



Mengenal Git: Pengantar dan Praktik Terbaik

GIT

Oleh:
Mohamad Wildan Maulana

Pembahasan



Apa itu GIT ?

Git adalah perangkat lunak pengendali versi atau proyek manajemen kode perangkat lunak yang dibuat oleh Linus Torvalds, yang pada awalnya ditujukan untuk pengembangan kernel Linux. Desain Git terinspirasi oleh BitKeeper dan Monotone.

Fungsi GIT :

1. Digunakan untuk Berkolaborasi
2. Untuk membuat proyek Open Source
3. Mengorganisir versi dari aplikasi yang dikembangkan
4. Menjadi backup dari code yang dikembangkan

Instalasi & Konfigurasi GIT

Instalasi GIT

Linux :

- <http://git-scm.com/download/linux>

Windows :

- <http://git-scm.com/download/win>

Mac :

- <http://git-scm.com/download/mac>

Konfigurasi GIT :

Konfigurasi Global :

- `git config --global user.name "your username"`
- `git config --global user.email "your email"`

Konfigurasi Lokal :

- `git config --local user.name "your username"`
- `git config --local user.email "your email"`

Platform GIT hosting

GIT biasanya digunakan secara lokal, tetapi ada beberapa platform yang menyediakan GIT agar bisa disimpan secara online, hal ini membuat kolaborasi dan open source semakin mudah.

GitHub



Bitbucket



Gitea



GitLab



GitKraken



Perintah dasar GIT

- git clone
- git init
- git remote
- git pull
- git add
- git commit
- git push
- git branch
- git checkout
- git merge
- git tag
- git stash
- git cherry-pick

git clone

Git clone, merupakan suatu cara untuk meng-copy source code yang sudah ada di remote repo ke lokal komputer.

```
git clone <link remote repository>
```

```
[maulana@acsa dignitas]$ ls
inov-week  latihan  materi  test-repo
[maulana@acsa dignitas]$ git clone git@github.com:maulanadata/tutor-git.git
Cloning into 'tutor-git'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
Receiving objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
[maulana@acsa dignitas]$ ls
inov-week  latihan  materi  test-repo  tutor-git
[maulana@acsa dignitas]$
```

git init

Git init, merupakan suatu cara untuk membuat inisiasi git. jika melakukan “git init” di dalam folder maka folder tersebut akan menjadi repository project.

git init

```
[maulana@acsa exam-init]$ ls -a
.  ..
[maulana@acsa exam-init]$ git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/maulana/Desktop/dignitas/exam-init/.git/
[maulana@acsa exam-init]$ ls -a
.  ..  .git
[maulana@acsa exam-init]$
```


git remote

Git remote, merupakan perintah yang digunakan untuk mengelola referensi ke repositori git lain yang terletak di lokasi jarak jauh. Repositori remote ini dapat berada di server lain atau bahkan di hosting layanan seperti GitHub, GitLab, Bitbucket, atau server Git pribadi.

```
git remote add <name_alias> <link remote repository>
git remote -v
git remote remove <name_alias>
git remote rename <old_name_alias> <new_name_alias>
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git remote -v
[maulana@acsa exam-init]$ git remote add origin git@github.com:maulanadata/
tutor-git.git
[maulana@acsa exam-init]$ git remote -v
origin  git@github.com:maulanadata/tutor-git.git (fetch)
origin  git@github.com:maulanadata/tutor-git.git (push)
[maulana@acsa exam-init]$ git remote rename origin origithub
[maulana@acsa exam-init]$ git remote -v
origithub  git@github.com:maulanadata/tutor-git.git (fetch)
origithub  git@github.com:maulanadata/tutor-git.git (push)
[maulana@acsa exam-init]$ git remote remove origithub
[maulana@acsa exam-init]$ git remote -v
[maulana@acsa exam-init]$
```

git pull

Git pull, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk mengambil perubahan terbaru dari repositori remote (seperti GitHub, GitLab, Bitbucket, dll) dan menggabungkannya ke dalam cabang saat ini dalam repositori lokal.

```
git pull <name_alias> <name_branch>  
git pull
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ ls  
[maulana@acsa exam-init]$ git pull origin main  
From github.com:maulanadata/tutor-git  
* branch          main          -> FETCH_HEAD  
[maulana@acsa exam-init]$ ls  
README.md  
[maulana@acsa exam-init]$
```

git add, commit, push

Git add, berfungsi menambahkan file untuk di commit.

