



Back End Development With Java Springboot Program

+

Sesi 6



CLI – Git, & + Github

Learn Git and Github Basics

Apa itu Version Control System ?

Sistem yang mencatat semua perubahan yang dilakukan pada file sehingga semua riwayatnya akan terekam dan bisa dilihat kembali nanti. Saat developer membuat proyek baru, mereka selalu dan akan terus-menerus melakukan pembaruan terhadap kodenya. Bahkan, setelah proyeknya online, developer tetap harus memperbarui versinya, memperbaiki bug, menambahkan fitur baru, dan lain sebagainya.



Learn Git and Github Basics

Apa itu Git dan Kenapa penting bagi seorang programmer ?



Git adalah salah satu *tool* yang sering digunakan dalam proyek pengembangan software.

Version control system membantu developer melacak perubahan yang mereka lakukan terhadap basis kode. Tak hanya itu, sistem ini juga mencatat siapa saja yang membuat perubahan serta memulihkan kode yang telah dihapus atau dimodifikasi.

Karena Git menyimpan banyak salinan kode di repositori, maka tidak ada kode yang saling tertimpa.

Learn Git and Github Basics

REPOSITORY

Repository atau repo adalah direktori penyimpanan file proyek.

Di sini, Anda bisa menyimpan apa pun yang berkaitan dengan proyek yang sedang Anda buat, misalnya file kode, gambar, atau audio.

Repo sendiri bertempat di penyimpanan atau *storage* GitHub atau repository lokal di komputer Anda.

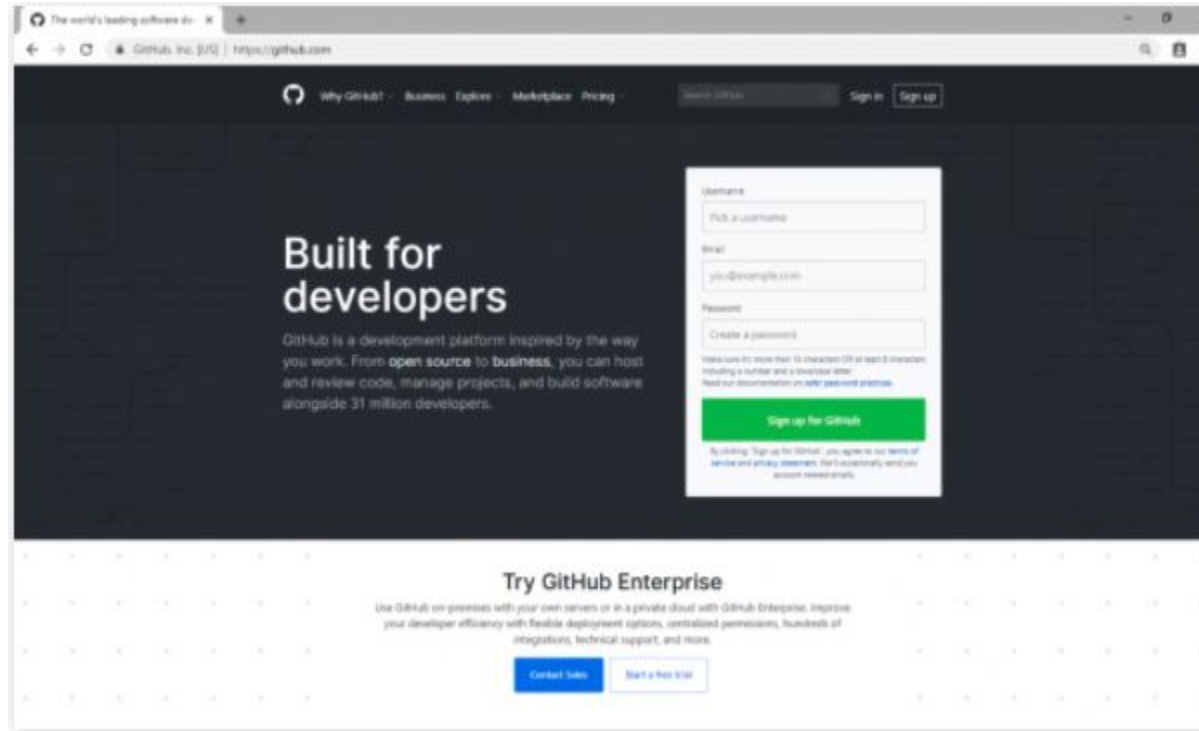
BRANCH

Branch merupakan salinan dari repository. Anda bisa menggunakan branch ketika akan melakukan suatu pengembangan atau *development* secara terpisah.

Pekerjaan atau *task* yang Anda kerjakan di branch tidak akan memengaruhi repository pusat atau branch lainnya. Jika pengembangannya sudah selesai, Anda bisa menggabungkan branch saat ini ke branch lainnya dengan juga repository pusat dengan menggunakan *pull request*.



Learn Git and Github Basics



GitHub adalah manajemen proyek dan sistem *versioning code* sekaligus platform jaringan sosial yang dirancang khusus bagi para developer. Lalu, apa saja fungsi GitHub? Dengan platform ini, Anda bisa bekerja bersama-sama dengan rekan dari berbagai belahan dunia, merencanakan proyek, dan bahkan *tracking* (melacak) pekerjaan Anda.

Silahkan Lakukan Sign Up/ Register terlebih dahulu.

