

# Version Control System dan Pengenalan GIT

By Arul Ferian  
Ramadloni

# Apa itu Version Control??

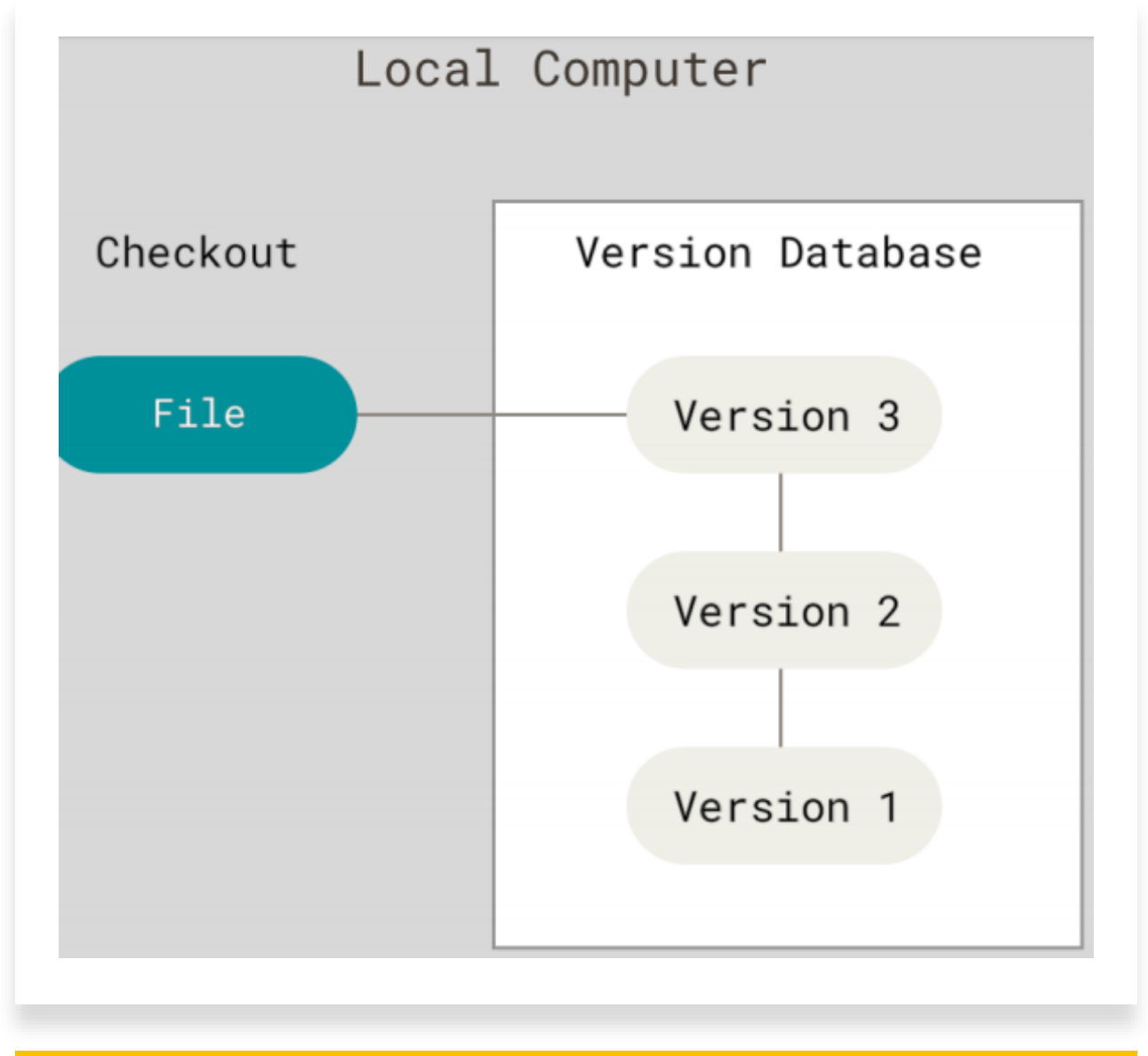
---