Git commit, berfungsi menambahkan komentar pada file yang akan di push ke repositori remote.

Git push, berfungsi meng-upload file yang sudah di commit dari komputer lokal ke repositori remote.

```
git add <file1> <file2> <file3>
git add .
git commit -m "message for commit"
git push <name_alias> <name_branch>
git push
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git add .
[maulana@acsa exam-init]$ git commit -m "this is first commit"
[master aa8995f] this is first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 index.js
[maulana@acsa exam-init]$ git push origin main
error: src refspec main does not match any
error: failed to push some refs to 'github.com:maulanadata/tutor-git.git'
[maulana@acsa exam-init]$ git push origin master
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 308 bytes | 308.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/maulanadata/tutor-git/pull/new/master
remote:
To github.com:maulanadata/tutor-git.git
 * [new branch]      master -> master
[maulana@acsa exam-init]$
```

git branch

Git branch, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk mengelola cabang (branch) dalam repositori Git, seperti menambah, mengganti nama, dan menghapus branch.

```
git branch
git branch <new_name_branch>
git branch -m <new_name_branch> <old_name_branch>
git branch -d <name_branch>
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
* master
[maulana@acsa exam-init]$ git branch mola
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
* master
  mola
[maulana@acsa exam-init]$ git branch -m mola dev
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
  dev
* master
[maulana@acsa exam-init]$ git branch -d dev
Deleted branch dev (was aa8995f).
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
* master
[maulana@acsa exam-init]$
```

git checkout

Git checkout, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk beralih antar cabang (branch) yang ada dalam repositori.

```
git checkout -b <name_branch>
git checkout <name_branch>
git checkout <hash_commit>
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
* master
[maulana@acsa exam-init]$ git checkout -b development
Switched to a new branch 'development'
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
* development
  master
[maulana@acsa exam-init]$ git checkout master
Switched to branch 'master'
[maulana@acsa exam-init]$ git branch
  development
* master
[maulana@acsa exam-init]$
```

git merge

Git merge, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk menggabungkan branch lain ke branch sekarang.

```
git merge <other_branch>
```

```
• [maulana@acsa exam-init]$ cat index.js
  console.log("hello world!")
⊗ [maulana@acsa exam-init]$ git merge development
  Auto-merging index.js
  CONFLICT (content): Merge conflict in index.js
  Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
• [maulana@acsa exam-init]$ cat index.js
  console.log("hello world!")
  console.log("I am from branch development")
○ [maulana@acsa exam-init]$ █
```

404

PAGE NOT FOUND!

OUR DEEPEST CONDOLENCES TO YOU

Sorry, the page you were looking doesn't exist.
Try other site or go back to previous page.

[GO BACK](#)

[www.loremipsum.com](#)



STOP !!!

404

PAGE NOT FOUND!

OUR DEEPEST CONDOLENCES TO YOU

Sorry, the page you were looking doesn't exist.
Try other site or go back to previous page.

[GO BACK](#)

www.loremipsum.com



STOP !!!

I AM TIRED !!!!

404

PAGE NOT FOUND!

OUR DEEPEST CONDOLENCES TO YOU

Sorry, the page you were looking doesn't exist.
Try other site or go back to previous page.