Buat akun GitHub

- Masuk ke [Github](#) dan daftar.
- Tentukan username kamu yang baik, jelas, mudah diingat dan dibaca; dengan huruf kecil (misalnya andirubenatau andir atau aruben).
- Konfirmasi email akun GitHub di inbox kamu.
- Kunjungi <https://github.com/settings/profile> lalu lengkapi profil kamu.
- "Update profile" kamu.
- Jika nanti kamu melihat [USERNAME](#), artinya perlu diganti dengan username-kamu. Misalnya username kamu adalah andiruben, berarti github.com/USERNAME menjadi github.com/andiruben.



Learn Git and Github Basics

Git merupakan tool utama yang pasti akan kamu gunakan setiap hari, sepanjang karirmu sebagai developer. Dengan ini kamu dapat tahu apa saja yang kamu lakukan setiap saat dan berkolaborasi dengan rekan lainnya juga. Anggaplah Git sebagai mesin waktu untuk berbagai kerjaan dan file/folder yang kamu kelola.

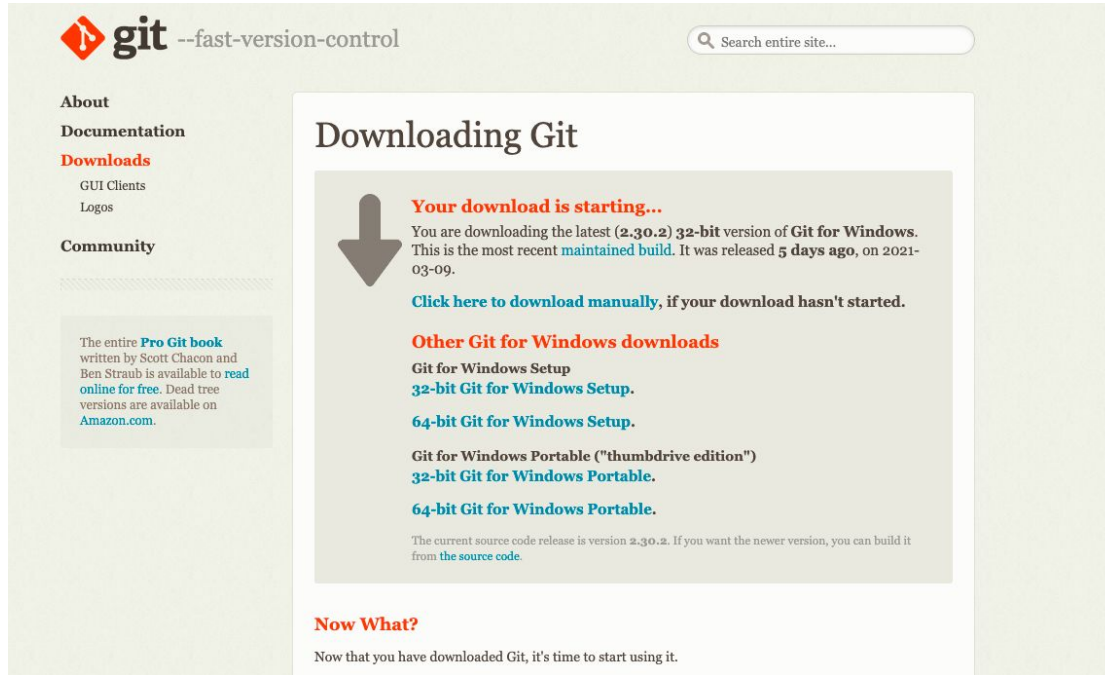
Sedangkan GitHub merupakan tempat sekaligus komunitas untuk para developer berbagai code dan berkolaborasi dalam berbagai project software. Bahkan modern ini, profil GitHub dapat menggantikan resume/CV untuk melamar pekerjaan!

Kami ingin untuk kamu nyaman menggunakan Git dan GitHub sesegera mungkin. Semoga kamu juga bakal ketagihan dan bahkan nggak bisa bayangin hidup tanpa Git dan GitHub!

Kini kamu akan melakukan instalasi dan konfigurasi Git di komputermu, mampu menjelaskan dan membedakan Git dan GitHub, serta memahami manfaat dan kekuatan version control system (VCS) atau nama lainnya source code management (SCM).

CLI - GIT & GITHUB

Learn Git and Github Basics



The screenshot shows the Git website's 'Downloading Git' page. The header features the Git logo and the tagline '--fast-version-control'. A search bar is located in the top right. The left sidebar contains links for 'About', 'Documentation', 'Downloads' (highlighted), 'GUI Clients', 'Logos', and 'Community'. The main content area is titled 'Downloading Git' and includes a large downward arrow icon. The text states: 'Your download is starting... You are downloading the latest (2.30.2) 32-bit version of Git for Windows. This is the most recent maintained build. It was released 5 days ago, on 2021-03-09.' Below this, there is a link to 'Click here to download manually, if your download hasn't started.' A section titled 'Other Git for Windows downloads' lists three options: 'Git for Windows Setup 32-bit Git for Windows Setup.', '64-bit Git for Windows Setup.', and 'Git for Windows Portable ("thumbdrive edition") 32-bit Git for Windows Portable.' and '64-bit Git for Windows Portable.' At the bottom, a note mentions the current source code release is version 2.30.2 and provides a link to 'the source code'. A footer section titled 'Now What?' states: 'Now that you have downloaded Git, it's time to start using it.'

