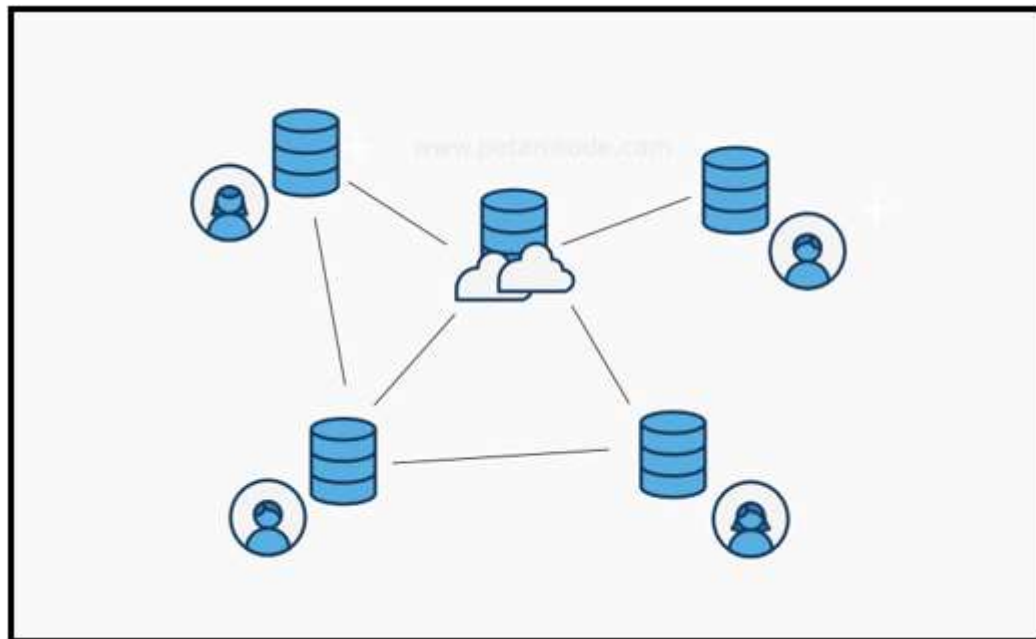


GitHub Kolaborasi

A. Pendahuluan

GitHub tidak hanya menyediakan fitur untuk pengembang software atau aplikasi yang mandiri atau pengembang proyek pribadi, namun terdapat fitur kolaborasi yang memungkinkan untuk pengembangan software secara open source. Hal ini memungkinkan setiap orang dapat berkontribusi dalam suatu proyek.

Pada proyek pengembangan software yang melibatkan banyak orang (tim), tim tersebut tidak hanya akan menyimpan sendiri-sendiri repository(repo) proyeknya. Semua orang dalam 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.



Gambar 1.1 Ilustrasi Github kolaborasi

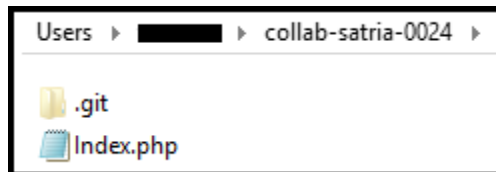
Gambar 1.1 menunjukkan para developer dalam suatu tim memiliki repository masing-masing yang ada diperangkatnya namun semua repo tersebut berpusat pada suatu repo yang dinamakan remote repo.

B. Implementasi

1. Membuat repositori local dengan format **git init -collab-nama-4digitakhirnim**

```
@redvelvet MINGW64 ~  
$ git init collab-satria-0024  
Initialized empty Git repository in C:/Users/tamvan/collab-satria-0024/.git/  
  
@redvelvet MINGW64 ~  
$ cd collab-satria-0024/
```

2. Mengisikan repositori local dengan file Index.php yang ada di alamat <https://github.com/masihsendiri999/CollaborationTraining> cukup didonlot aja tidak perlu diclone proyek. Hanya Index.php yang dibutuhkan.



