

Tutorial Git #9

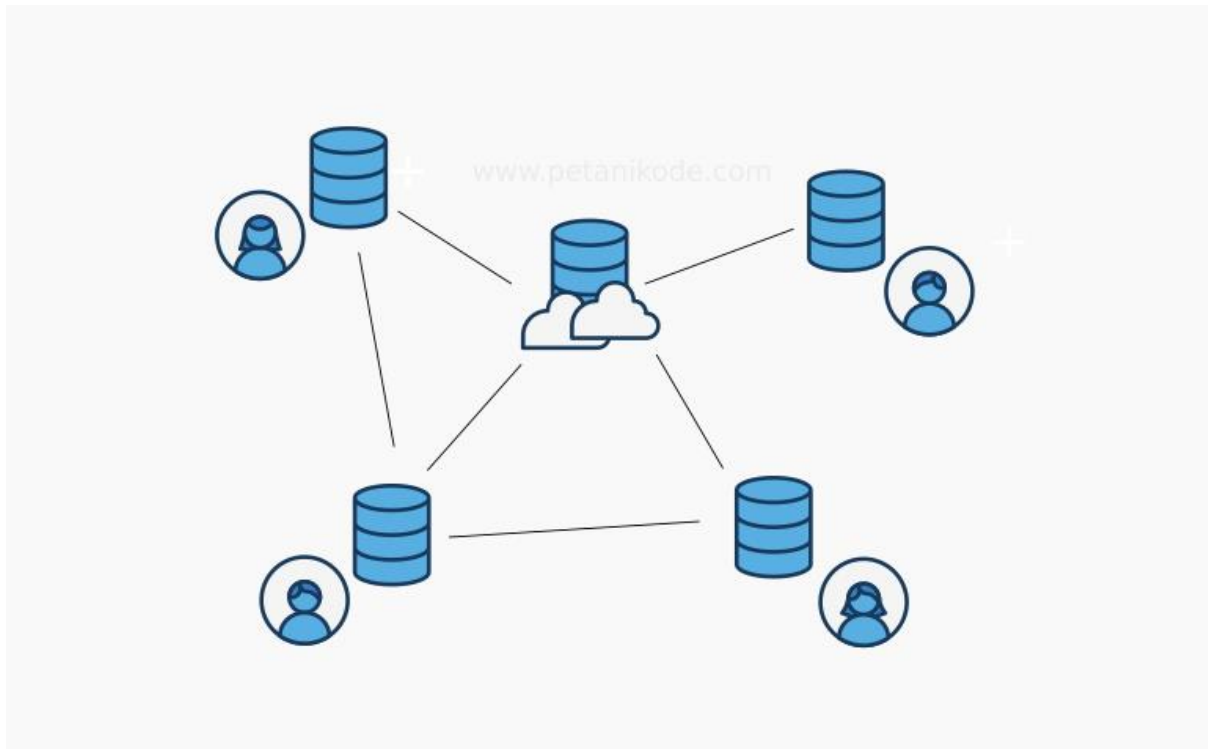
Bekerja dengan Remote Repository

Pada proyek pengembangan software yang melibatkan banyak orang (tim), kita tidak hanya akan menyimpan sendiri repository proyeknya.

Semua tim yang terlibat dalam pengkodean (*coding*) akan menyimpan repository lokal di komputernya masing-masing.

Setelah itu, akan dilakukan penggabungan ke repository inti atau *remote*.

Biasanya akan ada repository pusat atau untuk menyimpan *source code* yang sudah digabungkan (*merge*) dari beberapa orang.



Di mana nyimpan repository remote-nya?

Bisa di server kantor atau bisa juga menggunakan layanan seperti Github, Gitlab, Bitbucket, dll.

Github adalah layanan yang paling populer untuk menyimpan (*hosting*) repository secara remote. Banyak proyek *open source* tersimpan di sana.

Kita akan menggunakan Github pada tutorial ini, pastikan kalian sudah memiliki akun Github.

Membuat Repository di Github

Silahkan buka Github, kemudian buat sebuah repository dengan nama **belajar-git** seperti berikut ini.

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository](#).

Owner



firdausa ▾

Repository name *

/ belajar_git ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **super-duper-lamp**?

Description (optional)

ini adalah repository untuk belajar git



Public

Anyone can see this repository. You choose who can commit.



Private

You choose who can see and commit to this repository.

Skip this step if you're importing an existing repository.

☐ **Initialize this repository with a README**

This will let you immediately clone the repository to your computer.

Add .gitignore: **None** ▾

Add a license: **None** ▾



Create repository

Maka sekarang kita punya repository kosong di Github.

firdausa / belajar_git

Unwatch ▾

1

★ Star

0

Fork

0

<> Code

🔔 Issues 0

🔗 Pull requests 0

📁 Projects 0

📖 Wiki

🛡 Security

📊 Insights

⚙ Settings

Quick setup — if you've done this kind of thing before

📄 Set up in Desktop

 or

HTTPS

SSH

https://github.com/firdausa/belajar_git.git

📄

Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).