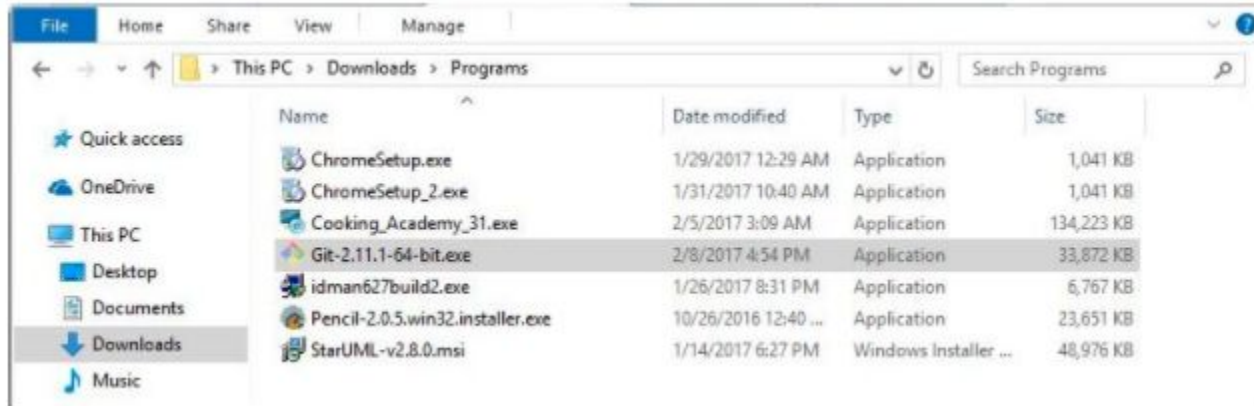
Cara Install Git di Windows

Download Git

Silahkan buka website resminya Git (git-scm.com). Kemudian unduh Git sesuai dengan arsitektur komputer kita. Kalau menggunakan 64bit, unduh yang 64bit. Begitu juga kalau menggunakan 32bit.

Langkah-langkah Install Git di Windows

Baiklah, mari kita mulai cara instalnya. Silahkan klik 2x file instaler Git yang sudah diunduh.



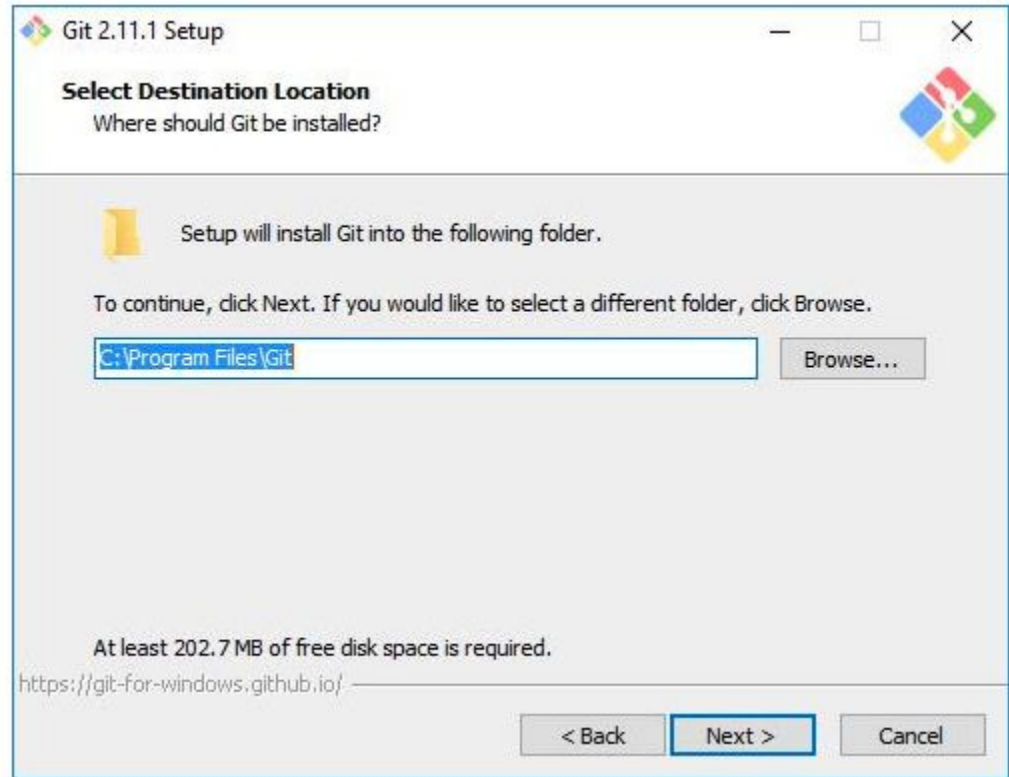
Learn Git and Github Basics

Maka akan muncul informasi lisensi Git, klik *Next >* untuk melanjutkan.



