

Mengembangkan Situs Web *Front-End* dengan HTML, CSS, dan JavaScript

Tymoden

Universitas Internasional Batam
e-mail: tymoden@gmail.com

Abstrak

Kegiatan PkM yang berlokasi di PT. Pundi Mas Berjaya adalah perusahaan yang menyediakan solusi bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi terbaru di Batam. Tujuan untuk melaksanakan program kegiatan PkM yaitu memanfaatkan bahasa pemrograman untuk membuat halaman web jenis *front-end* yang responsif. Bahasa pemrograman yang dimanfaatkan adalah HTML sebagai struktur rangka sebuah halaman web, CSS sebagai representasi halaman web, dan JavaScript sebagai responsif halaman web. Dengan bahasa pemrograman tersebut, maka memungkinkan untuk membuat halaman web yang baik dan responsif sesuai dengan yang diinginkan.

Abstract

The PKM activity that located at PT. Pundi Mas Berjaya is a company that provides business solutions by utilizing the latest information technology in Batam. The goal is to take part in the PKM activity program to utilize programming language to create responsive front-end type web pages. The programming languages that used are HTML as the framework structure of a web page, CSS as a web page representation, and JavaScript as a responsive web page. With this programming language, it is possible to create good and responsive web pages as desired.

Keywords: *Programming Language, Web Page, HTML, CSS, JavaScript*

Pendahuluan

PT. Pundi Mas Berjaya adalah perusahaan yang menawarkan solusi perangkat lunak di pasar global. Perusahaan ini fokus pada memberikan solusi bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi terbaru. Mereka menyediakan solusi berbasis layanan untuk pelanggan di berbagai negara dengan model pengembangan *on-site* dan *off-site*.

Sejak didirikan pada tahun 2014, PT. Pundi Mas Berjaya telah merancang, mengembangkan, dan implementasikan berbagai macam solusi di berbagai industri termasuk properti, otomotif, transportasi, pengiriman makanan, pengiriman barang, dan *e-commerce*.

Perusahaan ini memiliki tim yang kuat dengan kemampuan dalam menangani proyek-proyek besar dan berkomitmen memberikan pelayanan berkualitas tinggi kepada pelanggan. Mereka berhasil

beradaptasi dengan berbagai kebutuhan sistem informasi komputer dan menawarkan manajemen kualitas, manajemen proyek, kebutuhan infrastruktur, dan lainnya dengan sempurna demi memuaskan pelanggan.

PT. Pundi Mas Berjaya menyediakan layanan terpadu melalui situs web responsif, situs web *mobile*, dan aplikasi *mobile* untuk mendukung aktivitas pelanggan secara optimal. Sebagai *developer* teknologi informasi, PT. Pundi Mas Berjaya memiliki tim berpengalaman dalam berbagai bidang seperti manajemen teknis situs web, manajemen teknis aplikasi ponsel, manajemen bisnis untuk aplikasi yang sedang dibangun, dan manajemen kendali mutu untuk aplikasi yang dijalankan.

Beberapa fokus bisnis perusahaan saat ini adalah aplikasi properti *online* kolaborasi dalam dan luar negeri,

transportasi berbasis aplikasi, bank data untuk pebisnis, pelayanan pengantaran makanan, pelayanan pengiriman bunga/parcel, *deal* untuk aneka *voucher*, dan *e-commerce*. Tujuan untuk mengikuti kegiatan PkM di PT. Pundi Mas Berjaya adalah untuk memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript sehingga dapat mengimplementasikan interaktivitas halaman web dengan JavaScript dan mampu merancang proyek halaman web yang responsif dan interaktif.

Kemajuan teknologi informasi pada zaman sekarang telah membuat berbagai macam kehidupan sehari-hari masyarakat menjadi lebih mudah. Dengan memanfaatkan teknologi sekarang, dimana semua orang dapat mengakses internet, teknologi tersebut dapat digunakan untuk keperluan pribadi maupun untuk bisnis seperti toko *online*, transportasi, periklanan, dan sebagainya. Hal ini menyebabkan perusahaan yang memanfaatkan teknologi dapat terus berinovasi untuk menyediakan pelayanan teknologi untuk memuaskan permintaan pelanggan.