...or create a new repository on the command line

```
echo "# belajar_git" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git remote add origin https://github.com/firdausa/belajar_git.git
git push -u origin master
```

📄

Jangan diapa-apakan dulu.

Silahkan buka kembali repository lokal yang pernah kita buat, yaitu project-01.

Kita akan upload ke Github.

Menambahkan dan Menghapus Remote

Sebelum kita bisa upload semua revisi yang ada di repository lokal, kita harus menambahkan remote-nya terlebih dahulu.

Remote dapat kita tambahkan dengan perintah seperti ini:

Ada dua pilihan URL remote yang bisa kita berikan:

Melalui HTTPS:

```
https://github.com/firdausa/belajar_git.git
```

dan melalui SSH:

```
git@github.com:firdausa/belajar_git.git
```

Apa bedanya?

Kalau kita menggunakan **HTTPS**, maka kita akan diminta password setiap kali melakukan **push**.

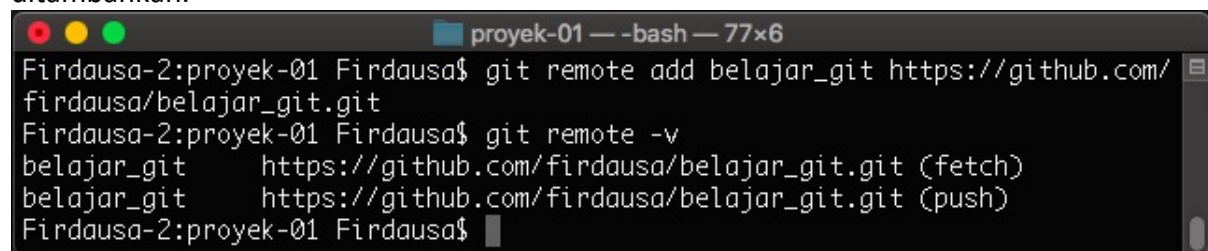
Sedangkan yang menggunakan **SSH**, kita tidak akan diminta password. Namun, kita harus melakukan konfigurasi SSH Key terlebih dahulu.

Pada percobaan berikut menggunakan SSH, agar tidak diminta password ketika melakukan remote.

Perintah untuk menambahkan remotenya akan menjadi seperti ini:

```
git remote add github git@github.com:firdausa/belajar_git.git
```

Setelah itu, silahkan ketik perintah **git remote -v** untuk melihat remote apa saja yang sudah ditambahkan.



```
proyek-01 — -bash — 77x6
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git remote add belajar_git https://github.com/firdausa/belajar_git.git
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git remote -v
belajar_git      https://github.com/firdausa/belajar_git.git (fetch)
belajar_git      https://github.com/firdausa/belajar_git.git (push)
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$
```

Sekarang kita sudah menambahkan remote di dalam repository lokal.

Selanjutnya kita bisa melakukan **push** atau mengirim revisi ke repository online (Github).

Untuk menghapus dan mengubah nama remote dapat dilakukan dengan perintah berikut:
Ubah nama remote:

```
git remote rename github kantor
```

Keterangan:

- **github** adalah nama lama
- **kantor** adalah nama baru

Hapus remote:

```
git remote remove github
```

keterangan:

- **github** adalah nama remote yang akan dihapus.

Mengirim Revisi ke Remote Repository

Perintah yang kita gunakan untuk mengirim revisi ke repository remote adalah **git push**.

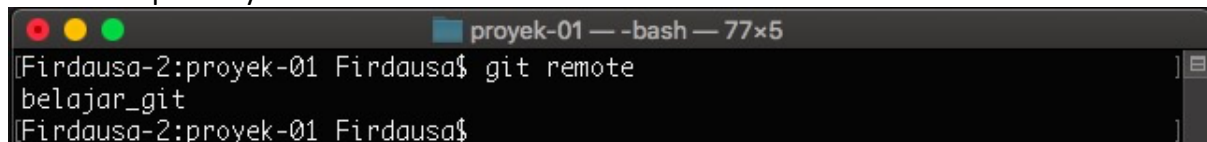
```
git push github master
```

Keterangan:

- github adalah nama remote.
- master adalah nama cabang tujuan.

Yuk... kita coba

Pastikan repository lokal kita sudah memiliki remote.