3. Sebelumnya lakukan perintah git config agar semua perubahan yang telah Anda lakukan dapat Anda claim bahwa perubahan yang dikerjakan Andalah Authornya. **(INI LANGKAH PENTING! Bila Anda melewatinya dan apabila Anda menggunakan perangkat teman Anda. Bisa jadi akun git confignya masih milik teman Anda. Meski Anda berhasil mengubah nantinya kontribusi Anda tidak ada. Karena yang merubah masih atas nama teman Anda sebelumnya atau yang pertama melakukan git config.)**

```
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)  
$ git config --global user.name "chessaAditirta"  
  
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)  
$ git config --global user.email "chessatirta@gmail.com"
```

4. Memasukkan file tersebut ke repo local seperti GitHub Up Files dengan perintah git add . atau git add * hingga git commit. **(Catatan : Tidak perlu sampai git push karena ini repo local Anda)**

Memeriksa isi file dengan ls, git status sebelum git add dan git add.

```

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ ls
Index.php

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git status
On branch master

Initial commit

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)

        Index.php

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git add .

```

Git status setelah git add, git commit (komentar commit bebas tidak harus sama dengan contoh di bawah) dan git status setelah git commit.

```

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git status
On branch master

Initial commit

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)

        new file:   Index.php

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git commit -m "1.1.2:commit repo lokal"
[master (root-commit) e7ba9a6] 1.1.2:commit repo lokal
1 file changed, 4 insertions(+)
create mode 100644 Index.php

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git status
On branch master
nothing to commit, working directory clean

```

5. Menambahkan remote (repositori pusat) repo local dengan format :
git remote add -nama-remote -alamatURL-remote.
Contoh :
git remote add upstream <https://github.com/masihsendiri999/CollaborationTraining>

```
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git remote add upstream https://github.com/masihsendiri999/collaborationTraining
```

Mengecek remote yang tersedia dengan perintah **git remote -v**

```
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git remote -v
upstream      https://github.com/masihsendiri999/collabora
tionTraining (fetch)
upstream      https://github.com/masihsendiri999/collabora
tionTraining (push)
```

6. Membuat perubahan pada Index.php dengan menambahkan nama dan nim.

```
<?php
echo "<h2> Selamat berlatih menjadi kolaborator </h2>";
echo "<h3>Isi Nama dan Nim Anda di bawah baris code ini</h3>";
echo "<h3>Ng. Satria Utomo WP(155610024)</h3>"
?>
```

7. Menambahkan perubahan pada repositori lokal dengan mengamati git status sebelum melakukan git add, melakukan perintah git add dan mengamati perintah git status setelah git add tersebut.

```
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ 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:   Index.php

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

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git add .

tamvan@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)

        modified:   Index.php
```

8. Melakukan git commit setelah merubah Index.php dan git log untuk memeriksa commit terakhir.

```

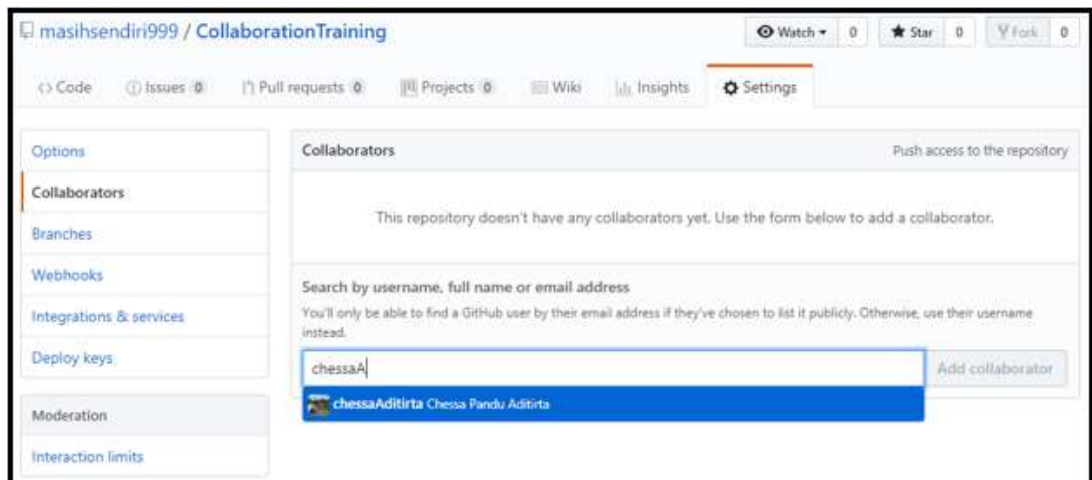
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git commit -m "Mengedit file Index.php"
[master ca61ebe] Mengedit file Index.php
1 file changed, 1 insertion(+)

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git log --oneline
ca61ebe Mengedit file Index.php
e7ba9a6 1.1.2:commit repo lokal