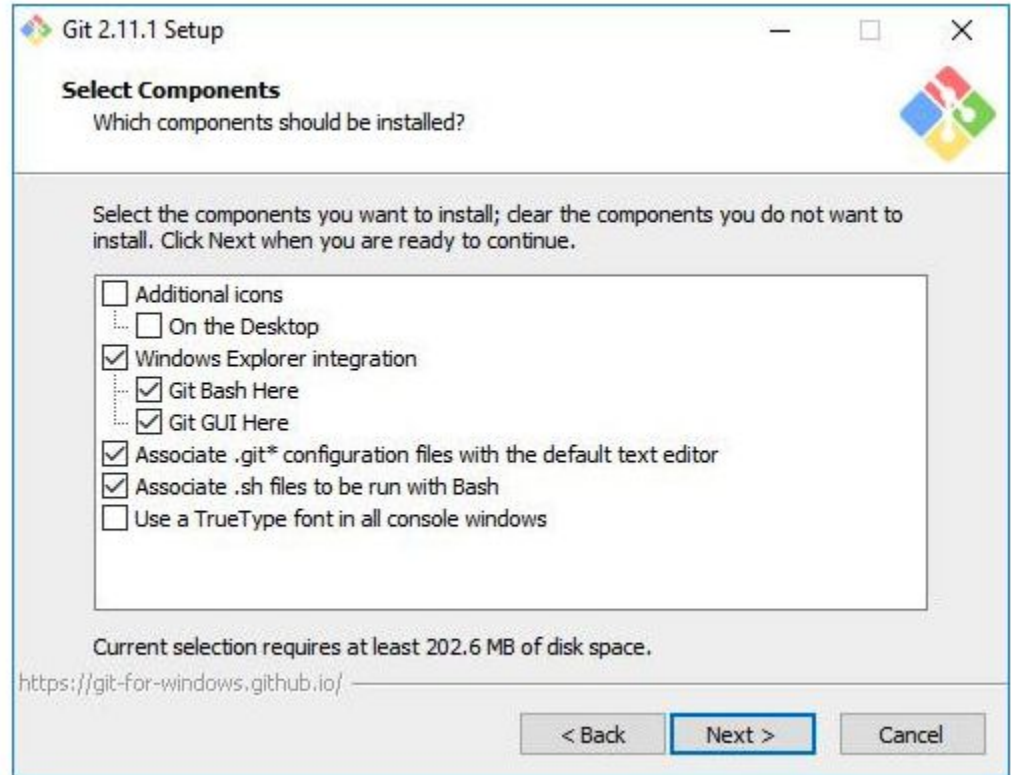
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya menentukan lokasi instalasi. Biarkan saja apa adanya, kemudian klik *Next* >.



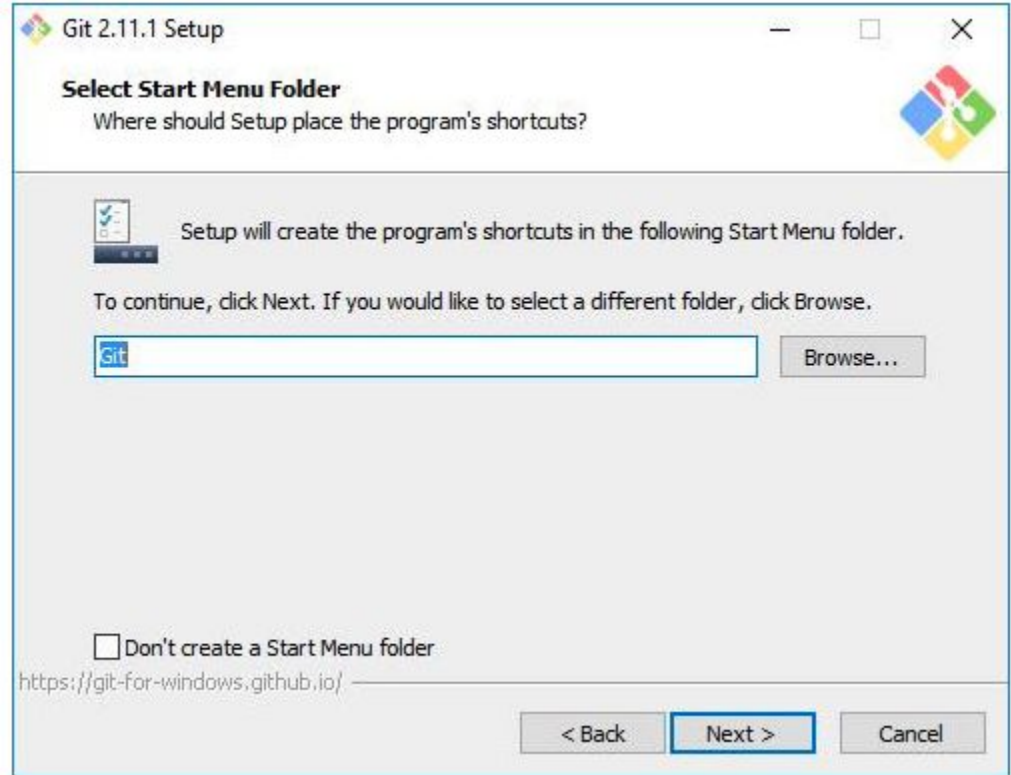
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pemilihan komponen, biarkan saja seperti ini kemudian klik *Next >*.