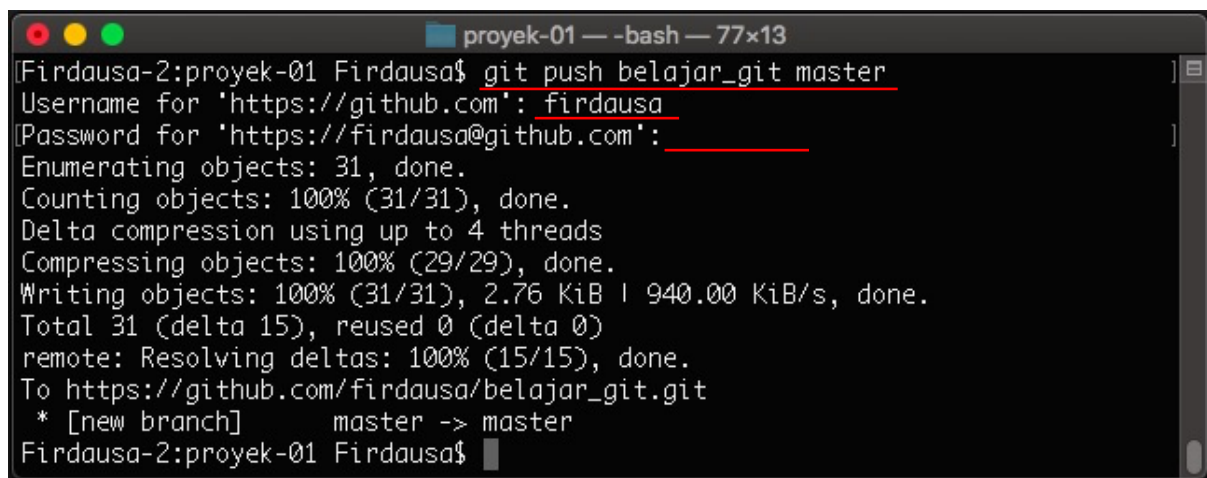
```
projek-01 — -bash — 77x5
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git remote
belajar_git
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$
```

Maka tinggal kita kirim saja dengan perintah **git push <nama_remote> master**.

```
git push belajar_git master
```

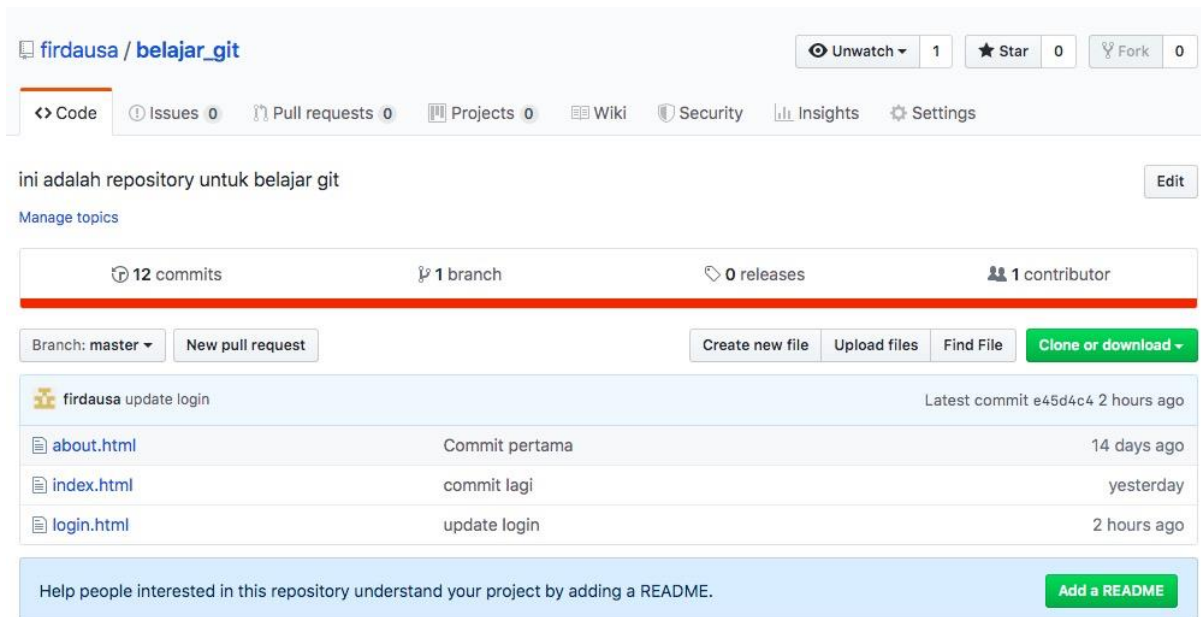
Kemudian masukan username dan password akun github.

Jika muncul seperti ini, artinya *push* sukses dilakukan.



```
projek-01 — -bash — 77x13
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git push belajar_git master
Username for 'https://github.com': firdausa
[Password for 'https://firdausa@github.com': 
Enumerating objects: 31, done.
Counting objects: 100% (31/31), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (29/29), done.
Writing objects: 100% (31/31), 2.76 KiB | 940.00 KiB/s, done.
Total 31 (delta 15), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (15/15), done.
To https://github.com/firdausa/belajar_git.git
 * [new branch]      master -> master
Firdausa-2:projek-01 Firdausa$
```

Sekarang lihat ke Github, pasti semuanya sudah terupload ke sana.