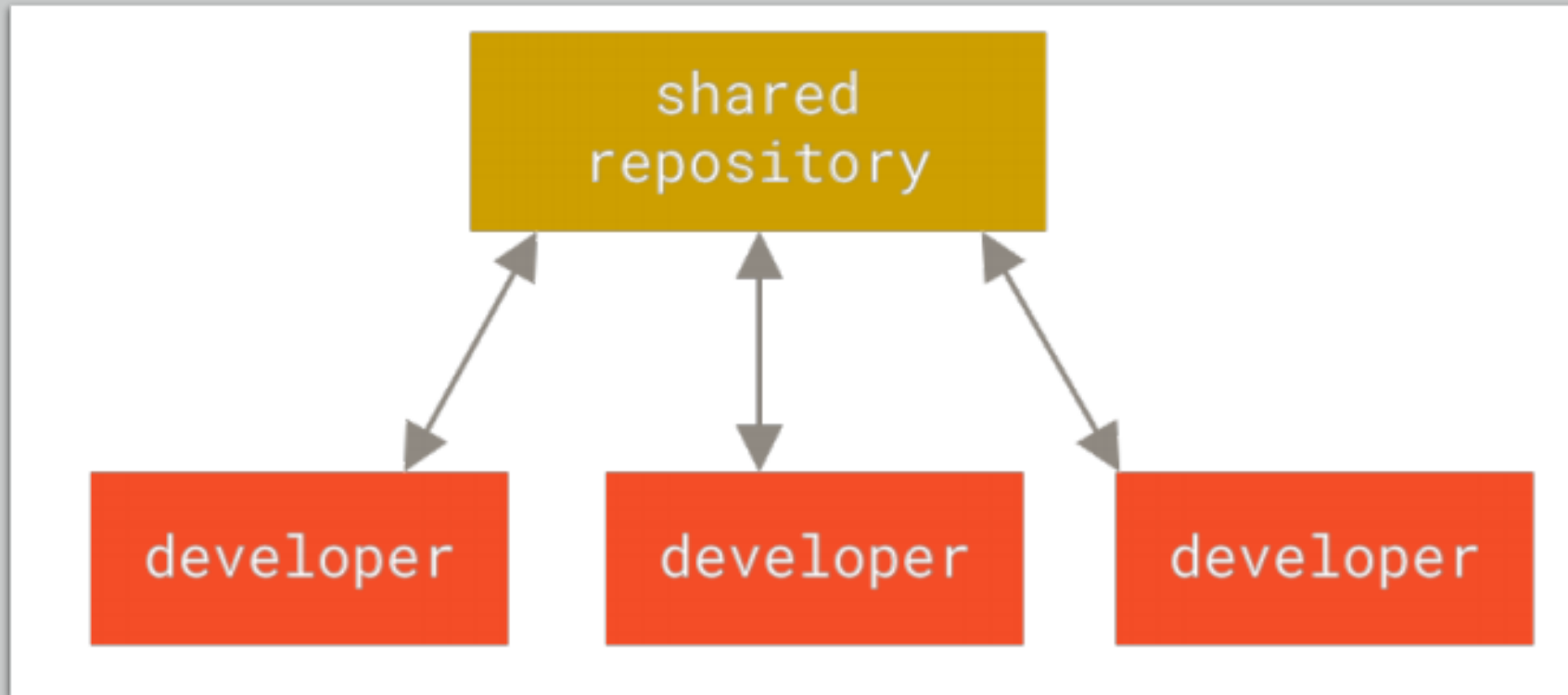
Singkatnya adalah Version Control itu membantu kita untuk **lebih mudah dalam mengetahui perubahan dari suatu file dan dapat terintegrasi**



