**DASAR GIT**

Jadi, sebenarnya apa yang dimaksud dengan Git? Ini adalah bagian penting untuk dipahami, karena jika anda memahami apa itu Git dan cara kerjanya, maka dapat dipastikan anda dapat menggunakan Git secara efektif dengan mudah. Selama mempelajari Git, cobalah untuk melupakan VCS lain yang mungkin telah anda kenal sebelumnya, misalnya Subversion dan Perforce. Git sangat berbeda dengan sistem-sistem tersebut dalam hal menyimpan dan memperlakukan informasi yang digunakan, walaupun antar-muka penggunanya hampir mirip. Dengan memahami perbedaan tersebut diharapkan dapat membantu anda menghindari kebingungan saat menggunakan Git.

Salah satu perbedaan yang mencolok antar Git dengan VCS lainnya (Subversion dan kawan-kawan) adalah dalam cara Git memperlakukan datanya. Secara konseptual, kebanyakan sistem lain menyimpan informasi sebagai sebuah daftar perubahan berkas. Sistem seperti ini (CVS, Subversion, Bazaar, dan yang lainnya) memperlakukan informasi yang disimpannya sebagai sekumpulan berkas dan perubahan yang terjadi pada berkas-berkas tersebut.

Git memperlakukan datanya sebagai sebuah kumpulan snapshot dari sebuah miniatur sistem berkas. Setiap kali anda melakukan commit, atau melakukan perubahan pada proyek Git anda, pada dasarnya Git merekam gambaran keadaan berkas-berkas anda pada saat itu dan menyimpan referensi untuk gambaran tersebut. Agar efisien, jika berkas tidak mengalami perubahan, Git tidak akan menyimpan berkas tersebut melainkan hanya pada file yang sama yang sebelumnya telah disimpan.

Hal ini membuat Git mempertimbangkan kembali hampir setiap aspek dari version control yang oleh kebanyakan sistem lainnya disalin dari generasi sebelumnya. Ini membuat Git lebih seperti sebuah miniatur sistem berkas dengan beberapa tool yang luar biasa ampuh yang dibangun di atasnya, ketimbang sekadar sebuah VCS. Kita akan mempelajari beberapa manfaat yang anda dapatkan dengan memikirkan data anda dengan cara ini ketika kita membahas "Git branching". Segala sesuatu pada Git akan melalui proses checksum terlebih dahulu sebelum disimpan yang kemudian direferensikan oleh hasil checksum tersebut. Hal ini berarti tidak mungkin melakukan perubahan terhadap berkas manapun tanpa diketahui oleh Git. Fungsionalitas ini dimiliki oleh Git pada level terendahnya dan ini merupakan bagian tak terpisahkan dari filosofi Git. Anda tidak akan kehilangan informasi atau mendapatkan file yang cacat tanpa diketahui oleh Git. Mekanisme checksum yang digunakan oleh Git adalah SHA-1 hash. Ini merupakan sebuah susunan string yang terdiri dari 40 karakter heksadesimal (0 hingga 9 dan a hingga f) dan dihitung berdasarkan isi dari sebuah berkas atau struktur direktori pada Git. sebuah hash SHA-1 berupa seperti berikut:

*24b9da6552252987aa493b52f8696cd6d3b00373*

Ketika anda melakukan operasi pada Git, kebanyakan dari operasi tersebut hanya menambahkan data pada basisdata Git. It is very difficult to get the system to do anything that is not undoable or to make it erase data in any way. Seperti pada berbagai VCS, anda dapat kehilangan atau mengacaukan perubahan yang belum di-commit; namun jika anda melakukan commit pada Git, akan sangat sulit kehilanngannya, terutama jika anda secara teratur melakukan push basisdata anda pada repositori lain. Hal ini menjadikan Git menyenangkan karena kita dapat berexperimen tanpa kehawatiran untuk mengacaukan proyek. Untuk lebih jelas dan dalam lagi tentang bagaimana Git menyimpan datanya dan bagaimana anda dapat mengembalikan yang hilang.