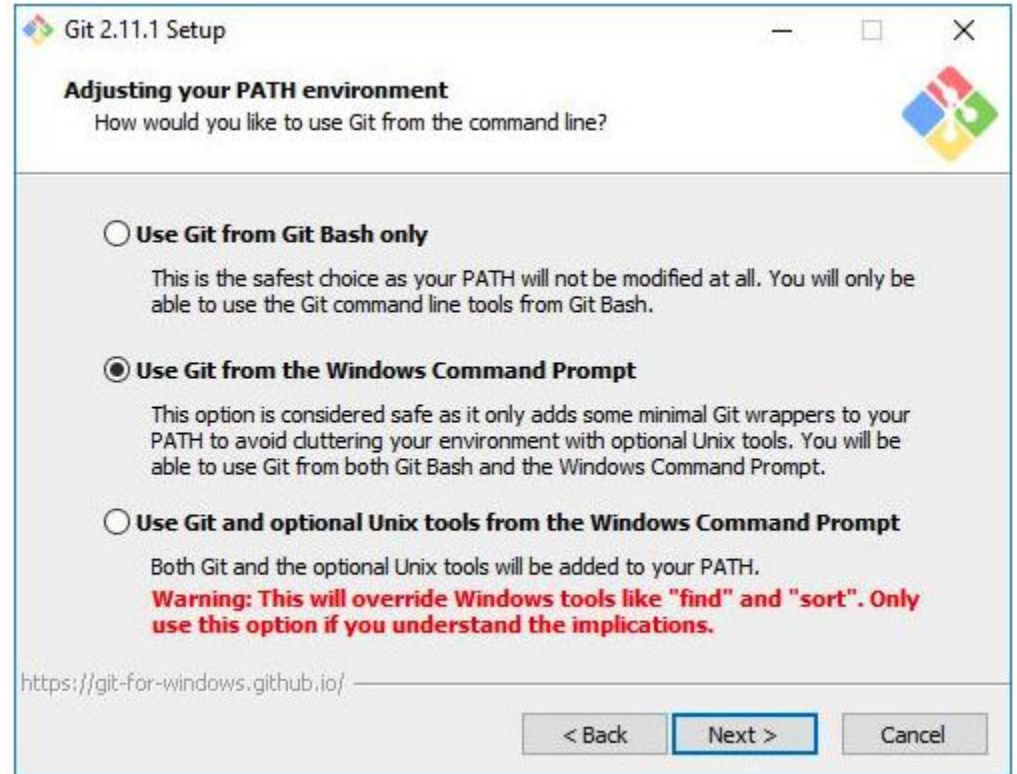
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pemilihan direktori start menu, klik *Next >*.



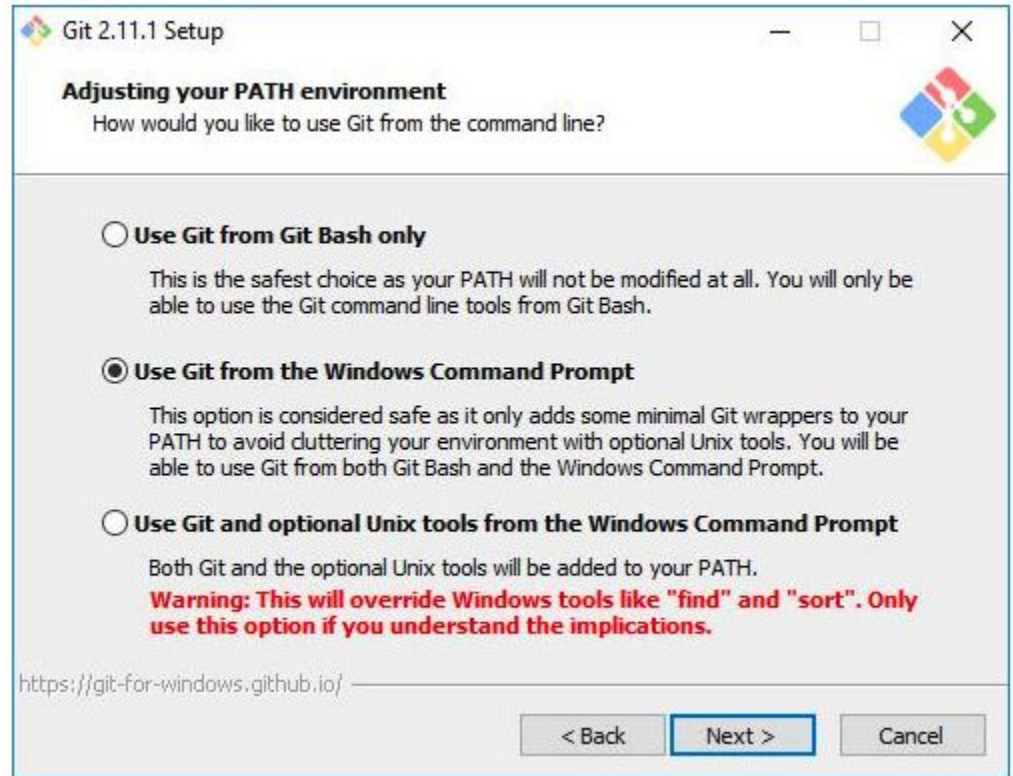
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pengaturan *PATH Environment*. Pilih yang tengah agar perintah git dapat di kenali di *Command Prompt* (CMD). Setelah itu klik *Next >*.



