

Nama : Rafli Wasis Anggito
NPM : 2106751442
Kelas : PBP-E

Essay Pemrograman Berbasis Platform: Programming Platform Berbasis Website dan Mobile

Oleh: Rafli Wasis Anggito

Di era berkembangnya teknologi yang sangat pesat ini, pastinya kita sering menemui dan mendengar hal yang berkaitan dengan suatu platform. Platform merupakan sekelompok teknologi dasar yang digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi, website, proses, atau teknologi (bidang) lainnya. Platform secara umum dapat disebut juga sebagai perangkat keras (*hardware*) atau perangkat lunak (*software*) yang menjadi fundamental dari suatu sistem. Perangkat yang mendasar ini akan menjadi fondasi di mana suatu aplikasi atau perangkat lunak akan didukung untuk berkembang / dikembangkan. Oleh karena itu, saya dapat mengambil kesimpulan secara sederhana bahwa platform merupakan suatu wadah bagi kita yang digunakan untuk menjalankan sistem dengan rencana atau program yang sudah dibuat atau telah dikembangkan.

Tidak hanya itu, di dalam dunia komputasi, platform juga disebut sebagai platform digital yang mana mengacu pada sistem operasi komputer. Memang terlihat mirip antara platform dan juga sistem operasi, tetapi platform hanyalah tempat kerja dari sistem operasi agar dapat dijalankan. Pada hal ini, platform komputasi dapat dicontohkan, seperti komputer Asus yang menjalankan Windows XP karena dianggap berjalan pada platform Windows, sedangkan iMac memiliki platform yang berbeda, yaitu platform Macintosh.

Selanjutnya, terdapat 2 jenis platform utama yang mengacu dalam bidang teknologi, yaitu Hardware dan Software. Platform hardware akan digunakan ke dalam hal-hal yang berkaitan dengan perangkat keras (berupa fisik). Contoh dalam hal ini, seperti perangkat, komponen individual, dan interface (antarmuka). Berbeda dengan jenis platform hardware, platform software akan digunakan pada sesuatu yang berkaitan dengan perangkat lunak. Contoh dalam platform ini adalah *software system* dan *software application*.

Setelah kita mengetahui mengenai pengertian suatu platform, manfaat dan tujuan, dan jenis-jenis dari platform itu sendiri, kini saatnya kita mengetahui beberapa macam platform. Pertama, ada teknologi platform yang menyediakan blok bangunan yang akan digunakan kembali dalam jumlah data atau produk yang besar. Contoh platform teknologi adalah Amazon Web Services, Microsoft Azure, dan juga Twilio. Kedua, ada platform utilitas yang menyediakan layanan bermanfaat dan sangat memudahkan bagi user karena biasanya gratis. Contoh dalam platform ini, seperti Google Search, Bing, dan Yahoo. Ketiga, terdapat juga jaringan sosial / interaction networks yang akan memfasilitasi interaksi dari si pengguna / user. Contohnya adalah interaksi digital, seperti panggilan suara, gambar, dan transfer uang.

Selain platform-platform yang sudah disebutkan diatas, terdapat juga web platform dan mobile platform yang menjadi kunci teknologi digital saat ini. Web platform dan mobile platform menjadi wadah / kerangka saat ini yang digunakan untuk mengembangkan suatu website maupun aplikasi. Platform ini digunakan oleh developer untuk menulis kode dalam membantu membuat website atau aplikasi. Dengan menggunakan framework, penulisan kode

Nama : Rafli Wasis Anggito

NPM : 2106751442

Kelas : PBP-E

bisa menjadi lebih cepat, terstruktur, dan lebih mudah digunakan, sehingga hal ini sangat membantu developer dalam membuat website atau aplikasi secara efektif dan lebih efisien. Platform ini juga berguna bagi developer untuk meningkatkan suatu website, contohnya seperti Laravel yang sudah mengangkat berbagai sistem keamanan, mulai dari autentikasi, enkripsi, dan juga hashing. Selanjutnya, ketika kita menggunakan suatu platform, dapat mempermudah developer untuk melakukan pemeliharaan atau memperbaiki suatu website. Permasalahan-permasalahan yang sering terjadi pada website, seperti bug, maintenance, dll dapat dengan mudah diperbaiki jika menggunakan suatu platform. Hal ini dapat terjadi karena pada saat ini beberapa platform memiliki pola arsitektur atau pola penyelesaian yang beragam.

