

Tutorial Git – Versioning 17 Februari 2018

Skenario 1 – Membuat Local Repository

- a. Masuk ke direktori yang baru dibuat dan inialisasi Git dengan menggunakan command `git init` seperti berikut ini.

```
C:\Users\winda.dumaria>cd APAP2018  
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git init  
Initialized empty Git repository in C:/Users/winda.dumaria/APAP2018/.git/
```

- b. Setelah local repository Git dibuat, kita bisa menambahkan file ke dalamnya dengan menggunakan command `git add <filename>` seperti berikut ini.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git add file.txt
```

- c. Coba lakukan perubahan terhadap isi file yang baru saja ditambahkan tadi. Untuk melihat perubahan yang terjadi dapat menggunakan command `git diff` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git diff  
diff --git a/file.txt b/file.txt  
index 4397aaa..e88314b 100644  
--- a/file.txt  
+++ b/file.txt  
@@ -1,2 +1,2 @@  
  APAP 2018  
-17 Februari 2018  
 \ No newline at end of file  
+Sabtu, 17 Februari 2018  
 \ No newline at end of file
```

- d. Untuk commit perubahan yang sudah kita lakukan dapat menggunakan command `git commit -m <message>` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git commit -m "add file.txt"  
[master (root-commit) c09ff34] add file.txt  
Committer: winda.dumaria <winda.dumaria>  
Your name and email address were configured automatically based  
on your username and hostname. Please check that they are accurate.  
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the  
following command and follow the instructions in your editor to edit  
your configuration file:  
  
    git config --global --edit  
  
After doing this, you may fix the identity used for this commit with:  
  
    git commit --amend --reset-author  
  
1 file changed, 2 insertions(+)  
create mode 100644 file.txt
```

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak

NPM : 1706107075

- e. Untuk memeriksa status local repository gunakan command `git status` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

        modified:   file.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

- f. Untuk melihat log yang mencatat setiap perubahan yang terjadi pada local repository kita gunakan command `git log` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git log
commit c09ff34f87562fc2405189c6a46959e5d864890f
Author: winda.dumaria <winda.dumaria>
Date:   Sat Feb 17 02:03:57 2018 +0700

    add file.txt
```

Skenario 2 – Cloning Remote Repository

- a. Untuk melakukan kolaborasi kita bisa menggunakan remote repository. Untuk menduplikat remote repository yang telah dibuat gunakan command `git clone <path>` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>git clone https://github.com/laborarajagukguk/AP
AP.git
Cloning into 'APAP'...
warning: You appear to have cloned an empty repository.
Checking connectivity... done.
```

- b. Ketika salah satu kolaborator melakukan perubahan pada remote repository yaitu menambahkan file, kita bisa mengambil setiap perubahan yang sudah di-commit kolaborator lain menggunakan command `git pull` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018>cd APAP
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git pull
remote: Counting objects: 3, done.
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
From https://github.com/laborarajagukguk/APAP
 * [new branch]      master       -> origin/master
```

- c. Coba lakukan perubahan pada file yang ada di remote repository tersebut. Kemudian untuk melihat perubahan yang kita lakukan gunakan command `git diff` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git diff
diff --git a/demo.txt b/demo.txt
index e69de29..1211bf2 100644
--- a/demo.txt
+++ b/demo.txt
@@ -0,0 +1 @@
+coba buat file
\ No newline at end of file
```

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak

NPM : 1706107075

- d. Masukkan perubahan tersebut dengan menjalankan command `git add .` lalu commit perubahan yang kita lakukan dapat menggunakan command `git commit -m <message>` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git add .

C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git commit -m "add new line in demo.txt"
[master 557ac63] add new line in demo.txt
Committer: winda.dumaria <winda.dumaria>
Your name and email address were configured automatically based
on your username and hostname. Please check that they are accurate.
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the
following command and follow the instructions in your editor to edit
your configuration file:

    git config --global --edit

After doing this, you may fix the identity used for this commit with:

    git commit --amend --reset-author

1 file changed, 1 insertion(+)
```

- e. Untuk memasukkan perubahan kita ke remote repository gunakan command `git push` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git push
Username for 'https://github.com': windasimanjuntak
Password for 'https://windasimanjuntak@github.com':
Counting objects: 3, done.
Writing objects: 100% (3/3), 250 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/laborarajagukguk/APAP.git
455aab0..557ac63 master -> master
```

Skenario 3 – Conflict

- a. Lakukan perubahan lagi commit perubahan yang kita lakukan dapat menggunakan command `git commit -m <message>` seperti berikut.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git add .

C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git commit -m "changes by mahasiswa1"
[master f0ab9f3] changes by mahasiswa1
Committer: winda.dumaria <winda.dumaria>
Your name and email address were configured automatically based
on your username and hostname. Please check that they are accurate.
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the
following command and follow the instructions in your editor to edit
your configuration file:

    git config --global --edit

After doing this, you may fix the identity used for this commit with:

    git commit --amend --reset-author

1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
```

