

## Pembahasan Mengenai *Front-End Web Developer* dalam Ruang Lingkup *Web Development*

Sofyan Mufti Prasetyo<sup>1\*</sup>, Muhammad Ivan Prayogi Nugroho<sup>2</sup>, Riris Lima Putri<sup>3</sup>, Opa Fauzi<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email : <sup>1\*</sup>[dosen01809@unpam.ac.id](mailto:dosen01809@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[muhammadivanprayoginugroho@gmail.com](mailto:muhammadivanprayoginugroho@gmail.com),

<sup>3</sup>[putri.htb25@gmail.com](mailto:putri.htb25@gmail.com), <sup>4</sup>[Opafauziopek@gmail.com](mailto:Opafauziopek@gmail.com)

(\*: Corresponden Author)

**Abstrak**—*Frontend Developer* adalah seorang yang bertugas untuk menyajikan segala hal yang berinteraksi langsung dengan pengguna website tersebut. Hal-hal itu termasuk semua tampilan *website* (jenis huruf, ukuran, tombol-tombol, foto, video, artikel, dan lainnya) juga data-data yang pengguna masukkan. Secara awam, orang biasa menyebut posisi ini sebagai web developer. Seorang *Frontend Developer* harus mampu menerjemahkan hasil kerja *Web Designer* dan *Backend Developer* sehingga membuat hal tersebut dapat dinikmati oleh pengguna *website*. Dari segi peranan, *Front End Developer* berperan mengembangkan tampilan situs dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti CSS (*Cascading Style Sheets*), HTML (*Hypertext Markup Language*), dan *Javascript*. Selain itu *Front end developer* juga bertugas untuk mencari cara untuk membuat tampilan yang responsif atau tampilan *website* tersebut Apabila dibuka kedalam *platform* lain maka tampilannya tersebut tidak berantakan. maka dari itu dibutuhkan skill dan imajinasi yang cukup untuk seorang *front end developer* membuat tampilan *web* atau antarmukanya.

**Kata Kunci:** *Frontend Developer*, Tampilan Website, *Web Developer*, HTML, CSS, *Javascript*, Skill

**Abstract**—*Frontend Developer* is a person whose job is to present everything that interacts directly with website users. These things include all the appearance of the website (typeface, size, buttons, photos, videos, articles, etc.) as well as the data that users enter. In layman's terms, people usually refer to this position as a web developer. A *Frontend Developer* must be able to translate the work of a *Web Designer* and *Backend Developer* so that it can be enjoyed by website users. In terms of role, the *Front End Developer's* role is to develop the appearance of the site using programming languages such as CSS (*Cascading Style Sheets*), HTML (*Hypertext Markup Language*), and *Javascript*. Apart from that, the *front end developer* is also tasked with finding ways to make a responsive display or the appearance of the website. If it is opened on another platform, the appearance is not cluttered. There for it takes sufficient skill and imagination for a *front end developer* to create a web appearance or interface.

**Keywords:** *Frontend Developer*, Tampilan Website, *Web Developer*, HTML, CSS, *Javascript*, Skill

### 1. PENDAHULUAN

*Web developer* adalah seorang *programmer* yang mengembangkan aplikasi *World Wide Web* menggunakan model *client-server*. *Web developer* ini adalah seorang yang bertugas membuat dan mengembangkan *website* atau istilah lainnya itu *web development*. Secara garis besarnya tanggung jawab *web developer* adalah menghasilkan sebuah *website* atau aplikasi, seperti tombol menu, kotak pencarian, dan sebagainya. Selain itu, mereka juga memastikan performa website optimal.

*Full stack web developer* adalah yang melakukan pekerjaan *front end* dan *back end* sekaligus. *Full-stack developer* harus mampu membuat tampilan dan fitur *website*, sembari mengoptimalkan kecepatan dan keamanannya dari sisi *server*. Jadi peran *web developer* itu tergantung skill yang dimiliki. Adapun beberapa rundown skill *full stack developer* diantaranya:

1. *Front-end Developer*
2. *Back-End developer*
3. *Database*
4. *Development & Operation*
5. *Mobile App*

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

*Front End Developer* adalah pengembangan antarmuka pengguna grafis dari sebuah situs web, melalui penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript, sehingga pengguna dapat melihat dan berinteraksi dengan situs web tersebut. *Front End Developer* ini adalah seorang yang bertugas mengelola apa yang dilihat pengguna di browser mereka. Mereka merancang, menganalisis kode, dan men-debug sisi klien dari suatu aplikasi. Ini membuat mereka bertanggung jawab atas tampilan, nuansa, dan desain situs web atau aplikasi web. Seorang front end developer harus memastikan tampilan website sesuai dengan yang disepakati dengan desainer –baik dari segi tampilan maupun fungsionalitas. Sederhanya front end developer adalah pekerjaan dalam bentuk pemrograman yang mengelola dan mengembangkan tampilan sebuah aplikasi atau website.