Biar lebih paham lagi, coba buat revisi lagi di file **index.html**.
Misalnya perubahannya seperti ini:

```
proyek-01 — less - git diff index.html — 77x13
[Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git diff index.html
diff --git a/index.html b/index.html
index 46cad1d..5736a62 100644
--- a/index.html
+++ b/index.html
@@ -5,6 +5,6 @@
     <title>Belajar Git - Project 01</title>
     </head>
     <body>
-       <p>Hello dunia, saya sedang belajar Git.</p>
+       <p>Hello dunia, saya sedang belajar Git Remote.</p>
     </body>
 </html>
```

Lalu lakukan *commit* dan *push*.

```
git add index.html
git commit -m "mengubah konten index.html"
git push belajar_git master
```

Jika berhasil, maka akan tampil seperti ini.

```
projek-01 — -bash — 77x15
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git add index.html
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git commit -m "mengubah konten index.html"
[master df5ee4c] mengubah konten index.html
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git push belajar_git master
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 380 bytes | 380.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/firdausa/belajar_git.git
e45d4c4..df5ee4c master -> master
Firdausa-2:projek-01 Firdausa$
```

Periksa kembali repository di Github dan perhatikanlah perubahannya.

firdausa mengubah konten index.html		Latest commit df5ee4c 2 minutes ago
about.html	Commit pertama	14 days ago
index.html	<u>mengubah konten index.html</u>	2 minutes ago
login.html	update login	2 hours ago

Jika kita klik commit terakhir, maka kita akan dibawa ke git diff-nya Github.

Di sana kita bisa melihat perubahan apa saja yang dilakukan pada *commit* tersebut.

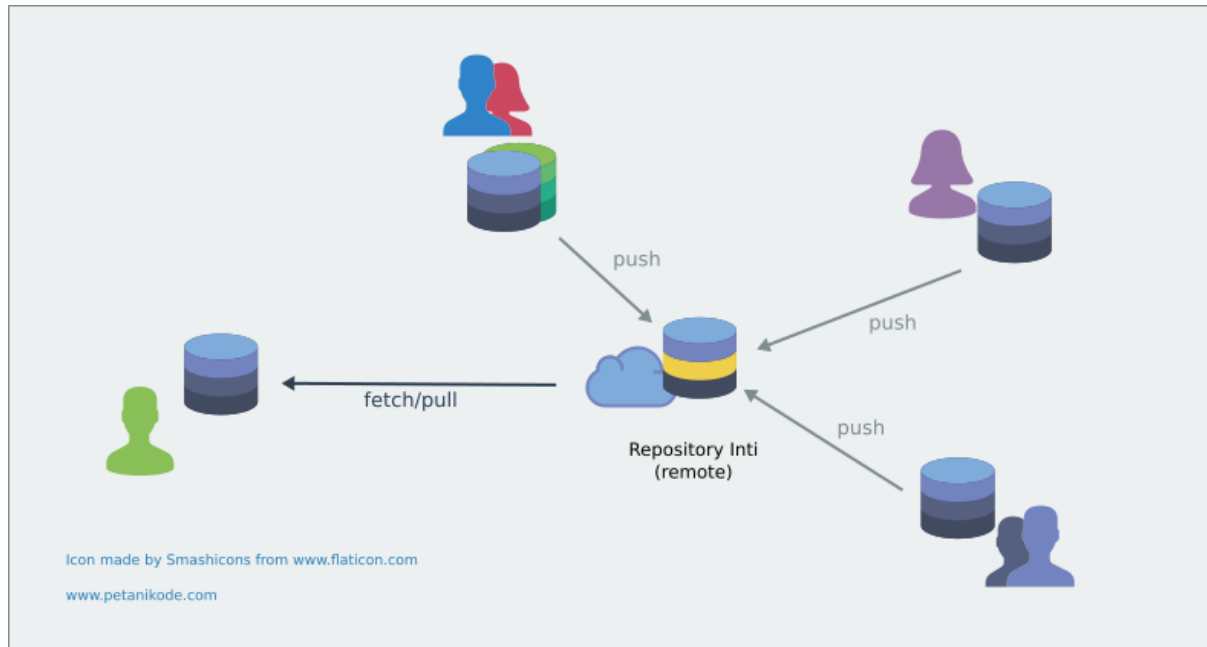
2 index.html	
@@ -5,6 +5,6 @@	
5	5 <title>Belajar Git - Project 01</title>
6	6 </head>
7	7 <body>
8	- <p>Hello dunia, saya sedang belajar Git.</p>
8	+ <p>Hello dunia, saya sedang belajar Git Remote.</p>
9	9 </body>
10	10 </html>

Mengambil Revisi dari Remote Repository

Saat kita bekerja dengan repository yang memiliki banyak kontributor, kita seharusnya mengambil dulu revisi terbaru dari repository inti agar tidak bentrok.