Dalam mengembangkan suatu website, platform menjadi unsur yang sangat penting karena dapat membantu developer dalam membuat atau mengembangkannya. Pada saat ini, sudah banyak sekali platform-platform yang digunakan developer untuk membuat sebuah website. Banyaknya platform ini menghadirkan fitur yang berbeda-beda dan juga tergantung pada kenyamanan developer saat memakai platform tersebut. Ada platform yang mengharuskan developer untuk menguasai bahasa pemrograman dan ada juga yang tidak harus menguasai bahasa pemrograman. Platform CMS (Content Management System) adalah contoh dari penggunaan platform yang tidak mewajibkan developer untuk menguasai bahasa pemrograman. Platform juga memudahkan developer karena penggunaannya yang cukup fleksibel, sehingga dapat juga digunakan untuk membuat blog pribadi, website tutorial, portofolio, dll. CMS juga bisa digunakan dalam membuat website profesional, seperti e-commerce dan membership.

Ada beberapa platform CMS yang sangat populer dan banyak digunakan sampai saat ini. Platform CMS pertama adalah WordPress yang saat ini memiliki presentase tertinggi dengan jumlah sekitar 28 juta pengguna yang menggunakan platform tersebut. Teknologi yang biasa digunakan dalam platform ini adalah PHP dan MySQL. Dalam platform ini juga dilengkapi dengan beberapa fitur yang sangat membantu para developer dalam membuat website, seperti terdapat tema, plugins, SEO, publishing, tools, dll. Yang terpenting dalam platform ini adalah dapat menggunakan secara gratis. Hal-hal tersebut yang membuat WordPress sampai saat ini masih banyak digunakan. Platform CMS berikutnya adalah Weebly yang juga menawarkan banyak fitur untuk memudahkan developer dalam mengembangkan sebuah website. Fitur-fitur tersebut diantaranya, seperti powerful website builder, custom domain, app center, dan statistics. Platform ini juga dapat digunakan secara gratis dan terdapat versi premium juga.

Ketika ingin membuat suatu website, sebagai seorang developer tentunya juga wajib mempelajari suatu framework website yang akan dapat membantunya dalam mengembangkan suatu website. Framework-framework yang tersedia ini memiliki fungsinya tersendiri dan bahasa pemrograman yang berbeda, sehingga tentunya developer harus mempelajari bahasa pemrograman ketika ingin menguasai beberapa framework. Berikut ini terdapat beberapa framework yang dapat membantu ketika ingin mengembangkan suatu website, seperti CSS, Javascript, dan PHP.

Framework CSS (Cascading Style Sheet) adalah bahasa pemrograman yang umumnya mengatur tampilan layout pada HTML sehingga menjadi lebih menarik. Sebelumnya, HTML (Hypertext Markup Language) merupakan bahasa standar pemrograman yang wajib dikuasai developer karena untuk membuat halaman website. HTML dan CSS ini digunakan sejalan

Nama : Rafli Wasis Anggito
NPM : 2106751442
Kelas : PBP-E

karena keduanya memiliki fungsi yang melengkapi. Dalam CSS, terdapat beberapa framework yang membantu kita untuk mengatur tampilan atau layout dari HTML. Pertama, ada bootstrap yang memiliki tampilan yang dinamis dan modern. Framework ini juga dilengkapi dengan template atau tema yang bersifat responsive jika kita mengikuti aturan yang terdapat dalam bootstrap itu sendiri. Selanjutnya, terdapat Semantic UI yang menyediakan banyak komponen UI sehingga membuat tampilan HTML menjadi lebih menarik. Selain itu, terdapat framework materialize yang bertujuan untuk mengembangkan desain dan user dapat merasakan hal yang sama ketika mengakses website dalam semua platform.

Berikutnya, terdapat framework JavaScript yang merupakan bahasa pemrograman bagi para frontend developer dalam pembuatan tampilan website. Dalam JS juga terdapat beberapa framework, diantaranya seperti AngularJS, ReactJS, dll. Angular JS ini lebih bersifat open source dan berguna untuk membuat tampilan website lebih dinamis. Selanjutnya, terdapat ReactJS yang sering digunakan untuk membuat user interface pada aplikasi mobile karena ReactJS dapat digunakan secara multiplatform.

Framework selanjutnya, yaitu PHP (Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrograman untuk berkomunikasi dari sisi server. Di dalamnya juga terdapat beberapa framework, seperti CodeIgniter, Laravel, dan Symfony. CodeIgniter memiliki arsitektur MVC, Laravel memiliki library yang lengkap, dan Symfony menjadi framework yang digunakan dalam website berskala besar.

Dengan hanya menguasai beberapa bahasa pemrograman, seperti HTML, CSS, dan JavaScript seorang developer juga bisa membuat aplikasi yang baik, tentunya dibantu dengan mobile framework untuk IOS dan Android. Mobile framework merupakan wadah untuk membuat suatu aplikasi mobile yang berguna sebagai alat debugging, penulisan kode, beberapa tools yang dapat membantu dalam membuat suatu aplikasi, kecepatan, dan efektivitas mobile aplikasi. Berikutnya terdapat beberapa development framework populer yang sangat membantu dalam pembuatan aplikasi mobile baik untuk pengguna android maupun iOS.

