**Pengenalan Web Development**

* Internet

Internet adalah sebuah projek pertama kali yang dibuat oleh ARPA pada tahun1969, yang dinamakan project ARPANET. Internet merupakan system global yang menghubungkan koneksi computer dengan menggunakan protocol TCP/IP untuk berkomunikasi secara global ke seluruh dunia.

* Website

Website adalah suatu Kumpulan halaman informasi yang diakses melalui internet dan menampilkan berupa teks, gambar, video dan media lainnya. Contoh website yang ada di Indonesia adalah detik.com, detiknews.id, kumparan.com dan lain sebagainya. Website terdiri dari 3 layer yaitu user interface, logic dan data. User interface adalah tampilan halaman yang bisa di lihat dan digunakan oleh user, sedangkan logic dan data adalah suatu code yang dibuat oleh web developer untuk menyajikan user interface sesuai dengan kebutuhan user.

* Alur Kerja Website

Berikut Alur kerja suatu website dapat diakses:

1. Pertama user mengetikkan URL yang ingin diakses pada browser.
2. Kedua browser akan mengirimkan request URL ke DNS Server.
3. Ketiga DNS Server akan mentranslate URL menjadi sebuah IP Address.
4. Keempat IP Address akan dikirim ke server kemudian server akan memberikan response.
5. Kemudian respon dari server akan di tampilkan pada halaman website yang diakses oleh user tersebut.

* Komponen Penting Website

1. HTML (Hyper Text Markup Languange) Bahasa yang digunakan membuat struktur halaman website.
2. CSS (Cascading Style Sheets) Bahasa yang digunakan untuk mengatur gaya/style pada halaman website.
3. Javascript adalah Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman website menjadi interaktif.
4. Server hosting adalah suatu storage atau tempat penyimpanan pada website.
5. Peramban web adalah Aplikasi yang digunakan untuk mengakses halaman website.

* Fundamental Web Development

1. Algoritma dasar pada computer
2. Bagian Front-End yaitu HTML,CSS, dan Javascript
3. Memahami control Git, seperti Github atau Gitlab
4. Bagian Back-End yaitu Node.js dan konsep API
5. Cara kerja database MySQL
6. Menggunakan framework seperti React
7. Memahami hosting website seperti Netlify, Heroku
8. Lebih membantu jika memahami IT Security

* Web Development Life Cyle

1. Memahami permintaan website yang diingikan dari Client
2. Melakukan research dan pengembangan business login dari permintaan client
3. Membuat planning pembuatan website dengan tim UI/UX, front-end dan back-end
4. Membuat design yang disepakati bersam oleh tim UI/UX, front-end dan back-end
5. Melakukan development setelah membagi tugas dari setiap tim dengan deadline tertentu
6. Kemudian melakukan Testing dengan Tim QA engineer untuk memastikan website sudah sesuai dengan keinginan client
7. Melakukan maintenance website jika terjadi error atau bug saat website sudah launch.

* Workflow dari Front-end developer

1. Mebuat fitur baru yang diusulkan
2. Melakukan penilaian pada penggunaan
3. Melakukan diskusi dengan Tech lead
4. Membuat hasil design dari UI/UX
5. Back-end Membuat API
6. Front-end membuat dan medesign untuk mengintegrasikan API
7. QA melakukan testing
8. Project Manager menyetujui hasil dari testing
9. Fitur di deploy

* Development Tools

Tools yang digunakan untuk seorang web developer adalah sebagai berikut:

1. Browser, yaitu peramban web yang digunakan seperti chrome, mozilla, opera, Microsoft edge dan pada macbook/iphone menggunakan safari.
2. Text-editor, yaitu aplikasi yang digunakan untuk membuat suatu koding. Adapun text-editor yang banyak digunakan pada umumnya VS Code Studio. Ada juga text-editor lain seperti sublime text, neovim, dan notepad++.
3. Git, control version system yang digunakan untuk melacak perubahan dalam sumber kode. Contoh dari git yaitu Github dan Gitlab.

* Kompetitif Programing

Adalah suatu olahraga yang berkompetisi untuk melakukan problem solving dengan waktu yang telah ditentukan. Selain itu juga berguna untuk mengasah dan mempertajam logika seorang programmer. Adapun website yang dari kompetitif programing adalah Codewars, Hackkerangk, dan Leetcode.

Resume dari video youtube

**Bagaimana cara kerja website?**

Sebuah Website tersimpan di suatu server, kita bisa mengakses web teserbut melalui semacam kode URL yang dikirimkan ke server tersebut kemudian server tersebut mengirimkan kembali URL kode tersebut ke dalam suatau tampilan yang dapat kita lihat.

Bagaimana Server tersebut mengetahui apa url yang telah di masukkan di browser?

yaitu dengan menggunakan IP address, baik itu IPv4 maupun IPv6. Kemudian untuk menterjamahkan URL tersebut ke dalam bentuk IP Address, browser mengkontak DNS Server atau Domain Name System Server sehingga URL tersebut di terjemahkan ke dalam bentuk IP Address yang di kirimkan kembali ke browser dan browser menampilkan ip tersebut kedalam bentuk tampilan websites.

Jadi ketika mengetikkan URL di browser, Browser melakukan request untuk page url tersebut ke DNS Server dan server melakukan response untuk menampilkan website tersebut. Website yang di tampilkan adalah hasil kombinasi dari 3 bahasa yaitu HTML, CSS, dan Javascript.

HTML (Hypertext Markup Languange)

HTML adalah struktur website dimana struktur itu berupa heading apa yang kita input, paragraf, dan button. Untuk membuat tampilan suatu website terlihat lebih baik yaitu menggunakan CSS.

CSS (Cascading Style Sheets)

CSS dapat membuat tampilan website lebih menarik sesuai dengan keinginan kita, misalnya dengan mengubah warna suatu konten seperti pada Button dan Card pada online shop.

Javascript

Adalah bahas pemrogram yang digunakan pada website. Javascript merupakan logic yang diberikan pada website seperti membuat dropdown navigation, slide navigation.

Semua transfer data memiliki standard, contoh melakukan request dan response yang disebut dengan HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) tidak hanya HTTP ada juga HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure) yang menggunakan enkripsi dan semua website modern menggunakan HTTPS. HTTPS berguna untuk mencegah sniffing dari luar baik itu pada browser dan server, Jadi data yang di request dan di response di enkripsi secara end to end baik itu di server maupun di browser.

Framework

Framework merupakan suatu fungsi ultilitas yang memiliki aturan-aturan tertentu dan mempermudah dalam penulisan logic ke dalam code, adapun framework yang banyak digunakan untuk front-end adalah Angular, React, dan Vue.js. Jadi framework merupakan bagian penting dalam web development.

JSON (Javascript Object Notation)

Merupakan format data yang digunakan untuk pertukaran informasi data melalui web server, contohnya pada mobile apps seperti twitter, facebook dan instagram. Pertukaran data dilakukan di belakang mobile apps. Memiliki format data yang fleksibel tidak peduli itu dijalankan melalui browser ataupun perangkat mobile.