Adapun hal yang biasa dilakukan oleh front end developer yaitu mengkombinasikan teknik desain, teknologi, dan pemrograman untuk menghasilkan tampilan situs web yang menarik, interaktif, serta menangani debugging (masalah) yang terjadi. *front end* memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa pengunjung dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan sebuah aplikasi atau situs web. Contohnya, setiap kali kamu mengunjungi situs web, apa pun yang kamu lihat, klik, atau gunakan adalah pekerjaan front end. Mulai dari desain/tata letak, konten, tombol, gambar, navigasi, dan tautan internal. Front end akan bekerja sama dengan UI/UX terkait desain website yang diinginkan. Karena Tim UI/UX akan mendesain tampilan dari website dan kemudian mereka akan memberikan desain tersebut ke front end. Selanjutnya tim front end akan mengubah gambar desain dari UI/UX ke kode yang akan menghasilkan elemen visual pada tampilan website. Singkatnya, seorang front end developer mengaktifkan desain dan tombol-tombol pada sebuah web/aplikasi yang telah dirancang oleh UI/UX.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Skil Fundamental *Front-End Developer*

Untuk menjadi seorang *web developer* kita harus memahami apa saja skill fundamentalnya dan *framework*nya. Adapun skill fundamental yang perlu kita pahami dan kuasai sebagai *front-end developer* yaitu: html, css, dan javascript.

#### 1. HTML (*HyperText Markup Language*)

HTML (*HyperText Markup Language*) 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. HTML ini adalah bahasa standar pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman website, yang diakses melalui internet. HTML disusun berdasar kode dan simbol tertentu, yang dimasukkan dalam sebuah file atau dokumen. Sehingga bisa ditampilkan pada layar komputer. Dan bisa dipahami oleh para pengguna internet.

#### 2. CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Dengan CSS, kita dapat mengatur jenis font, warna tulisan, dan latar belakang halaman. Dengan menggunakan css ini kita menentukan tampilan format website kita. Dengan menggunakan css akan mempermudah loading halaman web, memudahkan pengolahan kode, menawarkan lebih banyak variasi tampilan. membuat website lebih rapi disemua ukuran.

#### 3. JavaScript

JavaScript merupakan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang saat ini sudah menjadi bahasa pemrograman utama bagi web developer di samping HTML (*HyperText Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheet*). JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan website agar lebih dinamis dan interaktif.

### 3.2 *Framework*

Setiap bahasa *pemrograman* mempunyai macam-macam *framework* dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. *Framework* tidak bisa lepas dari *developer* karena sebagai *developer* pasti akan menggunakan *framework*. Karena dengan menggunakan *framework* merupakan salah satu cara untuk membuat *website* yang kita buat bisa menjadi lebih menarik dan dapat membuat pengunjung merasa nyaman berlama-lama pada *website* yang kita buat.

Untuk *front end* sendiri yang berada di sisi *client* atau bisa disebut sebagai *visual* yang akan dilihat oleh *klien* tentu membutuhkan sebuah *framework*. *Front end framework* adalah kerangka kerja yang membuat *front end developer* untuk mempermudah dalam pengembangan suatu *website*. Dimana di dalam penggunaan *framework* bukan berarti tidak akan bertemu dengan kode justru dengan adanya *framework* akan ada beberapa aturan khusus jika kamu menggunakannya. Dengan kode tersebut dapat meningkatkan kinerja *front end* karena bisa memanfaatkan beberapa fungsi dan *plugin* yang disediakan untuk mempersingkat dan mengoptimalkan kode yang dibuat. Dengan menggunakan *framework* tentu akan memberikan keuntungan di mana keuntungan menggunakan *front end framework* yaitu memudahkan untuk membuat *website* yang menarik, mempercepat pembuatan *website*, pemeliharaan *website* menjadi lebih mudah, dan kode program yang terstruktur.