Google Drive

# Local Version Control System



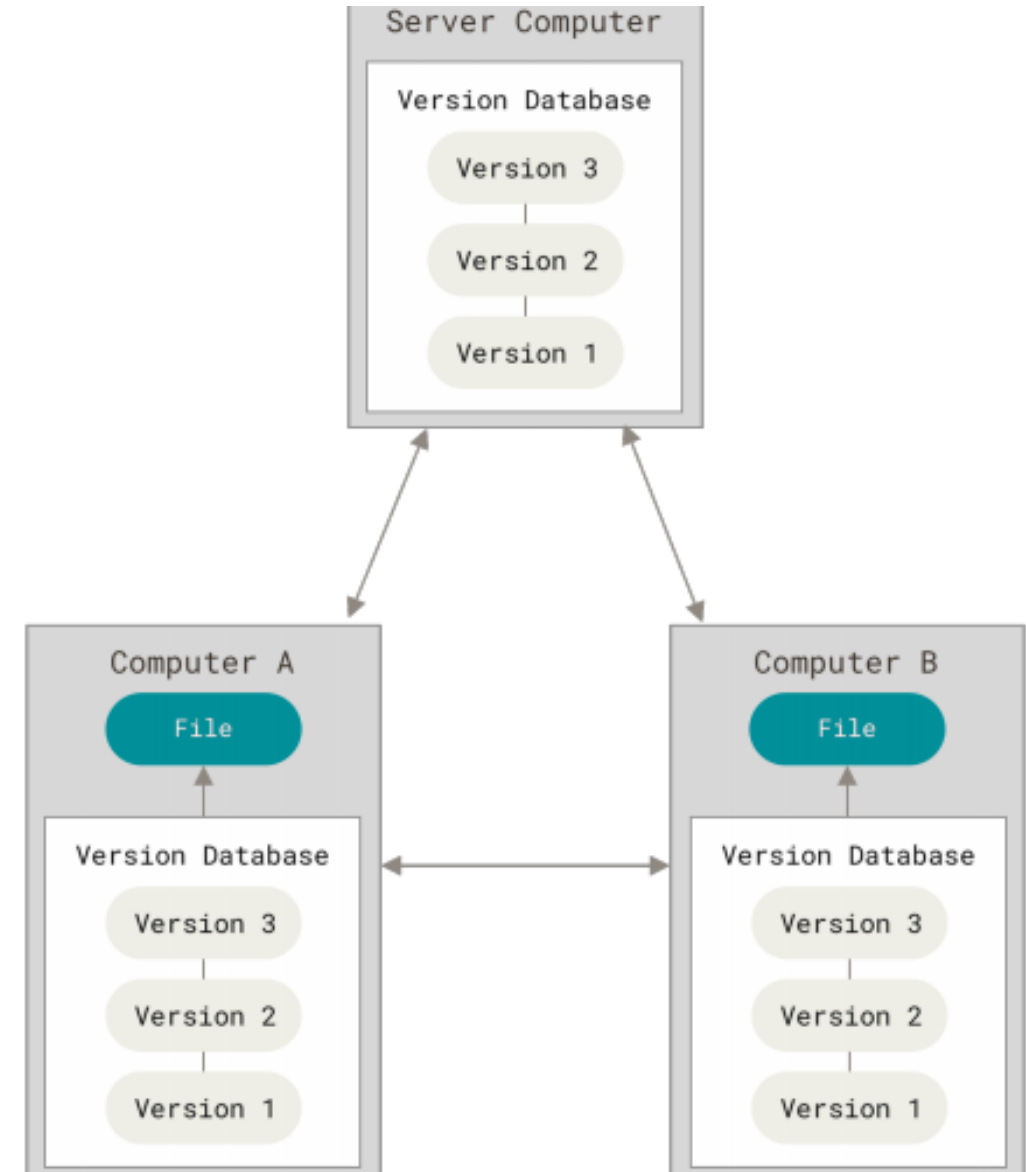


## Centralized Version Control System

- Banyak orang yang ingin mengubah file, butuh dalam kerjasama
- Kelemahannya ketika server terpusat downtime