Misalnya begini.

Pada repository remote ada kontributor lain yang sudah menambahkan dan merubah sesuatu di sana.



Maka kita harus mengambil perubahan tersebut, agar repository lokal kita tetap ter-update atau sama persis seperti repository remote.

Ada dua perintah untuk mengambil revisi dari repository remote:

1. `git fetch [nama remote] [nama cabang]`
2. `git pull [nama remote] [nama cabang]`

Apa perbedaannya?

Perintah git fetch hanya akan mengambil revisi (*commit*) saja dan tidak langsung melakukan penggabungan (*merge*) terhadap repository lokal.

Sedangkan **git pull** akan mengambil revisi (*commit*) dan langsung melakukan penggabungan (*merge*) terhadap repository lokal.

Terus kita harus pakai yang mana?

Tergantung dari situasi dan kondisi.

Bila kita sudah membuat perubahan di repository lokal, maka sebaiknya menggunakan **git fetch** agar perubahan yang kita lakukan tidak hilang.

Namun, bila kita tidak pernah melakukan perubahan apapun dan ingin mengambil versi terakhir dari repository remote, maka gunakanlah **git pull**.

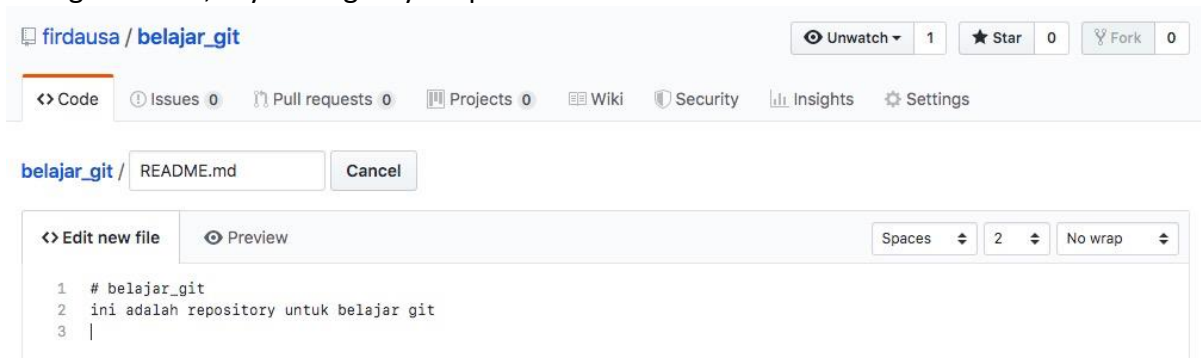
Mengambil Revisi dengan git fetch

Baiklah, sekarang mari kita coba praktekan.

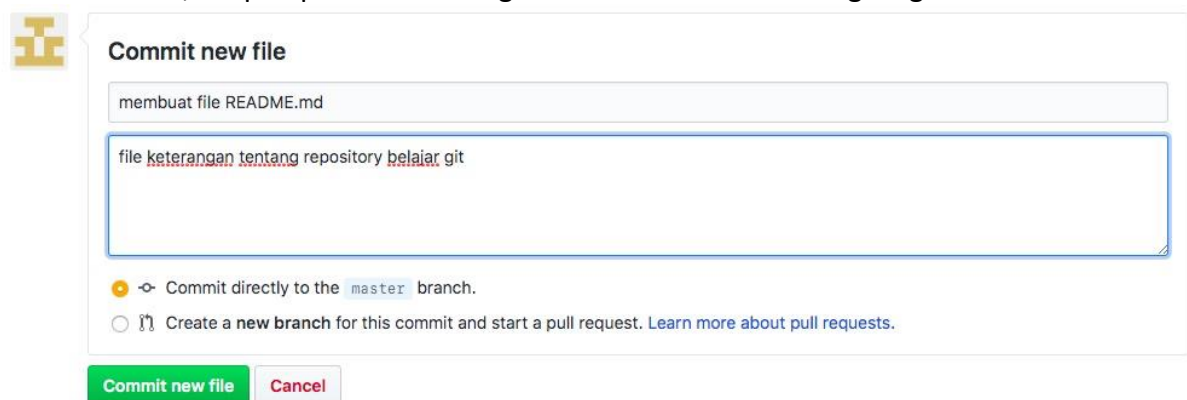
Silahkan buka github, dan tambahkan file README.md melalui Github.

Klik tombol **add README**.