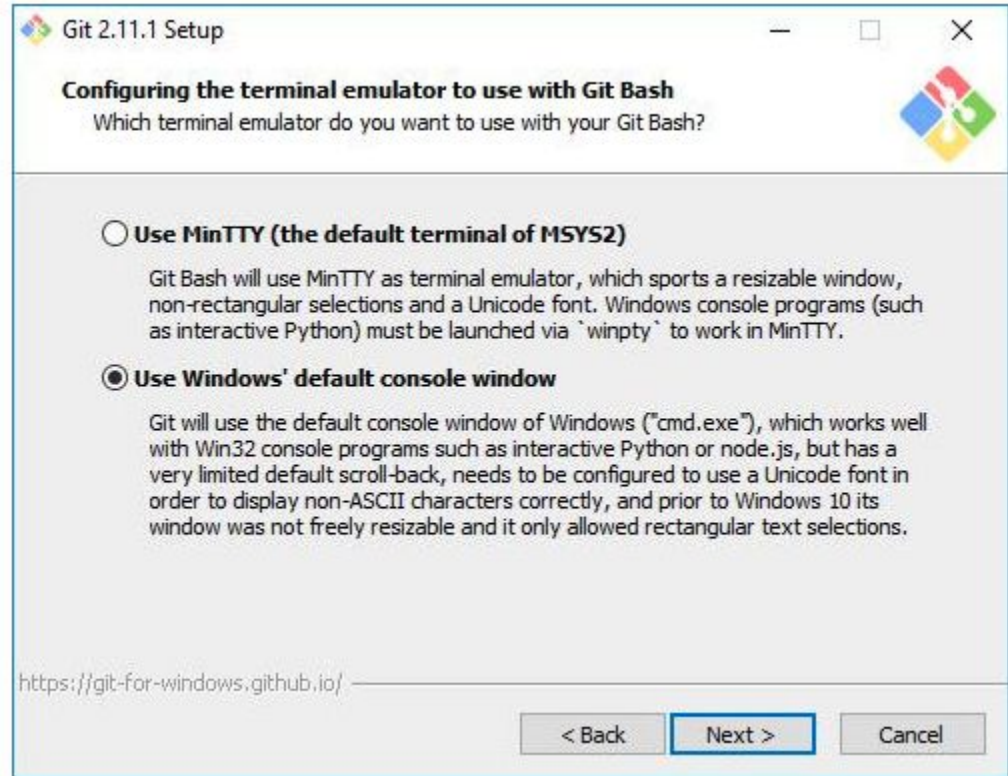
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya konversi *line ending*.
Biarkan saja seperti ini, kemudian klik
Next >.



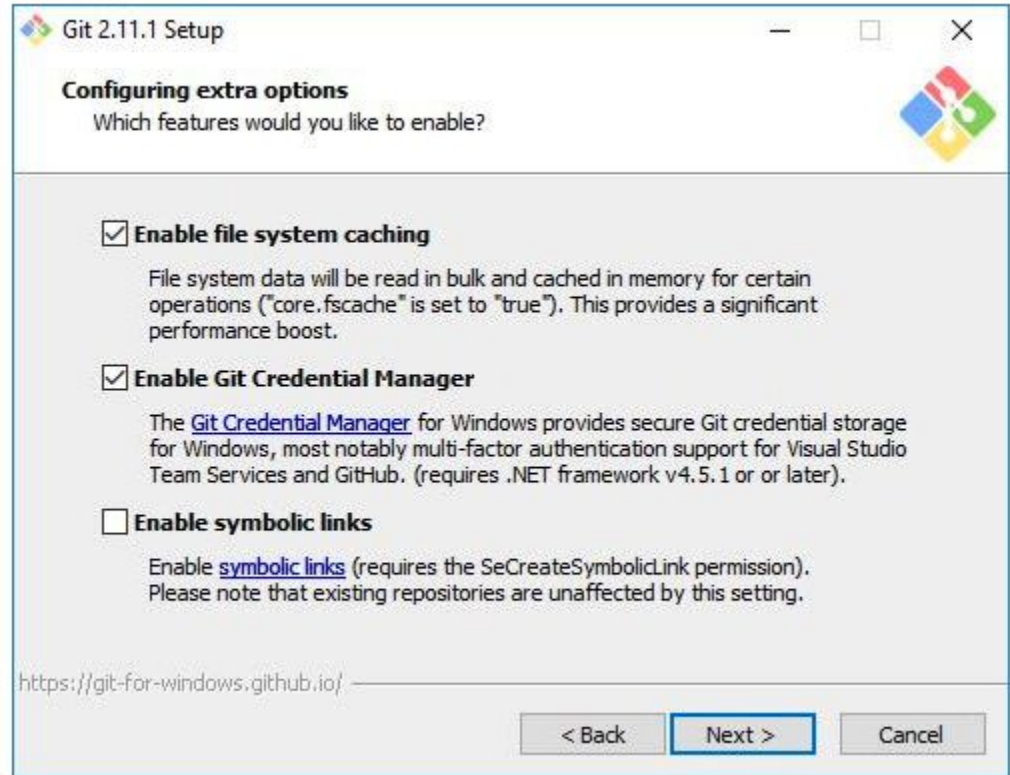
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pemilihan emulator terminal. Pilih saja yang bawah, kemudian klik *Next* >.