Dengan memanfaatkan situs web sebagai sarana untuk pengguna mencari barang atau informasi yang diperlukan, maka dibutuhkan pengetahuan bagaimana cara memanfaatkan teknologi tersebut untuk keperluan masing-masing. Situs web adalah salah satu teknologi yang dipakai untuk membuat berbagai macam kegunaan yang dapat digunakan untuk keperluan pribadi atau untuk permintaan pelanggan, maka dapat dimanfaatkan untuk membangun sebuah situs web.

Dengan situs web, informasi menjadi lebih mudah untuk dibuat, dikelola, disimpan, dan disebar. Informasi yang dalam bentuk digital dapat disajikan dalam bentuk teks, angka, audio, video, yang dapat berisi tentang sosial, kesehatan, bisnis dan lain-lain (Segara, 2019). Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah HTML, CSS, dan JavaScript.

HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemrograman

yang digunakan untuk membuat struktur rangka sebuah halaman web. CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah bahasa pemrograman yang dipakai untuk merepresentasikan halaman web, seperti warna, tata letak, dan *font*. Sedangkan JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language* yang merupakan tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh pengguna. Aplikasi yang biasa dipakai adalah aplikasi halaman web seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Brave, dan sebagainya (Sari et al., 2022).

Masalah

1. Bagaimana cara kerja dan membuat sebuah halaman web.
2. Bagaimana cara memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript yang akan digunakan untuk membuat sebuah halaman web.
3. Bagaimana cara untuk merancang sebuah halaman web yang responsif dan interaktif.

Metode

Metode yang akan dipakai adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*).



Gambar 1. Metode SDLC

1. Perencanaan
Tahap pertama dalam metode SDLC adalah perencanaan.

Mengetahui detail dan deskripsi tugas yang akan diberikan agar dapat mengetahui persiapan apa yang harus disediakan.

2. Analisis

Setelah mengetahui tugas apa yang telah diberikan, tugas tersebut akan dianalisis agar mengetahui aplikasi dan bahasa pemrograman apa yang akan dipakai untuk menyelesaikan tugas tersebut.

3. Desain

Setelah menganalisis tugas yang telah diberikan, maka waktunya untuk memutuskan aplikasi dan bahasa pemrograman apa yang akan dipakai. Setelah spesifikasi desain telah disiapkan, maka waktunya untuk implementasikan kode untuk tugas tersebut.

4. Implementasi

Setelah mengetahui spesifikasi desain yang akan digunakan, maka waktunya untuk koding, yang artinya menerjemahkan desain menjadi bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Waktunya untuk membangun seluruh sistem dengan menulis kode menggunakan bahasa pemrograman yang akan dipakai.

5. Pengujian dan Pengintegrasian

Setelah kode untuk tugas sudah diimplementasikan, maka waktunya untuk melakukan tes untuk memastikan seluruh sistem berfungsi sesuai dengan tugas yang diberikan.

6. Perawatan

Setelah melakukan pengujian, maka hasil kode tersebut akan dikumpulkan. Setelah dikumpulkan, maka hasilnya akan diterima jika sesuai dengan kriteria atau harus melakukan perbaikan atau melakukan penambahan jika tidak sesuai dengan kriteria tugas.

Pembahasan

Untuk kegiatan PkM ini, aplikasi yang akan dipakai untuk membuat koding adalah Visual Studio Code. Bahasa

pemrograman yang selalu dipakai adalah HTML sebagai struktur rangka sebuah halaman web, CSS dipakai untuk memrepresentasikan sebuah halaman web, dan JavaScript sebagai responsif dan interaktif sebuah halaman web. Bahasa pemrograman lainnya seperti Python pernah dipakai sebagai kriteria untuk menyelesaikan sebuah tugas.

Pada tanggal 13 Februari 2023, dimulai kegiatan PkM di PT. Pundi Mas Berjaya. Proyek pertama yang diberikan adalah membuat sebuah kalkulator perkalian sederhana. Kalkulator tersebut dapat mengalikan angka pertama yang dimasukkan di kali dengan angka kedua yang dimasukkan dengan bahasa pemrograman Python.



Gambar 2. Kalkulator Perkalian Sederhana

Pada gambar 2, terlihat bahwa jika angka pertama yang dimasukkan adalah 22 dan angka kedua yang dimasukkan adalah 8, maka kedua angka tersebut dikali dan hasil perkaliannya menjadi 176.