Setelah itu, isilah file README.md dengan apapun yang kamu inginkan. Sebagai contoh, saya mengisinya seperti ini:



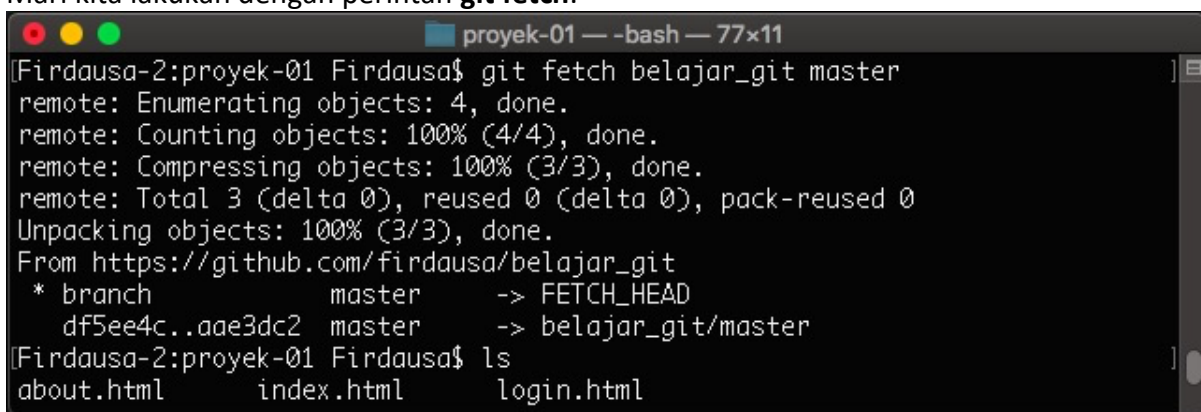
Setelah selesai, simpan perubahan dengan melakukan *commit* langsung dari Github.



Pesan commit bersifat opsional, boleh di isi boleh tidak. Karena Github akan membuatnya secara otomatis.

Sekarang ada perubahan baru di repository remote dan kita akan mengambil perubahan tersebut.

Mari kita lakukan dengan perintah **git fetch**.



Revisi sudah diambil, tapi belum ada file README.md di dalam repository lokal.

Kenapa bisa begitu?

Ya, balik lagi dari pengertian git fetch. Dia hanya bertugas mengambil revisi saja dan tidak langsung menggabungkannya dengan repository lokal.

Coba kita cek dengan git log.


```
proyek-01 — -bash — 77x15
[Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git log belajar_git/master --oneline
aae3dc2 (belajar_git/master) membuat file README.md
df5ee4c (HEAD -> master) mengubah konten index.html
e45d4c4 update login
b399aeb update login.html hasil revert
07c2342 commit login from master
c1eb01e (halaman_login) commit
710a315 mengubah login
74b88a3 perbaiki konflik
6fbcc67 ubah isi login.html di cabang master
c4871f6 Ubah isi login dari cabang halaman_login
a85ce39 membuat file login.html
c8ca710 commit lagi
28a6802 ditambahkan isi
9dc43e0 Commit pertama
```

Pada gambar di atas terlihat log yang ada di repository remote.

Bila ingin mengecek apa saja perbedaan antara repository local dan remote, coba gunakan perintah **git diff**.

```
git diff master belajar_git/master
```

Keterangan:

- master adalah cabang master di repository lokal.
- belajar_git/master adalah cabang master di repository remote.

Hasil outputnya kira-kira akan seperti ini:

```
proyek-01 — -bash — 77x10
[Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git diff master belajar_git/master
diff --git a/README.md b/README.md
new file mode 100644
index 0000000..86fb3db
--- /dev/null
+++ b/README.md
@@ -0,0 +1,2 @@
+# belajar_git
+ini adalah repository untuk belajar git
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$
```

Lalu sekarang bagaimana cara kita menggabungkan *commit* dari repository remote dengan lokal?

Gunakan perintah git merge.

```
git merge master belajar_git/master
```

Setelah itu coba ketik **ls** dan git log lagi.

```
projek-01 — less • git log --oneline — 77x10
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ git log --oneline
aae3dc2 (HEAD -> master, belajar_git/master) membuat file README.md
df5ee4c mengubah konten index.html
e45d4c4 update login
b399aeb update login.html hasil revert
07c2342 commit login from master
c1eb01e (halaman_login) commit
710a315 mengubah login
74b88a3 perbaiki konflik
6fbcc67 ubah isi login.html di cabang master
```