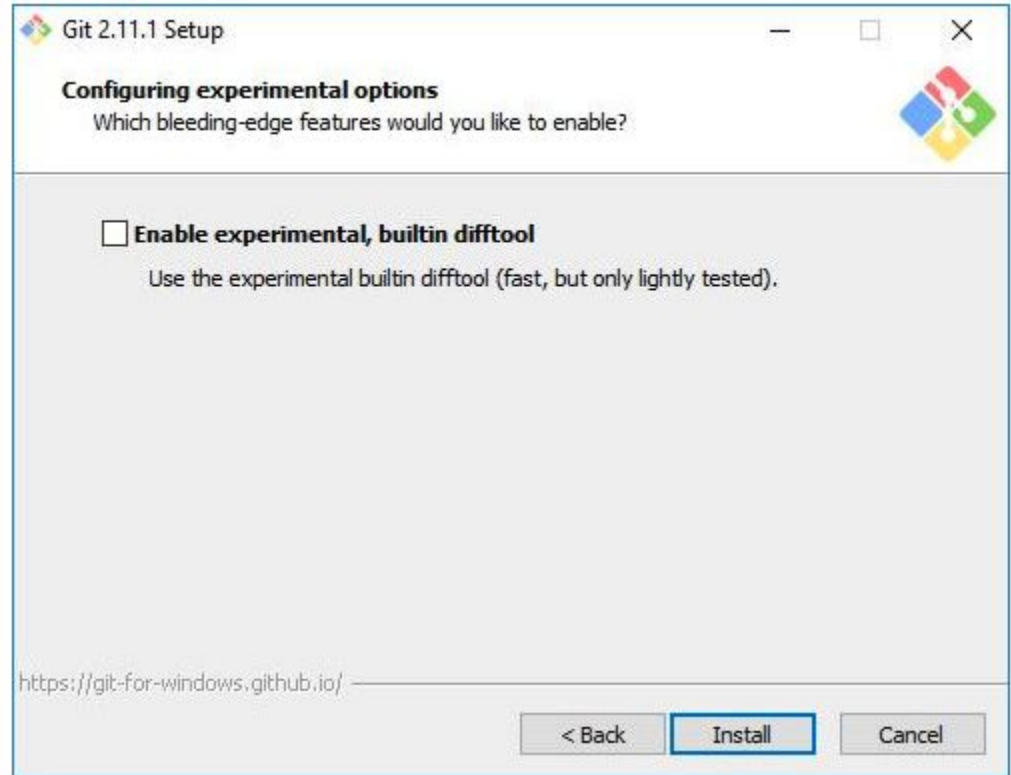
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pemilihan opsi ekstra.
Klik saja *Next >*.



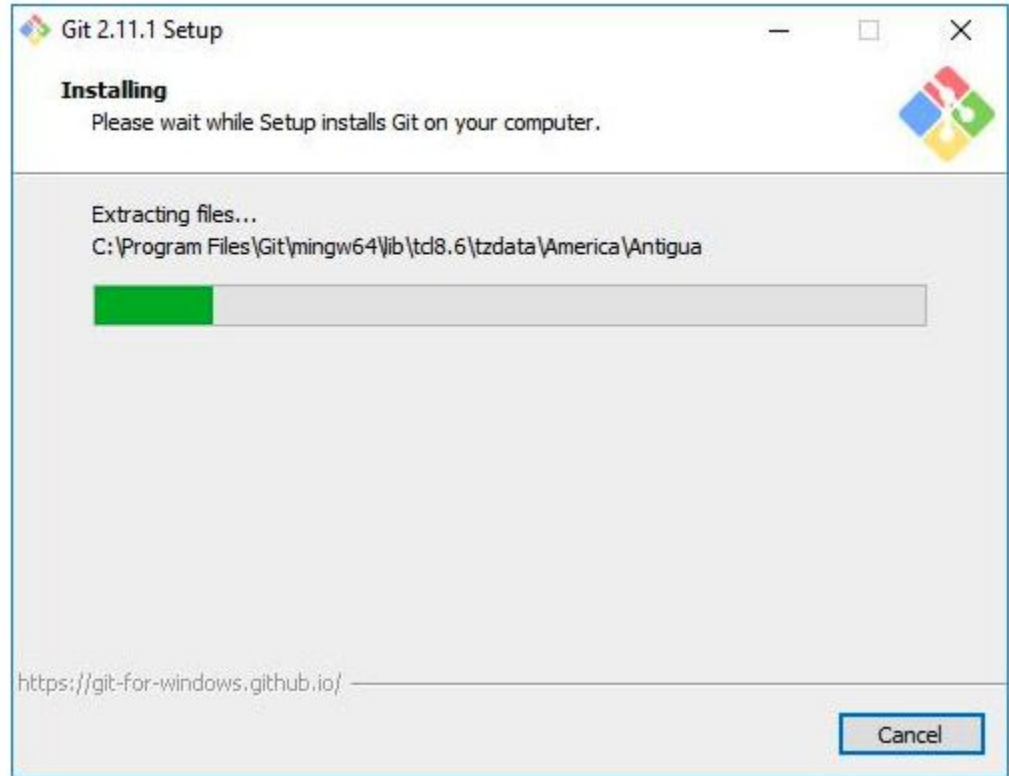
Learn Git and Github Basics

Selanjutnya pemilihan opsi ekspreimental, langsung saja klik *Install* untuk memaulai instalasi.



Learn Git and Github Basics

Tunggu beberapa saat, instalasi sedang dilakukan.



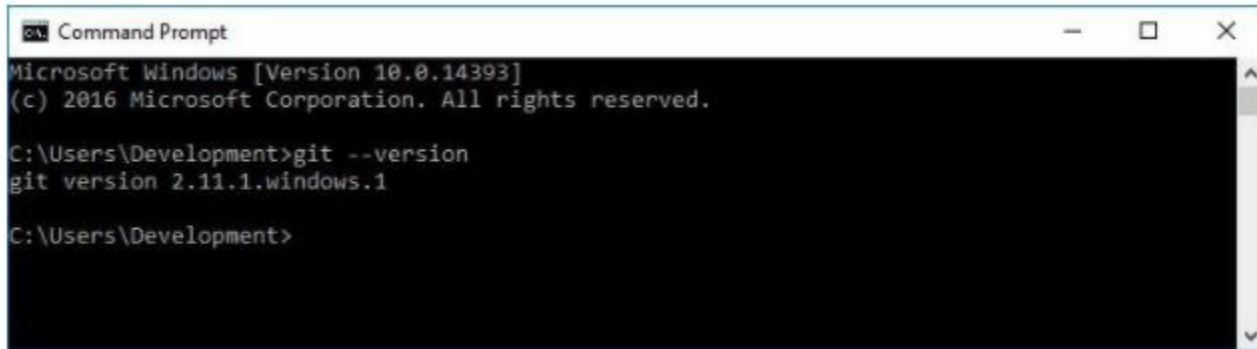
Learn Git and Github Basics

Setelah selesai, kita bisa langsung klik *Finish*.