Adapun beberapa *front end framework* yang bisa digunakan oleh seorang *front end developer* diantaranya :

#### 1. **React**

React adalah salah satu *library javascript* yang bersifat *open source*. *Library* ini dikembangkan oleh Facebook pada tahun 2011. React ini sendiri bukan merupakan *framework* murni karena masih membutuhkan beberapa pendukung namun masih bisa dibilang seperti *framework* karena memiliki fitur unggulan. Fitur unggulan yang dimiliki react yaitu:

- a. JSX atau extended JavaScript, dengan adanya JSX ini bisa memodifikasi DOM (document object model) menggunakan kode HTML.
- b. Single way data flow, aliran data pada react hanya satu arah saja dan menjadi fitur unggulan Karena memudahkan dalam penanganan masalah.
- c. Virtual DOM, virtual DOM akan mengolah perubahan yang kita buat dan akan di render ulang pada bagian yang diubah

Keunggulan React

- Komponen dalam react bisa digunakan berulang tanpa harus menuliskan kode yang sama atau react bisa disebut mendukung adanya reusable component.
- Banyak sumber yang dapat membantu menyelesaikan masalah karena kepopulerannya yang membuat banyak situs yang membahas tentang react
- Rendering react dinilai cukup cepat dan stabil sehingga mampu menangani banyak trafik untuk membangun PW.
- React dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis mobile atau bisa dikenal dengan react native.

Kekurangan React

- Dokumentasi yang tidak konsisten dan berubah-ubah, mengingat react js adalah *library open source* yang memungkinkan banyak terjadi perubahan di dalamnya.
- React tidak mendukung browser dengan versi lama seperti Internet Explorer versi.

#### 2. **Vue.Js**

Vue JS adalah salah satu *front end framework javascript* yang dikembangkan pada tahun 2013 oleh pembuat *framework angular* yaitu Evan you. Vue JS digunakan untuk mengembangkan SPA (single page application). Beberapa fitur dalam Vue JS:

- a. Vue js juga memiliki virtual DOM seperti react js. Hal ini membuat Vue Js juga memiliki performa yang cepat dan stabil untuk trafik yang besar.
- b. Komponen dalam Vue JS juga bisa digunakan berulang seperti react.
- c. Fitur computed properties yang digunakan untuk melihat perubahan di dalam element tanpa harus melakukan penambahan kode.
- d. Event handling atau v-on yang berfungsi sebagai atribut yang ditambahkan ke element DOM untuk melakukan perubahan event.

Kelebihan Vue JS:

- Dokumentasi resmi dari vue js bisa dibilang cukup lengkap dan memudahkan pemula untuk mempelajarinya.
- Mempunyai ukuran yang ringan yaitu sekitar 33 Kb saja loh! Jadi kamu tidak usah menunggu lama untuk mengunduh dan mengembangkan website menggunakan framework ini.
- Mampu berinteraksi dua arah karena memiliki konsep MVVM (Model View View Model).

Kekurangan Vue JS:

- Komponen yang digunakan belum stabil.
- Lebih sedikit dukungan seperti forum diskusi karena komunitas yang belum cukup besar.

### 3. Angular

Angular merupakan framework open source yang dikembangkan oleh Google sejak tahun 2009. Angular merupakan salah satu contoh front end framework yang dibangun dengan bahasa typescript dan memiliki konsep MVC ( Model View Controller). Sama seperti React dan Vue, Angular juga bisa digunakan untuk PWA dan SPA.

Fitur unggulan Angular :

- a. Memiliki konsep MVC, dengan adanya pemisahan ini maka dapat dengan mudah melakukan maintain dan pengolahan kode.
- b. Two-way Data Binding yang memudahkan untuk sinkronisasi antara view dan model.

Kelebihan Angular:

- Dokumentasi yang lengkap.
- Struktur dan arsitektur web dapat digunakan untuk skala besar.
- Dengan adanya Two-way Data Binding dapat memperkecil resiko error.

Kekurangan Angular:

- Cukup kompleks dan sulit untuk dipelajari oleh orang awam.
- Memiliki ukuran yang terbilang cukup besar.
- Kurang mendukung SEO.