# Distributed Version Control

- Tidak hanya dapat melihat, namun clon repo seluruhnya
- Tidak masalah apabila salah satu server downtime
- Sangat cocok apabila ingin dikerjakan bersama





# PENGENALAN TENTANG GIT



# Sedikit Cerita tentang Sejarah Git

- 1991 Salah satu proyek Open Source Linux (1991-2002)
- 2002 Muncul Bitkeeper sebagai DVCS Proyek Linux
- 2005 putus, dan Linux mengembangkan sendiri dengan sedikit perubahan:
  - Kecepatan
  - Desain Sederhana
  - Distribusi Penuh

2005 Git tumbuh sampai sekarang

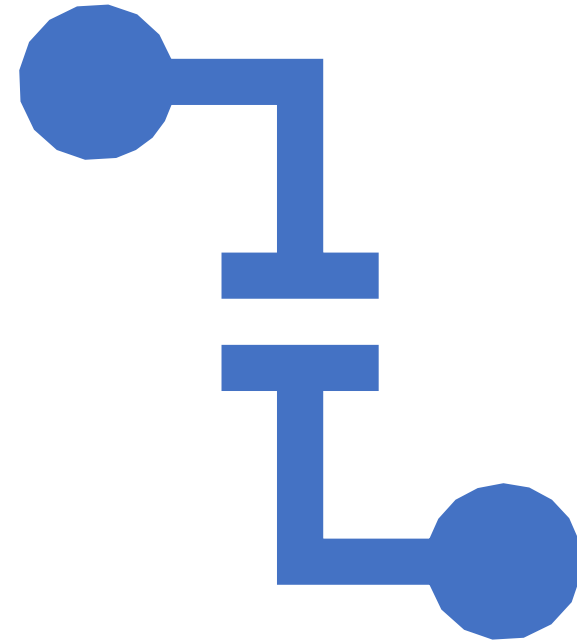
Lalu, Apa itu Git??