Learn Git and Github Basics

Selamat, Git sudah terinstal di Windows. Untuk mencobanya, silahkan buka CMD atau PowerShell, kemudian ketik perintah `git --version`.



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Development>git --version
git version 2.11.1.windows.1

C:\Users\Development>
```

Learn Git and Github Basics

Konfigurasi Awal yang Harus Dilakukan

Ada beberapa konfigurasi yang harus dipersiapkan sebelum mulai menggunakan Git, seperti *name* dan *email*.

Silahkan lakukan konfigurasi dengan perintah berikut ini.

```
git config --global user.name "Nama_Register_Github"  
git config --global user.email user@email.com
```

Kemudian periksa konfigurasinya dengan perintah:

```
git config --list
```

Apabila berhasil tampil seperti gambar berikut ini, berarti konfigurasi berhasil.

```
Maliks-Air:~ swijaya$ git config --list  
credential.helper=osxkeychain  
user.name=wijaysali  
user.email=wijaysali@gmail.com  
core.autocrlf=input  
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f  
filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f  
filter.lfs.process=git-lfs filter-process  
filter.lfs.required=true  
Maliks-Air:~ swijaya$
```



Learn Git and Github Basics

Konfigurasi `core.editor` bersifat opsional. Sedangkan *name* dan *email* wajib.

Jika kamu memiliki akun Github, Gitlab, Bitbucket atau yang lainnya...maka *username* dan *email* harus mengikuti akun tersebut agar mudah diintegrasikan.

Directions

Pastikan kamu siap akan pakai Git dengan command-line

Kamu perlu pengetahuan terminal atau command prompt serta CLI. Kamu harus sudah bisa:

- Navigasi ke berbagai directory/folder
- Membuat file dan folder baru
- Menghapus file dan folder
- Melihat berbagai file yang ada di folder
- Mengetahui lokasi folder di mana kita berada
- Memindahkan file ke berbagai folder
- Menyalin file atau folder ke tempat berbeda
- Membuka atau mengubah file ke dalam editor teks/code



Learn Git and Github Basics

Kamu bisa menggunakan referensi dibawah ini untuk mempelajari command line:

[Reference](#)

Pelajari manfaat Git dan GitHub

Kamu bisa memilih manapun media dan sumber yang kamu mau. Yang penting adalah kamu paham mengapa menggunakan, bagaimana cara pakai, dan apa saja terkait VCS/SCM serta Git dan GitHub.

<http://try.github.io/>



Learn Git and Github Basics

Lakukan instalasi dan konfigurasi Git dan SSH di komputermu

Ikuti petunjuk "Setting up Git". Bisa juga langsung download Git di situs resminya Buka terminal atau command prompt. Khusus di Windows, buka "Git Bash"

Ikuti petunjuk "Generating a new SSH key"

SSH digunakan sebagai pengganti HTTPS saat clone repository. Benefit utamanya adalah lebih aman, serta kita tidak perlu entry username dan password berkali-kali saat push dan pull.

Kalau terlalu lama mencoba berkutik dengan SSH masih ada masalah, boleh saja pakai HTTPS.

Setelah semua persiapan sudah selesai, kita akan bisa lanjut membuat website sederhana dan menaruhnya gratis dengan GitHub Pages!



CLI - GIT & GITHUB

Learn Git and Github Basics

Practice CLI, Git, and GitHub

Objectives

Melatih penggunaan dasar command line serta Git dan GitHub lebih jauh akan memudahkan kamu seiring pengembangan web kamu. Eksperimen ini dapat secara bebas dilakukan, tidak harus sama persis dengan petunjuk, yang penting esensinya didapat.



HACKTIV8

Learn Git and Github Basics

Challenge

1. Melatih setup repositori Git dari awal :

Buatlah folder baru sebagai latihan. Namanya bebas.

Inisialisasi Git dalam folder tersebut dengan git init.

Kini kamu bisa cek status repositori dengan git status.

Tambahkan file teks misalnya try.txt atau README.md, lalu isi dengan beberapa tulisan.

Gunakan perintah touch jika mau cepat.

Cek kembali status repositori. Latihlah untuk melakukan ini setiap saat.

Add dan commit perubahan yang ada.



Learn Git and Github Basics

2. Melatih push dan pull

Buatlah repositori GitHub baru bernama sama dengan repositori di local. Kemudian langsung Create repository.

Bacalah petunjuk yang ada pada halaman utama repositori kosong tersebut.

Add remote dengan git remote add origin [GIT HTTPS URL](#)

Kirim semua perubahan dengan git push -u origin master

Ubah isi file yang ada di GitHub langsung di web-nya, kemudian commit.

Dapatkan perubahan yang ada ke local dengan git pull origin master.



Learn Git and Github Basics

Best Practice

Buka terminal/cmd arahkan ke folder projects)

terus lakukan :

```
git init
```

```
git add .
```

```
git status
```

```
git commit -m 'your message'
```

```
git remote add origin 'your_url_name'
```

```
git push -u origin master
```

kembali browser lagi terus refresh browser untuk cek sudah masuk ke github belum.. kalo sudah masuk berarti sudah berhasil dan selesai.

