

# Version Control

## Untuk Perkuliahan Pemrograman Web

I Putu Satwika

### Tujuan Pembelajaran:

Memberikan ruang untuk mahasiswa untuk belajar mandiri terhadap hal yang sebenarnya materi dan pembahasannya telah banyak beredar di Internet. Melalui tugas ini mahasiswa dapat belajar untuk berfikir kritis dan latihan problem solving.

### Materi Pendahuluan:

Version Control secara sederhana dapat didefinisikan sebagai tools yang digunakan untuk melakukan manajemen terhadap perubahan dan update terhadap software yang dibuat tanpa menghilangkan modifikasi yang telah dilakukan pada source code versi sebelumnya. Dengan menggunakan version control, maka kita dapat menyimpan semua progress pengembangan software dari versi awal hingga saat ini. Dengan menggunakan version control programmer memiliki berbagai manfaat seperti:

1. Dapat dengan mudah melakukan pengembalian terhadap software jika terdapat source code yang tidak bekerja dengan baik.
2. Dapat bekerja secara kolaboratif karena setiap perubahan pada file yang sama akan tercatat.
3. Memudahkan dalam proses deploy program ke server.
4. Seluruh versi software dapat disimpan dengan baik untuk dapat dipilih oleh user bila ingin dikembangkan ke paradigma yang berbeda. Misalnya pada versi saat ini sudah tidak mensupport teknologi Intel, namun support technology ARM, namun ada developer yang ingin mengembangkan versi Intel, maka masih dengan mudah di dapat source-codenya.
5. Dapat berkontribusi pada proyek-proyek opensource.
6. Cara penggunaannya juga tergolong mudah, dapat digunakan oleh programmer pemula.

Secara sederhana terdapat beberapa perintah git antara lain:

1. Git init: digunakan dalam membuat sebuah repository yang terdapat pada file lokal yang nantinya ada dalam folder .git
2. Git status: digunakan untuk mengetahui sebuah status dari sebuah repository lokal
3. Git add: merupakan perintah yang digunakan untuk menambahkan file baru yang ada pada repository yang sudah dipilih.
4. Git commit: digunakan untuk menyimpan perubahan yang sudah dilakukan, namun tidak ada perubahan yang terjadi pada remote repository
5. Git push: digunakan dalam mengirimkan perubahan file yang dilakukan setelah di commit ke remote repository
6. Git branch: adalah sebuah perintah agar bisa melihat seluruh branch yang terdapat pada repository
7. Git checkout: sebuah perintah yang digunakan untuk menukar branch yang aktif dengan brach yang sudah dipilih.
8. Git merge: sebuah perintah yang digunakan untuk menggabungkan branch yang aktif dan juga branch yang sudah dipilih
9. Git clone merupakan sebuah perintah yang digunakan untuk membuat salinan repository lokal.

Untuk dapat membuat program, dalam perkuliahan ini diminta teman-teman untuk membuat sebuah akun pada git service. Disarankan membuat akun pada GitHub untuk memudahkan proses pengerjaan tugas selanjutnya. Apabila sudah memiliki akun, maka tidak perlu membuat akun lagi.

Untuk dapat mempelajari penggunaan git, khususnya dalam github, terdapat banyak tutorial yang telah tersedia di internet baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris. Silakan pelajari dari berbagai sumber yang ada. Berikut disampaikan beberapa sumber yang kiranya dapat dipergunakan juga sebagai acuan:

1. Untuk mempelajari lebih detail, bisa lihat video youtube berikut (Bahasa Indonesia )  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLFIM0718LjIVknj6sgsSceMqlq242-jNf>
2. Untuk tutorial basic (Bahasa Inggris) bisa melihat tutorial berikut:  
[https://youtu.be/Uszj\\_k0DGsg](https://youtu.be/Uszj_k0DGsg)

#### Tugas:

1. Buatlah akun di salah satu remote git service! Disarankan menggunakan GitHub. Buatlah repository pada akun anda!.
2. Lakukan instalasi Git CLI di local (computer sendiri), selanjutnya buat local repository untuk selanjutnya dihubungkan dengan remote repository yang telah dibuat pada tugas nomor 1.
3. Buatlah data/file di local computer untuk selanjutnya di push ke remote repository menggunakan Git CLI.
4. Kiirmkan link repository anda dan screenshot terhadap tahapan yang anda lakukan! Jawaban untuk setiap tahapan setiap orang mahasiswa bisa saja berbeda untuk memecahkan kasus ini. Tujuan dari tugas ini diharapkan anda dapat membuat sebuah repository local dan selanjutnya terhubung dengan repository remote. Setelah perkuliahan ini diharapkan anda dapat menggunakan Git dengan lebih fasih.