

MODUL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

DOSEN PENGAMPU:

Randi Farmana Putra, M.Si



PENYUSUN:

Benony Gabriel (NIM: 105222002)

Timotheus Ferdinand (NIM: 105222019)

LABORATORIUM KOMPUTER
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PERTAMINA

2025

MODUL PRAKTIKUM

Nama Kuliah Praktikum : Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek
Kode Mata Kuliah :
SKS : 1 SKS
Program Studi : Ilmu Komputer
Semester : IV

DIPERIKSA OLEH	DISUSUN OLEH	
Dosen Pengampu	Asisten Praktikum	
Randi Farmana Putra, M.Si NIP: 119030	Benony Gabriel NIM: 105222002	Timotheus Ferdinand T NIM: 105222019

PENGANTAR PRAKTIKUM

A. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) menggunakan bahasa pemrograman Java. Mahasiswa akan mempelajari prinsip-prinsip dasar OOP seperti kelas, objek, pewarisan, polimorfisme, dan enkapsulasi. Praktikum ini juga akan mencakup penerapan konsep-konsep tersebut dalam berbagai studi kasus dan proyek mini untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan teknis mahasiswa.

B. Tujuan

1. Memahami konsep dasar pemrograman berorientasi objek.
2. Mampu mengimplementasikan konsep OOP dalam bahasa pemrograman Java.
3. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui penerapan OOP.
4. Meningkatkan kemampuan analisis dan desain sistem berbasis OOP.
5. Membangun proyek mini yang mengintegrasikan berbagai konsep OOP.

C. Aturan Praktikum

1. Mahasiswa harus hadir tepat waktu, maksimal keterlambatan adalah 20 menit setelah presensi dibuka. Jika melebihi batas yang sudah ditentukan, akan dianggap alpa.
2. Mahasiswa harus mematuhi etika dan tata tertib laboratorium.
3. Plagiarisme dalam bentuk apapun tidak akan ditoleransi. Semua tugas, proyek, dan ujian harus merupakan hasil kerja asli mahasiswa.

D. Mekanisme Praktikum

1. Sesi praktikum terdiri dari 5 bagian yaitu:
 - 1.5 jam praktikum
 - 30 menit latihan
 - 30 menit posttest
 - 20 menit penutup dan pemberian tugas oleh asprak

Rundown praktikum selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Waktu	Kegiatan
1	14:00 – 14:10	Mahasiswa melakukan presensi
3	14:10 – 15:40	Sesi praktikum
4	15:40 – 16:10	Mahasiswa mengerjakan latihan
5	16:10 – 16:40	Mahasiswa mengerjakan posttest
6	16:40 – 17:00	Penutup & pemberian tugas oleh asprak

2. Setiap tugas harus diselesaikan dan dikumpulkan sesuai dengan deadline yang telah ditentukan.
3. Keterlambatan pengumpulan tugas akan dikenakan pengurangan poin sebesar 1 poin/menit.

4. Semua informasi tambahan mengenai praktikum akan disampaikan melalui WhatsApp group.

E. Penjelasan Tugas-Tugas

1. Tugas Pendahuluan

Berisi catatan mengenai materi yang akan dipraktikkan dalam sesi praktikum. Mahasiswa harus mengumpulkannya sebelum praktikum dimulai. Waktu pengerjaan tugas ini adalah 6 hari* sejak tugas diberikan.

2. Latihan

Latihan terdiri dari 2 macam yaitu latihan yang dikerjakan bersama pada saat sesi praktikum berlangsung, dan latihan berupa studi kasus yang dikerjakan secara individu.

3. Posttest

Posttest adalah ujian singkat yang dilakukan setelah praktikum untuk menguji pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah dipraktikkan.

4. Take-Home Test

THT berupa laporan praktikum yang dikerjakan secara individu. Durasi pengerjaan THT adalah 6 hari*, terhitung sejak tugas diberikan. Template laporan dapat diunduh [disini](#) dan dapat disuaikan dengan kebutuhan.

F. Komponen Penilaian*

- Tugas Pendahuluan : 20%
- Posttest : 30%
- Latihan : 20%
- THT : 30%

G. Lain-lain

1. Jika mahasiswa mengalami masalah terkait praktikum, seperti kesulitan saat mengumpulkan tugas atau kendala lainnya yang dapat menghambat, silakan melaporkannya melalui tautan berikut: [laporan](#)

MODUL 1

PERSIAPAN LINGKUNGAN PENGEMBANGAN

1.1 Install Visual Studio Code

- Install vscode: [Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](#)