Pada tanggal 16 Februari 2023, diberikan proyek untuk merancang sebuah halaman web yang semirip dengan referensi yang diberikan. Referensi yang diberikan seperti pada gambar 3 di bawah ini.



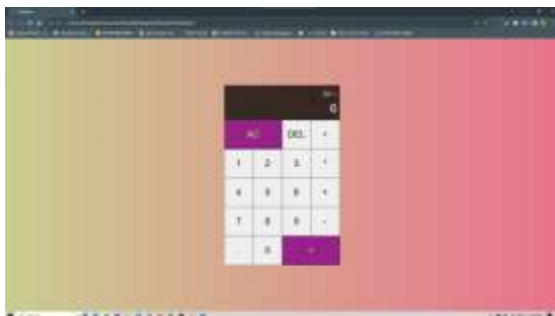
Gambar 3. Referensi Halaman Web

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyelesaikan proyek tersebut adalah HTML dan CSS. Hasilnya seperti pada gambar 4 di bawah ini.

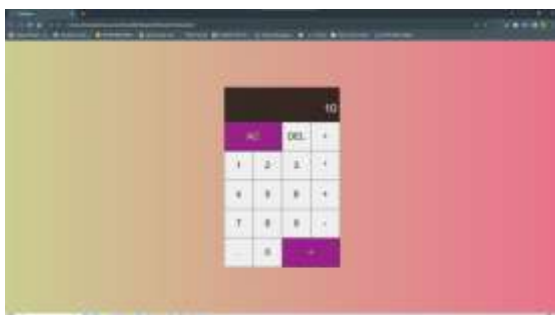


Gambar 4. Hasil Halaman Web

Pada tanggal 27 Febuari 2023, diberikan proyek untuk membuat sebuah aplikasi kalkulator sederhana. Bahasa pemrograman yang dipakai untuk merancang aplikasi kalkulator adalah HTML, CSS, dan JavaScript. Hasil aplikasi kalkulator sederhana seperti pada gambar 5 dan gambar 6 di bawah ini.



Gambar 5. Kalkulator Sederhana



Gambar 6. Kalkulator Sederhana dengan Hasil Pembagian

Pada gambar 5 terlihat dengan angka 60 di bagi dengan 6. Hasilnya dapat terlihat pada gambar 6 dan hasilnya adalah 10.

Pada tanggal 27 Febuari 2023, diberikan proyek yang memanfaatkan Fetch API untuk mengambil data dari [link "https://api.github.com/repos/octocat/Hell-o-World/issues"](https://api.github.com/repos/octocat/Hell-o-World/issues). Data yang dipakai seperti pada gambar 7 di bawah ini.



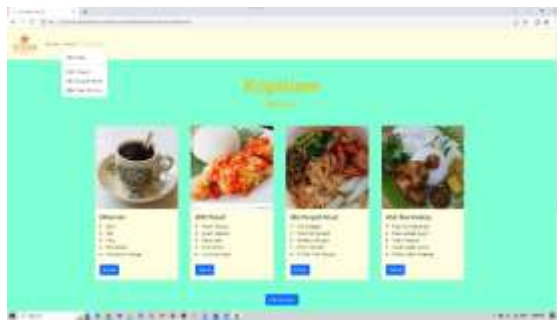
Gambar 7. Data yang Dipakai

Bahasa pemrograman yang dipakai adalah HTML, CSS, dan JavaScript. Data yang dipakai akan ditampilkan dengan memanfaatkan Fetch API dan desainnya bebas. Hasilnya seperti pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Hasil Menampilkan Data dengan Memanfaatkan Fetch API

Pada tanggal 8 Maret 2023, diberikan proyek untuk membuat sebuah halaman web yang responsif dengan konten dan desainnya bebas dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan JavaScript. Bagian responsif yang akan di implementasikan adalah POS (*Point of Sales*). Hasilnya seperti pada gambar 9 dan gambar 10 di bawah ini.