```

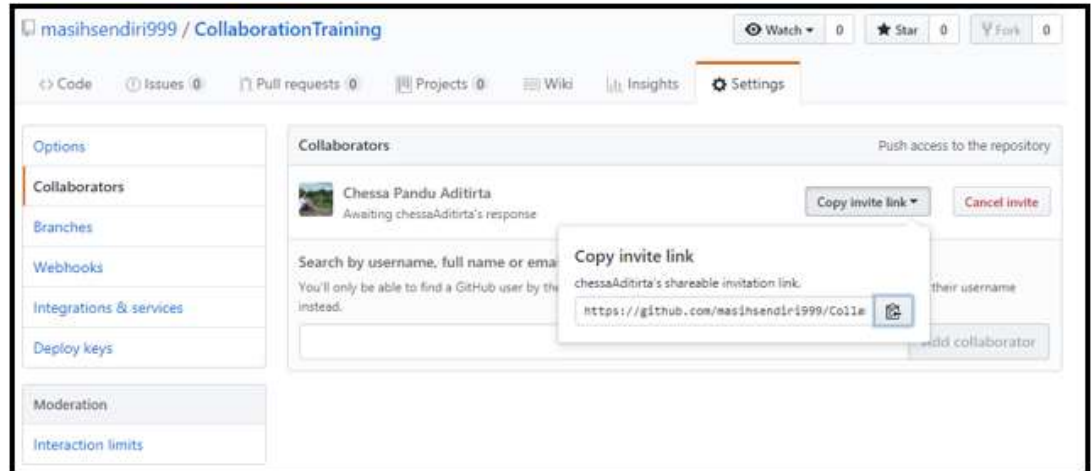
- Memberikan Username atau alamat email Anda kepada pemilik repository CollaborationTraining yaitu <https://github.com/masihsendiri999/> agar Anda diberi izin untuk Push ke repo tersebut. Langkah ini artinya dijalankan oleh pemilik repository remote (pusat) untuk menambahkan collaborators(kolaborator) dengan alamat email atau username GitHub. Dan pemilik dapat menambahkan dengan cara membuka tab setting → collaborators pada repositorinya. Contoh alamat <https://github.com/masihsendiri999/ CollaborationTraining/settings/collaboration> .

Contoh cara menambahkan (**ingat yang menambahkan pemilik repository**) :