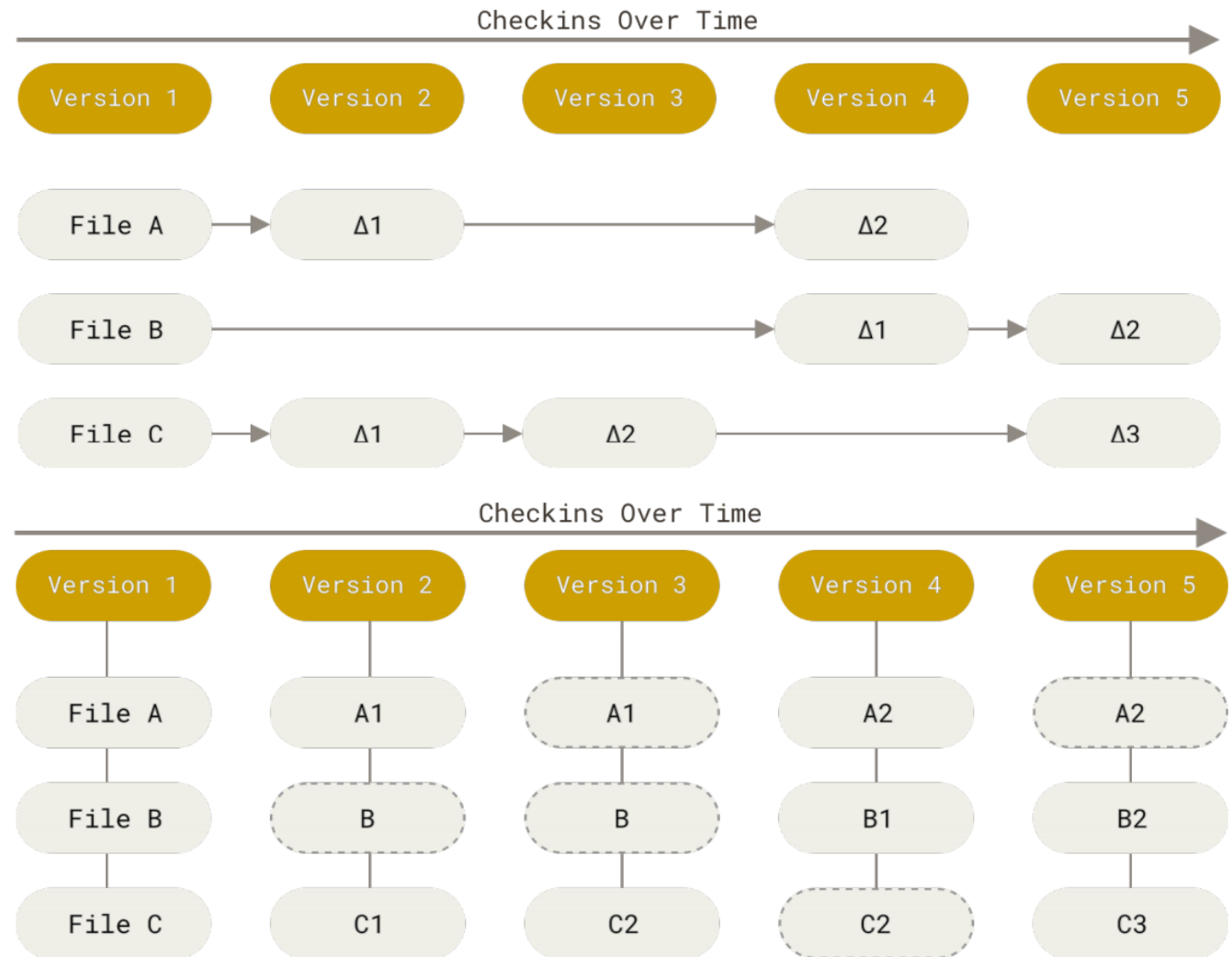


## Git itu adalah Snapshots, Tidak ada Bedanya dengan Yang Lain!!

- Namun, perlu diketahui bahwa Git memiliki cara kerja yang berbeda dengan VCS lainnya
- Perbedaan yang menonjol adalah **caranya. Git memikirkan tentang Datanya**
- **Sedangkan VCS lain memikirkan informasi**, yang disimpan list informasi berdasarkan perubahan file dari waktu ke waktu
- **Git** jika berkas-berkas itu tidak berubah, Git tidak menyimpan berkasnya lagi, hanya menautkan ke berkas yang sama persis sebelumnya yang telah tersimpan. Git berpikir tentang datanya lebih seperti sebuah **aliran snapshot**.



# Git Vs Other VCS



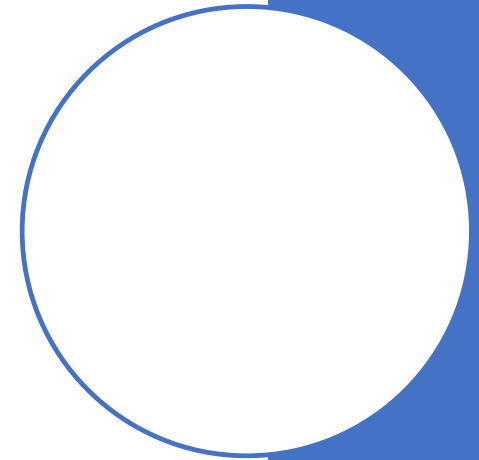
Git = Hampir  
setiap  
Operasinya  
Berjalan di  
Lokal

