

Nama	: Adisaputra Zidha Noorizki
NIM	: 20410200018
ID Kegiatan	: 4781738
Asal Universitas	: Universitas Dinamika (STIKOM) Surabaya
Penugasan	: Tugas Analisis 1 – Basic Web Programming

Pertanyaan:

1. Jelaskan dan analisa mengapa penggunaan version control git industri pengembangan perangkat lunak sangatlah penting dan berpengaruh pada kelancaran pengembangan sistem?
2. Silahkan analisis serta jabarkan alasan mengapa HTML tidak dapat disebut sebagai salah satu bahasa pemrograman, dan apakah CSS dan Javascript merupakan bahasa pemograman? Jelaskan alasannya.

Jawaban:

1. Kembali kepada pengertian dasar dari Version Control System (VCS) yaitu sebuah infrastruktur yang dibangun untuk dapat mendukung pengembangan atau developing software secara kolaboratif atau secara bersama-sama (*Modul Stechoq, 2023*). Berdasarkan pengertian dari VCS, dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari pembuatannya adalah untuk mendukung pengembangan software dan/atau perangkat lunak supaya dalam pengembangannya para *develop* dapat lebih fleksibel dalam berkolaborasi.

Version Control System dapat digolongkan menjadi tiga jenis yaitu Terpusat, Terdistribusi, dan Local. Perbedaan dari ketiga jenis itu pun adalah proses *check out* dari para user. Dan untuk Git termasuk ke dalam VCS Terdistribusi atau Tersebar, dimana setiap *user* tidak hanya *check out* pada *snapshot* terakhir dari berkas, melainkan para *user* mencerminkan sepenuhnya *repository* itu sendiri. Maka dari itu, apabila terjadi di salah satu server mati, setiap *repository* milik *user* dapat disalin kembali ke server untuk memulihkannya.

Sedangkan pengertian dari Git sendiri adalah sebuah distributed version control yang membuat riwayat perubahan kode yang bisa diakses oleh semua orang di dalam project. Bukan hanya pencipta kodenya saja seperti di version control biasa (Niagarahoster Blog, 2021). Salah satu layanan VCS yang menggunakan Git adalah Github dan Gitlab.

Peran Git di dalam layanan VCS sendiri adalah memantau semua perubahan yang terjadi pada file proyek, lalu akan menyimpannya ke dalam database. Jadi apabila kita ingin menyimpan file source-code baru dengan nama yang sama, Git akan berperan disini, dimana kita tidak perlu repot untuk merubah nama dokumen setiap akan menguploadnya ke layanan seperti Github, tetapi nantinya di dalam layanan tersebutlah para *user* dapat melihat riwayat *upload* file tersebut.

Dari beberapa pengertian dan penjabaran diatas yang sudah saya tuliskan dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan Version Control Git pada industri pengembangan perangkat lunak atau software sangat penting karena selain fitur-fitur yang telah saya tuliskan sebelumnya ada beberapa fitur lain yang dirasa dapat membantu para *develop* dalam mengembangkan produknya secara berkolaborasi antara lain:

- 1) Mempermudah para *develop* dalam penyusunan dokumentasi project.
- 2) Selalu ada *checkpoint* bila terjadi perubahan pada suatu file source-code.
- 3) Layanan seperti Github memberikan fitur dimana para *develop* dapat membuat percabangan selama proses pengembangan tanpa harus merubah file yang telah jadi dan berhasil berjalan. Selain itu para *develop* juga dapat mengembalikan versi ke sebelumnya apabila di versi terbaru mendapati sebuah *bug/error*.

2. HTML atau Hypertext Markup Language merupakan bahasa markah standar untuk mengolah serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web. Dalam dunia pemrograman berbasis website, HTML sendiri merupakan pondasi awal yang harus dituliskan untuk membuat sebuah laman website yang nantinya dapat dieksekusi menggunakan web browser.

HTML sendiri tidak dapat dikatakan sebagai salah satu bahasa pemrograman karena HTML tidak dapat memenuhi beberapa syarat untuk dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman antara lain:

- 1) HTML tidak dapat membaca dan menulis isi variabel.
- 2) HTML dibaca sesuai urutan penulisannya secara linier.
- 3) HTML tidak memiliki *conditional branching* atau sebuah syntax untuk menampilkan atau menyembunyikan suatu element.
- 4) HTML tidak dapat membuat atau mengambil sebuah keputusan dari sebuah kondisi.

Dengan sederhananya HTML hanya memiliki peran untuk membungkus suatu konten yang akan ditampilkan di laman website saja. Tanpa bisa mengatur bagaimana posisi dan/atau letak dari suatu element tersebut. Maka dari itu, HTML tidak dapat disebut sebagai salah satu bahasa pemrograman. Berbeda dengan CSS dan Javascript yang dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena memenuhi beberapa syarat yang telah saya tuliskan sebelumnya.

CSS atau ‘Cascading Style Sheets’ merupakan bahasa dalam pemrograman untuk menentukan bagaimana dokumen itu disajikan terutama pada dokumen yang akan ditampilkan melalui laman website. Dengan begitu CSS memiliki sifat ‘*style sheet language*’ yang berarti bahasa pemrograman yang dipergunakan untuk membuat tampilan secara visual pada laman website. CSS lah akan yang membuat tampilan HTML yang awalnya ditampilkan sesuai dengan apa yang dituliskan, menjadi lebih nyaman untuk dibaca dengan menggunakan beberapa *syntax* yang ada di dalam CSS.

Sedangkan Javascript merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk kumpulan script yang biasanya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengunjung halaman web. Secara mudah Javascript ini memiliki peran untuk memberikan laman website yang ditampilkan tidak hanya nyaman untuk dilihat tetapi dapat memberikan interaksi kepada para penggunanya. Tentunya dengan beberapa fungsi logika dan/atau *syntax* yang dituliskan didalamnya.