[GO BACK](#)

[www.loremipsum.com](#)

Go Back



git tag

Git tag, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk memberikan label pada commit, biasanya digunakan untuk memberikan versi source code seperti v1.0 atau latest.

```
git tag -a <name_tag> -m "message tag"
git tag <name_tag>
git tag
git show <name_tag>
git tag <name_tag> <commit_id>
git tag -d <name_tag>
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git tag -a v1.0.0 -m "first release"
[maulana@acsa exam-init]$ git tag
v1.0.0
[maulana@acsa exam-init]$ git show v1.0.0
tag v1.0.0
Tagger: maulanadata <maulana123@gmail.com>
Date:   Wed Oct 25 18:37:20 2023 +0700

first release

commit 8a674554c3739e6c9b24eb99772776d2de639c95 (HEAD -> master, tag: v1.0.0)
Merge: 6c25a80 fca05bf
Author: maulanadata <maulana123@gmail.com>
Date:   Wed Oct 25 17:36:20 2023 +0700

    Merge branch 'development'

[maulana@acsa exam-init]$ git tag -d v1.0.0
Deleted tag 'v1.0.0' (was 49390cf)
[maulana@acsa exam-init]$ git tag
[maulana@acsa exam-init]$
```

git stash

Git stash, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk menyimpan perubahan yang belum di-commit pada branch saat ini, sehingga dapat beralih ke branch atau commit lain tanpa harus melakukan commit sementara.

```
git stash save "message stash"
git stash list
git stash apply <name_stash>
git stash drop <name_stash>
git stash clear
```

```
[maulana@acsa exam-init]$ git stash save "add button component"
Saved working directory and index state On master: add button component
[maulana@acsa exam-init]$ git stash save "add card component"
Saved working directory and index state On master: add card component
[maulana@acsa exam-init]$ git stash list
stash@{0}: On master: add card component
stash@{1}: On master: add button component
[maulana@acsa exam-init]$ git stash apply stash@{0}
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   index.js

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
[maulana@acsa exam-init]$ git stash list
stash@{0}: On master: add card component
stash@{1}: On master: add button component
[maulana@acsa exam-init]$ git stash drop stash@{1}
Dropped stash@{1} (1e24457a21d8228a9d3a5da3c2f9fbdfc6b42adc)
[maulana@acsa exam-init]$ git stash list
stash@{0}: On master: add card component
[maulana@acsa exam-init]$ git stash clear
[maulana@acsa exam-init]$ git stash list
[maulana@acsa exam-init]$
```

git cherry-pick

Git cherry-pick, merupakan perintah dalam Git yang digunakan untuk mengambil satu atau lebih commit tertentu dari suatu branch dan menerapkan commit tersebut ke dalam branch yang berbeda. Ini memungkinkan untuk memilih commit tertentu dan menerapkannya pada branch lain, tanpa harus menggabungkan seluruh isi branch tersebut.

```
git cherry-pick <id_commit1> <id_commit2> <other_commit>
```

index.js

```
1 console.log("hello world!")
2 console.log("I am from branch development")
3
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

> bash

+ v

□

🗑

...

^

×

[maulana@acsa exam-init]\$

index.js

```
1 console.log("hello world!")
2 console.log("I am from branch development")
3
4 console.log("cherry-pick from branch developmen");
5
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

> bash

+ v

□

🗑

...

^

×

[maulana@acsa exam-init]\$ git cherry-pick d747ac4

[master d3d6fe2] add any code

Date: Wed Oct 25 19:27:13 2023 +0700

1 file changed, 2 insertions(+)

[maulana@acsa exam-init]\$

Conflict

```
index.js
1 console.log("hello world!")
  Accept Current Change | Accept Incoming Change | Accept Both Changes | Compare Changes
2 <<<<<<< HEAD (Current Change)
3 =====
4 console.log("I am from branch development")
5 >>>>>>> development (Incoming Change)
6
```

Resolve in Merge Editor

Compare

index.js

Incoming fca05bf · development

1 console.log("hello world!")

2 console.log("I am from branch development")

3

Current 6c25a80 · master, origin/master

1 console.log("hello world!")

2

Result index.js

Incoming | Remove Incoming

1 console.log("hello world!")

2 console.log("I am from branch development")

3

0 Conflicts Remaining

Complete Merge

*Thank
you!*

