_Website_Dari_Nol