Framework pertama adalah React Native merupakan framework yang dikembangkan oleh Facebook. Berbeda dengan framework React yang lebih ditujukan untuk pengembangan suatu website, React Native adalah framework yang ditargetkan untuk pengembangan suatu aplikasi mobile. Keunggulan menggunakan React Native adalah adanya fitur live reload yang mengizinkan developer untuk melihat perubahan secara langsung. Hal ini dapat membantu developer ketika sedang menulis kode karena bisa melihat langsung aplikasi pada window yang berbeda. Keunggulan selanjutnya adalah konsisten pada setiap platform. Maksudnya adalah baik website yang dikembangkan pada android maupun iOS akan memiliki UI yang sama, sehingga user experience dari setiap user juga akan tetap sama. Selanjutnya, React Native menyediakan komponen yang siap pakai, sehingga developer tidak perlu lagi menuliskan kode dari awal ketika ingin membuat suatu aplikasi mobile.

Framework kedua adalah Flutter merupakan framework yang dikembangkan oleh Google yang bisa mengembangkan aplikasi mobile berbeda secara sekaligus. Keunggulan menggunakan framework ini adalah memberikan UI yang menarik pada aplikasi dengan pengembangan yang sangat cepat. Dalam flutter, tersedia fitur Hot Reload yang juga dapat membantu developer karena bisa melihat perubahan secara langsung. Keunggulan selanjutnya,

Nama : Rafli Wasis Anggito

NPM : 2106751442

Kelas : PBP-E

Flutter memiliki dokumentasi yang baik dan berkualitas sehingga para developer tidak terlalu sulit dalam menggunakannya.

Kedua framework mobile diatas memiliki keunggulan dan kekurangan yang berbeda-beda, tetapi sangat populer karena banyak developer yang masih menggunakan framework tersebut sampai saat ini. Keduanya sama-sama memiliki fitur untuk melihat perubahan aplikasi secara langsung, tetapi flutter membutuhkan lebih banyak space memori daripada React Native. Selanjutnya, perbedaan bahasa pemrograman juga terlihat pada kedua framework tersebut. Ketika ingin menggunakan Flutter, developer harus dituntut terlebih dahulu untuk menguasai Dart, sedangkan React Native hanya menggunakan JavaScript. Oleh karena itu, React Native sangat diuntungkan karena banyaknya developer yang hanya menguasai / lebih familiar dengan JavaScript.

Dari platform-platform yang sudah disebutkan diatas, memang memiliki nama yang berbeda, kegunaan yang berbeda, tools yang berbeda, keunggulan dan kekurangan yang berbeda dan masih banyak yang lainnya juga berbeda. Namun, platform-platform tersebut memiliki keterhubungan ketika ingin mengembangkan suatu website. Misalnya, ketika kita ingin membuat suatu website, pastinya kita harus paham dengan tiga kerangka dasar dalam membuat website, yaitu dengan menguasai HTML, CSS, dan JavaScript. Ketiga hal ini memanglah dasar untuk mengembangkan sebuah website, tetapi dengan menguasai ketiga ini dapat mempermudah kita dalam memahami framework-framework didalamnya yang dapat membantu dalam membuat website. Kita tidak cukup dengan hanya memahami CSS untuk membuat website, tapi juga perlu bantuan dari frameworknya, seperti Bootstrap maupun Tailwind CSS untuk mempercepat proses pengembangan, Keterhubungan yang lain misalnya, ketika kita menguasai JavaScript kita bisa memilih untuk lebih mengarah ke mobile platform atau website platform. JavaScript menjadi gerbang dalam mengembangkan suatu website, kita bisa belajar vueJS atau ReactJS ketika ingin mengembangkan website, tetapi kita juga bisa belajar React Native ketika ingin membuat suatu aplikasi mobile. Oleh karena itu, platform dan framework-framework ini sangat memiliki keterhubungan. Seorang developer sangat terbantu ketika menguasai bahasa pemrograman yang fundamental ini, HTML CSS dan JavaScript, dan juga ketika banyak menguasai framework-framework yang dapat membantu membuat website maupun aplikasi. Dengan menguasai banyak framework, para developer bisa mengimplementasikan framework satu ke yang lainnya, sehingga saling terhubung dan sangat membantu dalam mengembangkan suatu website dan aplikasi.

Nama : Rafli Wasis Anggito

NPM : 2106751442

Kelas : PBP-E