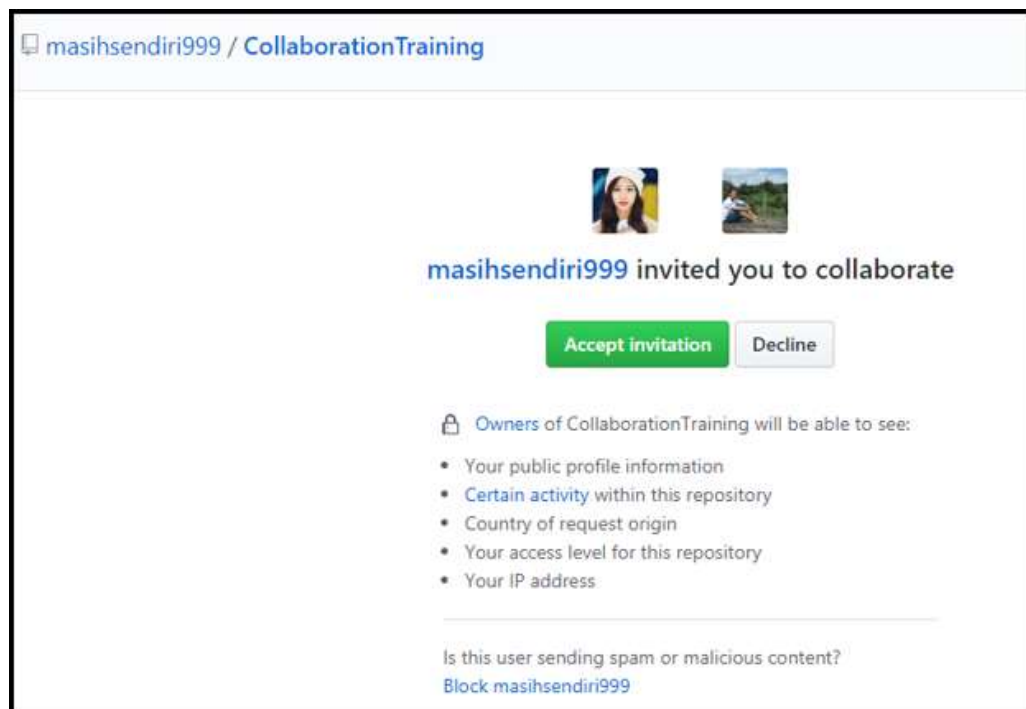


Keterangan : pemilik repo masihsendiri999 dan kolaborator chessaAditirta

- Setelah Anda ditambahkan pemilik repo pusat(masihsendiri999) sebagai kolaborator, maka pemilik dapat membagikan link invitation kepada Anda. Contoh alamat url invitations nya <https://github.com/masihsendiri999/ CollaborationTraining/invitations> Dibawah ini tampilan yang ada di akun **pemilik**(masihsendiri999) untuk memberikan link invitations tersebut.



Invitations link bila anda membuka pada akun github Anda. Dibawah ini adalah invitations yang dilihat dari akun chessaAditirta sebagai **Kolaborator** yang diundang tadi.



11. Setelah Anda terima invitations linknya, berikutnya membuka git Bash dan menjalankan perintah git pull untuk mengambil repository pusat dan digabungkan dengan repo lokal Anda.

```

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git pull upstream master
From https://github.com/masihsendiri999/collaborationTraining
 * branch                master      -> FETCH_HEAD
Updating e7ba9a6..3c7d164
Fast-forward
 Index.php | 2 ++
 README.md | 2 ++
 2 files changed, 4 insertions(+)
 create mode 100644 README.md

```

12. Menjalankan perintah git merge untuk menggabungkan repo lokal Anda dengan repo pusat. Lalu, Perbedaan dengan perintah git pull sebelumnya? Jawabannya sama, Namun git pull hanya sampai pada mengambil dan menggabungkan file-file code lokal dan code pusat. Sedangkan perintah merge dapat melakukan auto-merging dimana bila terdapat satu file diedit oleh dua atau lebih kolaborator berbeda dapat dilihat apakah ada konflik atau tidak bila ada maka diperbaiki pada file tersebut. Dan tambahan parameter -allow-unrelated-histories digunakan karena sumber repo lokal dan repo pusat tidak sama maupun berhubungan(karena repo lokal tidak dikenali hubungannya dengan repo pusat).

Format Perintah: **git merge master upstream/master --allow-unrelated-histories**

```

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git merge master upstream/master --allow-unrelated-histories
Auto-merging Index.php
CONFLICT (add/add): Merge conflict in Index.php
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.

```

13. Dari perintah merge sebelumnya terdapat keterangan terdapat konflik pada Index.php untuk lebih jelasnya Anda lihat pada perintah git status dan perbaiki Index.php

```

@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master|MERGING)
$ git status
On branch master
You have unmerged paths.
  (fix conflicts and run "git commit")

Changes to be committed:
  new file:   README.md

Unmerged paths:
  (use "git add <file>..." to mark resolution)

    both added:    Index.php

```

Membuka file Index.php dan menghapus baris yang terdapat kata HEAD dan upstream/master.

```
<?php
echo "<h2> Selamat berlatih menjadi kolaborator </h2>";
echo "<h3>Isi Nama dan Nim Anda di bawah baris code ini</h3>";
<<<<<<< HEAD
echo "<h3>Ng. Satria Utomo WP(155610024)</h3>"
=====
>>>>>> upstream/master
?>|
```

File Index.php setelah dihapus.

```
<?php
echo "<h2> Selamat berlatih menjadi kolaborator </h2>";
echo "<h3>Isi Nama dan Nim Anda di bawah baris code ini</h3>";
echo "<h3>Ng. Satria Utomo WP(155610024)</h3>"

?>|
```