- Hanya membutuhkan **file dan sumber daya di local** untuk operasi
- Tidak perlu meminta file ke server terlebih dahulu
- Sehingga tidak membutuhkan apapun dari computer lain dalam jaringan dan **proses menjadi lebih cepat**

# Git = Terintegritas

- Formatnya sebelum disimpan diubah terlebih dahulu kedalam bentuk checksum sehingga tidak mungkin dapat mengubah kecuali Git mengetahuinya terlebih dahulu
- SHA 1 (40 karakter) 0-9 dan a-f
- Menyimpannya bukan dengan nama file namun dengan kode tersebut

```
24b9da6552252987aa493b52f8696cd6d3b00373
```



# Git Umumnya hanya Menambahkan Data

- Hanya menambahkan data yang telah di commit
- Jika tidak di commit maka ya sama saja dengan sebelumnya alias tidak ada perubahan apapun
- Tidak seperti Gdrive yang kita khawatir ketika mengubahnya sedikit maka akan menyimpannya.. Git Berbeda dengan itu
- Jikapun telah di commit maka Git bisa dikembalikan seperti semula

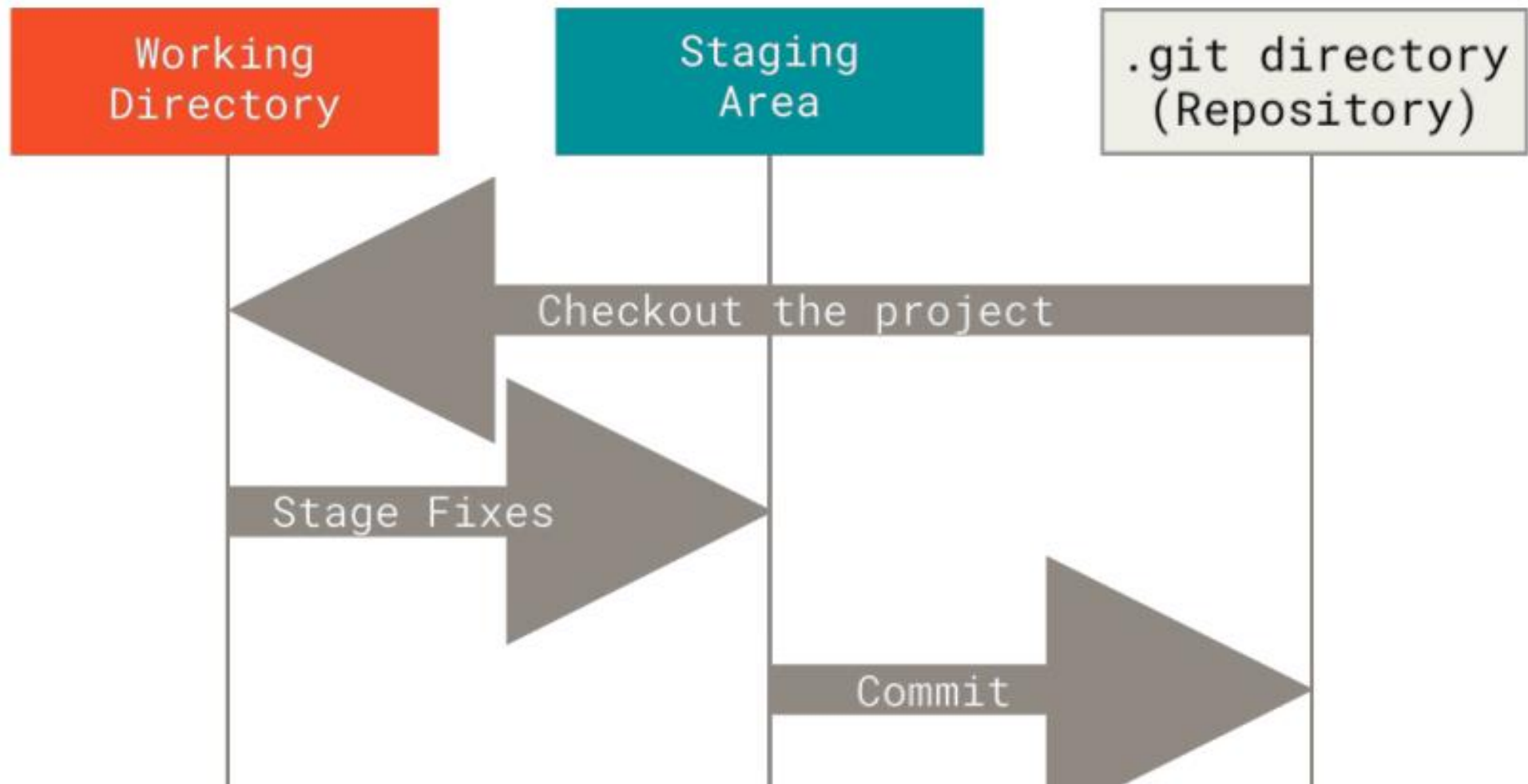


# Status utama di Git

*Bagian ini merupakan bagian terpenting*

Git memiliki 3 status utama:

1. **Modified** telah mengubah file tetapi belum di commit (ditetapkan untuk di store kan)
  2. **Staged** telah menandai file yang telah dimodifikasi pada versi terbaru untuk dapat menemukan riwayat pada proses commit (nama: indeks)
  3. **Commit** data disetujui untuk disimpan pada database local yang diambil dari staging area
-



# COMMAND LINE SANGAT PENTING UNTUK DAPAT MENGUASAI GIT

- Git biasanya dioperasikan menggunakan Command Line
- Graphical juga bisa namun terbatas
- Jika mahir menggunakan CLI pasti mahir menggunakan GUI namun tidak sebaliknya
- Para Engineer yang menggunakan Git harus wajib mengetahui cara bagaimana bekerja menggunakan Command Line