Gambar 9. Hasil Halaman Web Utama

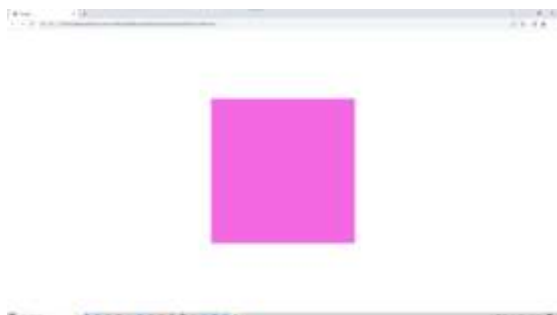


Gambar 10. Hasil Halaman Web dengan POS

Pada tanggal 28 Maret 2023, untuk memahami ulang bahasa pemrograman JavaScript, diberikan sebuah tugas untuk membuat sebuah petak yang berubah warna pada saat ditekan dengan menggunakan JavaScript. Hasilnya seperti pada gambar 11 dan gambar 12 di bawah ini.



Gambar 11. Tampilan Petak Diawal



Gambar 12. Tampilan Petak Setelah Petaknya Ditekan

Pada tanggal 3 April 2023, diberikan proyek untuk membuat tombol *like* seperti di Facebook dengan memanfaatkan JavaScript. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah HTML, CSS, dan JavaScript. Hasilnya seperti pada gambar 13, gambar 14, dan gambar 15 di bawah ini.



Gambar 13. Tampilan Tombol *Like*



Gambar 14. Tampilan Tombol *Like* jika Ditekan Tombol *Like*



Gambar 15. Tampilan Tombol *Like* jika Ditekan Tombol *Dislike*

Pada tanggal 26 April 2023, mencoba menggunakan Tailwinds CSS. Hasilnya seperti pada gambar 16 di bawah ini.



Gambar 16. Tampilan Tailwinds CSS

Pada tanggal 2 Mei 2023, mempelajari tentang React JavaScript. Tetapi, karena sudah berencana untuk tidak membuat website yang benar-benar *advance*, maka pembelajaran tersebut dibatalkan.

Pada tanggal 19 Mei 2023, diberikan sebuah proyek untuk membuat halaman web yang hampir sama persis dengan halaman web github dengan menggunakan data Github API dari [“https://api.github.com/repos/vercel/next.js/issues”](https://api.github.com/repos/vercel/next.js/issues). Bahasa pemrograman yang akan dipakai adalah HTML, CSS, dan JavaScript. Datanya seperti pada gambar 17 di bawah ini.



Gambar 17. Data Github API

Pada saat mendesain dan mengambil data untuk membuat halaman web yang mirip dengan sumber dari halaman web github, diajarkan bagaimana cara memanfaatkan penggunaan *Loop* untuk mencetak *Array* dengan JavaScript pada tanggal 24 Mei 2023. Hasilnya seperti pada gambar 18 di bawah ini.



Gambar 18. Hasil *Loop* untuk Mencetak *Array*

Pada tanggal 25 Mei 2023, mengolah data yang berisi *Array of Object*. Hasilnya seperti pada gambar 19 dan gambar 20 di bawah ini.



Gambar 19. Kode untuk *Array of Object*

JavaScript For Loop

Saya pakai mobil Volvo dengan warna Red dengan tag luxury, high, mpv
Saya pakai mobil Ford dengan warna Blue dengan tag cheap, medium, pv
Saya pakai mobil Lambo dengan warna Black dengan tag luxury, low, sports

Gambar 20. Hasil untuk *Array of Object*

Setelah menguasai pembelajaran yang diberikan tentang *Loop* untuk JavaScript, maka dilanjutkan proyek tentang mendesain halaman web yang mirip dengan sebuah halaman web github. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah HTML, CSS, dan JavaScript. Hasilnya seperti pada gambar 20 di bawah ini.



Gambar 20. Hasil Mendesain Halaman Web dari Data API Github

Simpulan

Kegiatan PkM ini telah berhasil untuk memanfaatkan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membuat halaman web yang responsif dan interaktif. Dengan bahasa pemrograman tersebut dan diimplementasikan, maka dapat dibuat halaman web yang diinginkan. Pengetahuan yang dipelajari saat kegiatan PkM masih termasuk bagian dasar. Masih diperlukan untuk menguasai pengetahuan tersebut lebih dalam untuk membuat halaman web yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. In *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* (Vol. 1, Issue 2, pp. 106–110). <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Segara, A. (2019). Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada ----- 45-Article Text-169-1-10-20190204. *Jurnal Magenta, STMK Trisakti*, 3(1), 452–464.