14. Melakukan git add . , git status dan git commit kembali setelah melakukan perbaikan file Index.php setelah merge sebelumnya.

```
██████@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master|MERGING)
$ git add .

██████@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master|MERGING)
$ git status
On branch master
All conflicts fixed but you are still merging.
  (use "git commit" to conclude merge)

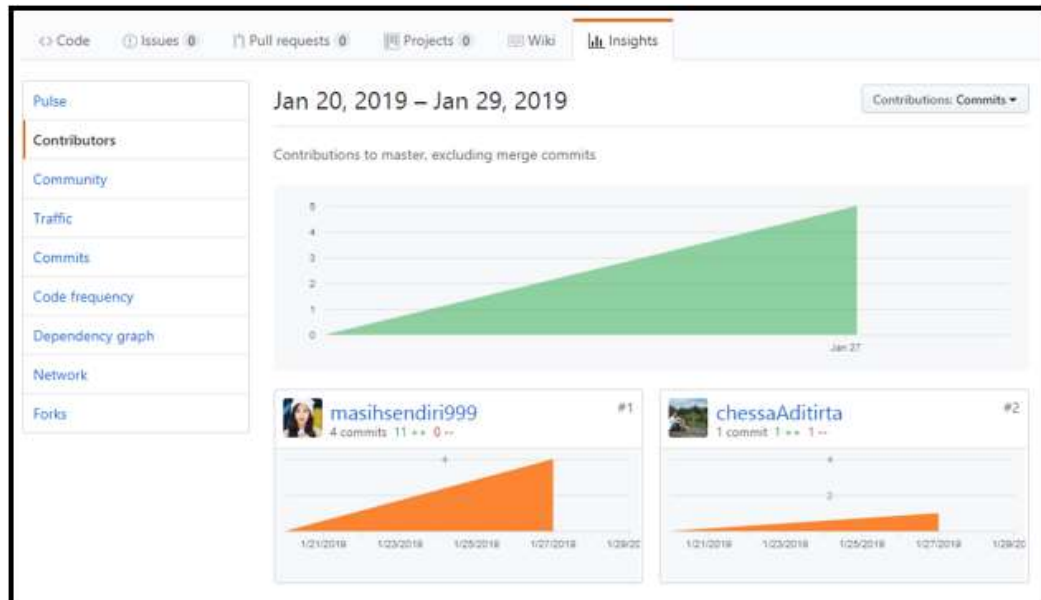
Changes to be committed:
      modified:   Index.php
      new file:   README.md

██████@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master|MERGING)
$ git commit -m "perbaikan Index.php setelah merge"
[master 3c7d164] perbaikan Index.php setelah merge
```


15. Kemudian yang terakhir adalah git push dengan Format : **git push upstream master**.

```
@redvelvet MINGW64 ~/collab-satria-0024 (master)
$ git push upstream master
Fatal: HttpRequestException encountered.
Username for 'https://github.com': chessaAditirta
Counting objects: 8, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (8/8), 799 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 8 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/masihsendiri999/CollaborationTraining
dce7479..3c7d164 master -> master
```

Masuk ke akun github anda kembali di browser, setelah itu buka <https://github.com/masihsendiri999/CollaborationTraining/graphs/contributors> untuk melihat kontribusi anda diprojek tersebut.



C. Tugas

1. Buat kelompok maksimal 4 Orang(sendiri bukan merupakan kelompok meski menggunakan 2 akun gitHub).
2. Buat aplikasi web statis menurut **imajinasi masing-masing** memiliki beberapa halaman web dan salah satu halamannya tersusun atas nama, nim serta hal yang menunjukkan profil **kelompok** seperti halaman web mengenai tentang , profil atau About pada umumnya. (Bebas memakai bahasa atau framework apapun namun web CMS atau **Content Management System** tidak diijinkan). Dengan ketentuan 1 orang sebagai pemilik projek yang bertugas membuat repositori serta menggabungkan projek tersebut dengan temannya dan sisanya menjadi kolaborator seperti yang ada dipraktik. Contoh bila suatu kelompok terdiri atas A, B, C dan D. maka A membuat repository serta sebagai pemilik projeknya. B membuat halaman utama, C membuat Halaman kedua dan D membuat Halaman ketiga.
3. Tulis alamat repositori kelompok. (Tidak Perlu Screen Shoot tahapan cukup tulis alamat repo yg dapat diakses)

~Have a nice day.~