Dan sudah masuk ke dalam repository local kita

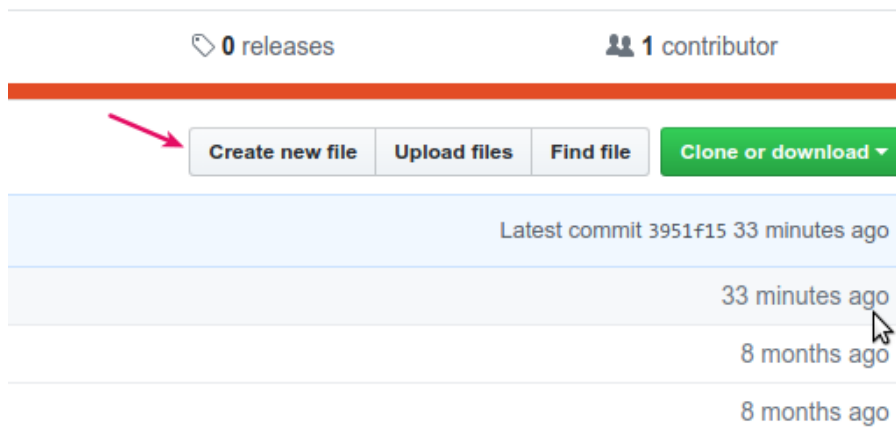
```
projek-01 — -bash — 77x5
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$ ls
README.md      about.html     index.html     login.html
[Firdausa-2:projek-01 Firdausa$
```

Kita sudah berhasil menggabungkan revisi dari remote dan lokal.

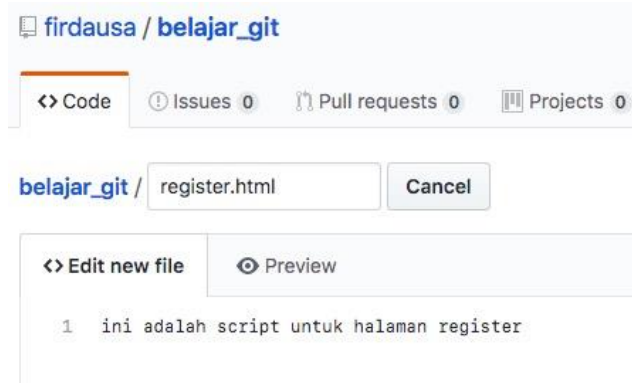
Mengambil Revisi dengan git pull

Lakukan hal yang sama seperti tadi.

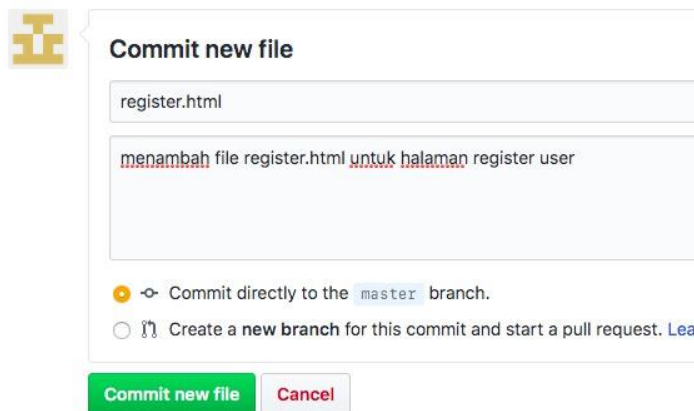
Kali ini kita akan membuat file baru bernama register.html melalui Github.



Berikan nama file dengan register.html dan isi dengan apa saja.



Simpan revisi dan tambahkan pesan *commit* seperti ini.



Commit new file

register.html

menambah file register.html untuk halaman register user

☒ Commit directly to the `master` branch.

☐ Create a new branch for this commit and start a pull request. [Learn more](#)

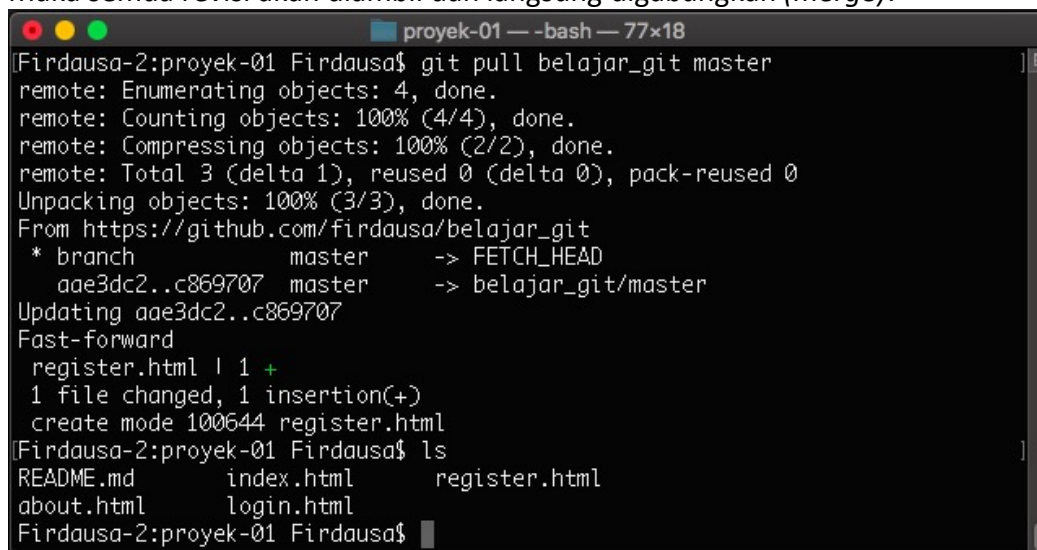
Commit new file Cancel

Sekarang ada perubahan baru di repository remote dan kita akan mengambilnya dengan perintah **git pull**.