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak

NPM : 1706107075

- b. Setelah itu, lakukan penarikan perubahan dari remote repository dengan menggunakan command `git pull` seperti berikut ini.

```
C:\Users\winda.dumaria\APAP2018\APAP>git pull
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/laborarajagukguk/APAP
da654e3..7c2dcac master -> origin/master
Auto-merging demo.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in demo.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

- c. Dari point di atas terlihat terjadi conflict dan kita bisa melihatnya langsung ke dalam isi file yang menyebabkan conflict seperti berikut.

```
Perubahan mahasiswa 1 (Labora rajagukguk)
<<<<<<< HEAD
Conflict please
=====
Perubahan baru
>>>>>>> 7c2dcac1310dfd3b11cb0b8d30c633c40564047a
```

Cara penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

- Tentukan ingin mempertahankan perubahan yang mana, tetap menjaga perubahan yang lainnya, atau buat perubahan baru. Hapus tanda konflik <<<<<<<, =====, >>>>>>> dan buat perubahan yang diinginkan di penggabungan akhir. Contoh, kedua perubahan dimasukkan ke dalam gabungan akhir.
- Masukkan perubahan tersebut dengan menjalankan command `git add .` lalu commit perubahan yang kita lakukan dapat menggunakan command `git commit -m <message>` seperti berikut.

```
Windas-MacBook-Pro:APAP windadumarias$ git add .
Windas-MacBook-Pro:APAP windadumarias$ git commit -m "Resolved merge conflict by incorporating both suggestions."
[master 70dbdb3] Resolved merge conflict by incorporating both suggestions.
1 file changed, 4 insertions(+), 4 deletions(-)
```

- Masukkan perubahan yang sudah di-commit tersebut ke dalam remote repository dengan menjalankan command `git push`

```
Windas-MacBook-Pro:APAP windadumarias$ git push
Username for 'https://github.com': windasimanjuntak
Password for 'https://windasimanjuntak@github.com':
Counting objects: 7, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (7/7), 737 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 7 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/laborarajagukguk/APAP.git
7c2dcac..70dbdb3 master -> master
```

b

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak

NPM : 1706107075

- Merge perubahan pada remote repository untuk meng-update duplikat remote repository kita dengan menjalankan `git pull`

```
Windas-MacBook-Pro:APAP windadumarias$ git pull
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/laborarajagukguk/APAP
* [new branch] session/apap-ekstensi -> origin/apap-ekstensi
Already up-to-date.
```

Skenario 4 – Branching and Merging

- a. Buat branch baru pada local repository dengan menggunakan command `git branch <branchname>` lalu pindah ke branch yang baru saja dibuat seperti berikut.

```
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git branch branch1
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git branch
* master
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git checkout branch1
M file.txt
Switched to branch 'branch1'
```

- b. Tambahkan sebuah file baru dan lakukan perubahan dan commit seperti berikut ini.

```
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ vi demofile.txt
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ ls
APAP demofile.txt file.txt
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ vi file.txt
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git add .
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git commit -m "update file in branch1"
[branch1 924e3f2] update file in branch1
3 files changed, 4 insertions(+), 2 deletions(-)
create mode 160000 APAP
create mode 100644 demofile.txt
```

- c. Lakukan penggabungan branch ke branch Master seperti berikut

```
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git checkout master
warning: unable to rmdir APAP: Directory not empty
Switched to branch 'master'
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git merge branch1
Updating c09ff34..924e3f2
Fast-forward
 APAP | 1 +
 demofile.txt | 1 +
 file.txt | 4 ++
 3 files changed, 4 insertions(+), 2 deletions(-)
 create mode 160000 APAP
 create mode 100644 demofile.txt
```

Nama : Winda Dumaria Simanjuntak

NPM : 1706107075

- d. Jalankan command `git branch` untuk melihat posisi branch saat ini dan `git log` untuk melihat history local repository kita.

```
Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git branch
branch1
* master

Windas-MacBook-Pro:APAP2018 windadumarias$ git log
commit 924e3f283aeef6b023e32b3b28c589452567a00c
Author: Winda Dumaria S <winda.dumaria@ruma.co.id>
Date: Sat Feb 17 20:39:42 2018 +0700

    update file in branch1

commit c09ff34f87562fc2405189c6a46959e5d864890f
Author: winda.dumaria <winda.dumaria>
Date: Sat Feb 17 02:03:57 2018 +0700

    add file.txt
```