### 4. Fomantic-UI

Kelebihan Fomantic-UI:

- Mudah dipelajari.
- Memiliki elemen yang bisa dimodifikasi sesuai kebutuhan.
- Ukuran file yang kecil sehingga waktu load yang dibutuhkan rendah karena kamu bisa memilih komponen yang akan kamu render.

Kekurangan Fomantic-UI:

- Ukuran package yang terbilang sangat besar dibandingkan Foundation dan Bootstrap
- Kurang cocok untuk kamu yang membutuhkan desain website yang kompleks.

### 5. Bootstrap

Framework ini dikenalkan pada tahun 2011 oleh Mark Otto dan Jacob Thornton. Bootstrap merupakan salah satu contoh front end framework CSS yang digunakan untuk membuat desain visual dari suatu website dan bersifat open source. Framework ini berbentuk template HTML dan CSS untuk kebutuhan seperti tombol, tipografi, dan komponen yang lainnya. Tidak hanya itu, bootstrap juga memiliki fitur library javascript.

Kelebihan yang dimiliki:

- Desain yang responsif sehingga bisa diakses oleh beragam perangkat.
- Memiliki dukungan javascript sehingga desain yang dibuat lebih interaktif.
- Fleksibel setiap penggunaannya bisa menggunakan frame sehingga lebih cepat.

Kekurangan Bootstrap:

- Jumlah HTML yang berlebihan bisa membuat code berantakan.
- Tidak support dengan semua browser.

### 3.3 Tugas dan Tanggung Jawab

Dilansir dari [careereexplorer.com](https://careereexplorer.com), front end developer adalah sebutan yang sama bagi para web developer. FED bertugas untuk mengembangkan website yang menggunakan baris kode HTML, CSS, dan Javascript untuk menjadikan tampilan web lebih menarik. Halaman muka di sebuah website merupakan hasil dari beberapa susunan data, design, konten, dan fungsi. Dengan menyatukan itu semua, FED berhasil menciptakan sebuah halaman website yang dapat digunakan secara baik oleh user.

Sesuai yang sudah dijelaskan di atas, seorang FED akan mengubah desain atau layout yang diberikan oleh desainer menjadi susunan kode HTML, Javascript, CSS. Apa yang kamu lihat, klik, atau memberikan input dalam sebuah web merupakan hasil dari pekerjaan seorang FED. Tidak hanya tech-savvy, kreativitas pun diuji untuk menjadi seorang FED yang handal. Seorang FED juga punya tanggung jawab yang besar untuk memastikan web yang berjalan dapat baik, tidak adanya error dan bug juga fokus terhadap user experience. Mereka juga akan memastikan apakah web yang dijalankan selalu smooth, cepat, efisien, dan juga fungsional.

Selain hal-hal di atas, apa lagi sih yang menjadi tanggung jawab seorang FED:

1. Memprioritaskan *user experience*
2. Mewujudkan konsep desain website dengan kode HTML, Javascript, dan CSS
3. Memproduksi dan *me-maintenance website* dan *user interface* dalam web
4. Menciptakan tools yang dapat meningkatkan interaksi web ke dalam semua browser
5. Mengimplementasikan design *web* untuk tampilan *mobile*.
6. Belajar SEO
7. Trial dan *error website* dan memperbaiki bugs
8. Bekerja sama dengan *back end developer* untuk melakukan *coding* dan *troubleshooting*
9. Memastikan konsistensi *branding* melalui desain *website*.

Seorang FED juga harus memiliki skill dan kualifikasi yang mendukung untuk memenuhi tanggung jawabnya, diantaranya seperti :

**a. Memahami Berbagai Markup Language**

HTML, Javascript, dan juga CSS mungkin sudah tidak asing di telinga. Nah, untuk menjadi seorang FED harus bisa memahami bahasa-bahasa pemrograman tersebut. HTML merupakan dasar dari pengembangan website sehingga harus menguasainya terlebih dahulu. Sementara itu, CSS merupakan bahasa pemrograman yang mendukung HTML untuk bekerja. Jika HTML berfungsi untuk mengatur fondasi dari sebuah website, CSS berfungsi untuk mengatur layout, warna, fonts, dan tampilan lainnya. Bahasa pemrograman saling berkaitan dan berhubungan sehingga untuk menjadi seorang FED diwajibkan untuk memahami semuanya terlebih dahulu.