Silahkan buka repository lokal dan ketik perintah berikut:

```
git pull belajar_git master
```

Maka semua revisi akan diambil dan langsung digabungkan (*merge*).



```
proyek-01 — -bash — 77x18
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ git pull belajar_git master
remote: Enumerating objects: 4, done.
remote: Counting objects: 100% (4/4), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/firdausa/belajar_git
* branch          master       -> FETCH_HEAD
   aae3dc2..c869707 master     -> belajar_git/master
Updating aae3dc2..c869707
Fast-forward
 register.html | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 register.html
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$ ls
README.md      index.html     register.html
about.html     login.html
Firdausa-2:proyek-01 Firdausa$
```

Clone Remote Repository

Clone repository bisa kita bilang seperti copy repository/download dari remote ke lokal. Perintah untuk melakukan clone adalah **git clone**.

```
git clone https://github.com/firdausa/belajar_git.git [nama dir]
```

Keterangan:

- **https://...** adalah URL repository remote, kita juga bisa menggunakan SSH.
- **[nama dir]** (opsional) adalah nama direktori yang akan dibuat di lokal. Jika kita tidak berikan nama direktori, maka akan otomatis menggunakan nama repository.

Mari kita coba...

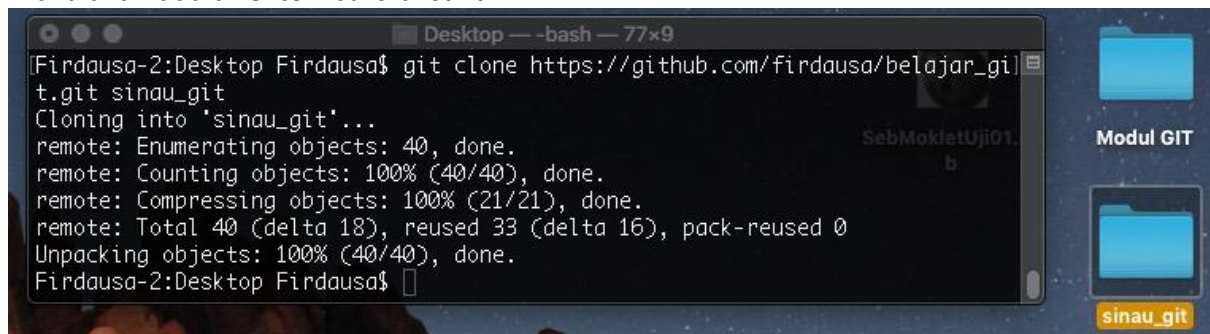
Sekarang saya akan pindah ke Desktop.

```
cd ~/Desktop
```

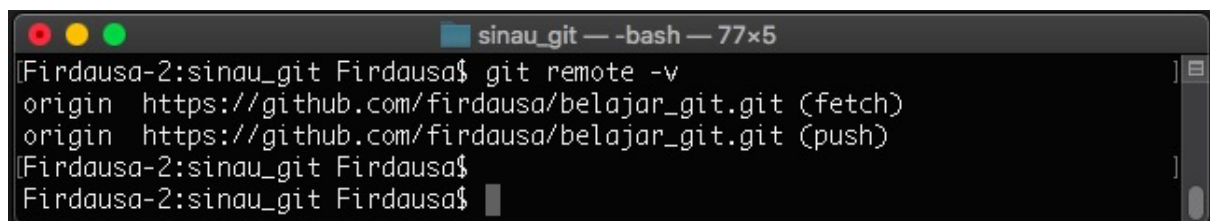
Setelah itu melakukan clone di sana.

```
git clone https://github.com/firdausa/belajar_git.git sinau_git
```

Maka akan ada direktori baru di sana.



FYI: Saat kalian clone sebuah repository dari Github, nama remote origin akan diberikan secara otomatis



Apa Selanjutnya?

Kita sudah belajar beberapa perintah untuk bekerja pada remote repository, diantaranya git remote, git fetch, git pull, git clone, dll.

Semua perintah itu kita perlukan saat berkolaborasi dengan tim di proyek *open source* maupun *closed source*. Selanjutnya silahkan banyak-banyak latihan dan sering-sering menggunakannya tiap hari agar terbiasa.