# Instalasi Git

- Linux

RHEL

Sudo dnf install git-all

Debian

Sudo apt install git-all

- Windows

Download di web resmi

- macOS

Download di web resmi

# Langkah pertama dalam Mengatur Git

- Git config untuk dapat mendapatkan semua variable konfigurasi dan dapat mengaturnya, variable tersebut disimpan pada:
  1. `/etc/gitconfig` adalah value dari setiap user dalam semua repositori
  2. `~./gitconfig` adalah value spesifik untuk user bisa menggunakan beberapa option
  3. File konfigurasi dalam direktori Git (yaitu, `.git / config`) dari repositori apa pun yang saat ini Anda menggunakan: Khusus untuk repositori tunggal itu.

# Identitas

```
$ git config --global user.name "John Doe"  
$ git config --global user.email johndoe@example.com
```

- Digunakan ketika ingin commit yaitu username dan email
- Jika berada pada opsi `--global` maka akan disuruh untuk memasukkan username dan email tersebut

# Editor

- Digunakan untuk dapat menyetting git dengan editor default ketika ingin menggunakan GIT

```
$ git config --global core.editor "'C:/Program Files/Notepad++/notepad++.exe'  
-multiInst -notabbar -nosession -noPlugin"
```

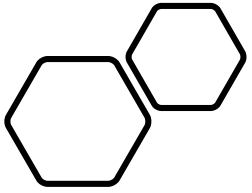
```
$ git config --list  
user.name=John Doe  
user.email=johndoe@example.com  
color.status=auto  
color.branch=auto  
color.interactive=auto  
color.diff=auto  
...
```

Cek  
Setingan di  
Git

# Kesimpulan

Pada Pertemuan kali ini tujuan pembelajaran yang seharusnya dicapai adalah:

1. Harus memiliki pemahaman dasar tentang apa itu Git dan bedanya dengan VCS lainnya
2. Paham bagaimana cara menggunakan Git pertama kali dan bagaimana mengaturnya



Terimakasih