**b. Version Control System (Git)**

Git merupakan aplikasi pengontrol versi atau biasanya disebut sebagai version control system. Saat ini, Git banyak digunakan oleh para developer untuk membuat aplikasi dan sistem. Tidak heran, jika tutorial penggunaan Git banyak dicari oleh programmer di mesin pencarian Google. Lalu, apakah menguasai Git diperlukan sebagai kandidat menjadi seorang FED?.

Git merupakan salah satu contoh tools yang dapat mempermudah dan mempercepat seorang developer dalam mengembangkan web. Tidak hanya Git saja, seorang developer harus up-to-date dengan tools atau perkembangan lainnya demi kenyamanan bekerja bersama tim.

**c. Testing dan Debugging**

Salah satu aktivitas yang dilakukan dari proses pengembangan website adalah testing. Tujuannya adalah mencari kesalahan dan error sebanyak-banyaknya dalam web yang sedang dikembangkan. Tugas testing web sebenarnya bukan tugas utama seorang front end developer. Meski demikian, setidaknya juga harus terlibat dalam hal ini agar developer juga memahami proses testing. Istilah debugging juga digunakan oleh para FED yang melakukan testing dan memperbaikinya sendiri tanpa bantuan seorang tester. Intinya, seorang FED harus siap untuk menganalisis dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada di dalam web seorang diri.

**d. Membangun dan Mengoptimasi Tools atau Website**

Salah satu indikator website yang baik adalah dapat diakses dengan cepat. Nah, salah satu tugas FED adalah memastikan bahwa web yang dibuat dapat berjalan dengan baik, cepat, dan fungsional. Untuk memastikan semua hal tersebut, FED juga harus memastikan kode pemrograman yang digunakan. Apakah sudah efisien? Apakah tidak ada kode yang error?.

Supaya proses tersebut berjalan dengan baik, seorang FED juga harus dapat mengoptimisasi tools yang digunakan. Dua di antaranya adalah Grunt dan Gulp. Tools tersebut digunakan untuk mengoptimisasi dan memaksimalkan kerja *website*.

## **4. IMPLEMENTASI**

### **4.1 Jenjang Karir Front-End Developer**

Dilansir dari netguru, ada 4 tahapan perkembangan karier seorang FED, yaitu *Junior Front End Developer–Front End Developer–Senior Front End Developer–Front End Tech Lead*. Bekerja menjadi FED akan terus dihadapkan dengan tugas utama yang sama yaitu membangun dan mengembangkan sebuah website. Mau dimulai dari junior sampai tech lead, pekerjaan yang dilakukan akan terus sama. Hal yang membedakan adalah tugas dan kewajiban semakin banyak dan berkembang seperti jumlah tim yang semakin banyak. Semakin tinggi posisi/jabatan, maka semakin perlu dilatih juga kreativitas dalam mengembangkan sebuah website. Selain itu perlu menggerakkan tim untuk membangun web yang semakin keren dan mumpuni. Kesulitan web yang dibangun juga semakin kompleks.

## **5. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa Lebih dari 20 tahapan yang harus dilalui untuk menjadi seorang *Front end Developer*, itu angka yang cukup banyak, dan butuh waktu yang tidak sedikit. Saya sangat menyadari jika hal ini dapat membuat seseorang yang ingin mulai belajar akan berjalan mundur perlahan karena sudah takut melihat list yang sebanyak itu. Oleh karena itu pada series ini kita akan sama-sama belajar untuk menjadi seorang.

*Front end Developer* dengan menggunakan sebuah project atau istilahnya real world example, sehingga dapat lebih mudah memahami tentang maksud dan tujuan dari sebuah tahapan yang harus dilalui seorang *front end developer*. Terminologi yang banyak disebutkan di atas hanyalah sebuah *tools, framework*, metode, dan lain sebagainya yang *front end developer* butuhkan di tahun 2018 kedepan.

## **REFERENCES**

- Chastro, C., & Darmawan, E. (2020). Perbandingan Pengembangan Front End Menggunakan Blade Template dan Vue Js. *Jurnal STRATEGI-Jurnal Maranatha*, 2(2), 302-313.
- Habibby, A. I., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis WEB (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94-100.
- Mahmud, N. M. (2020). *Membuat Front End Website Menggunakan React App dan Material-UI*.