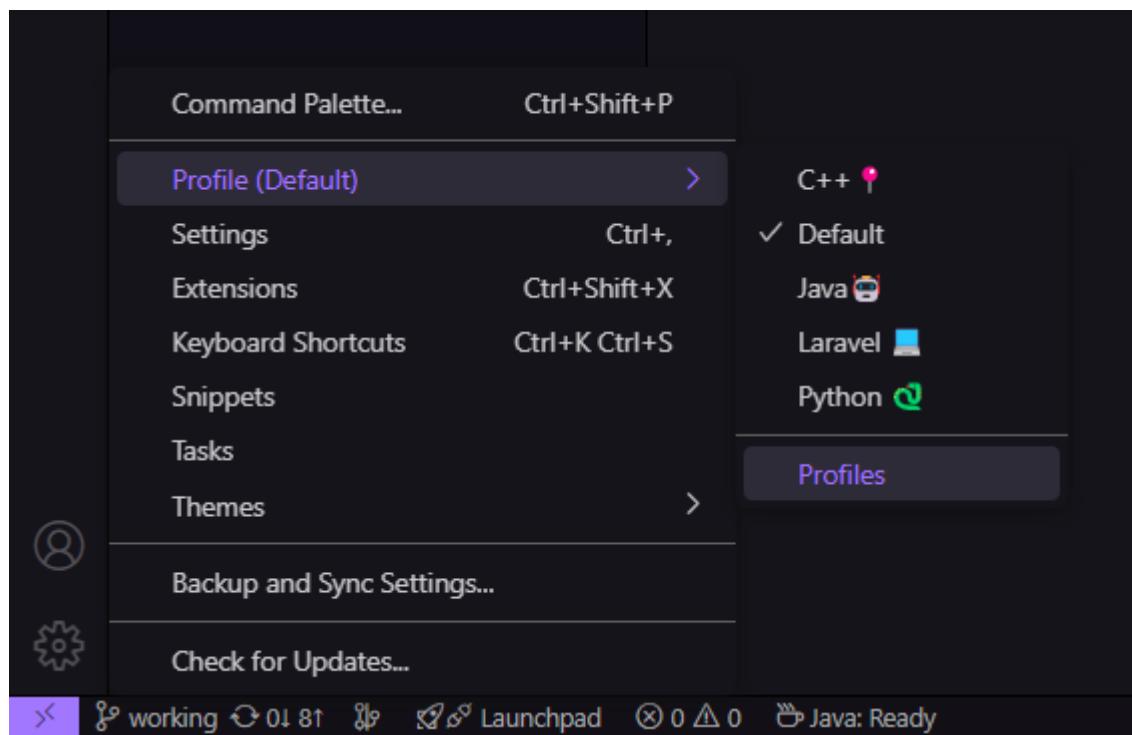
1.2 Install Java Coding Pack

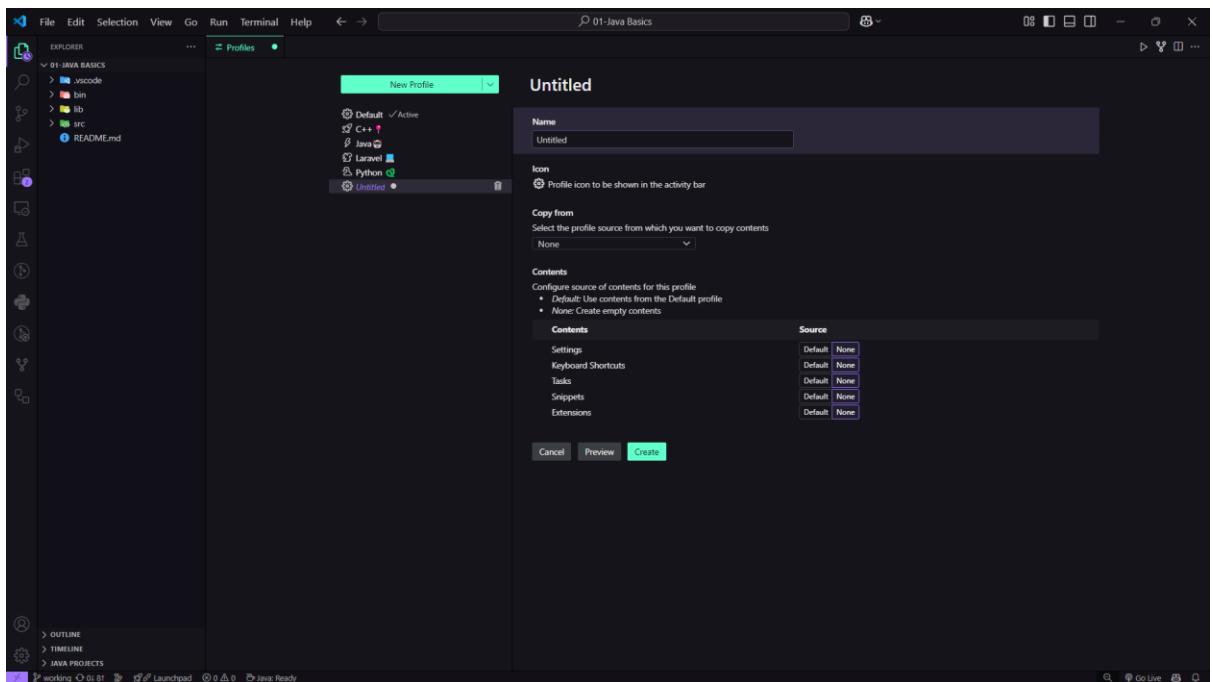
- Install Java Coding Pack: [Getting Started with Java in VS Code](#)

1.3 Konfigurasi Profil VSCode untuk Java

A. Membuat Profil Java Development

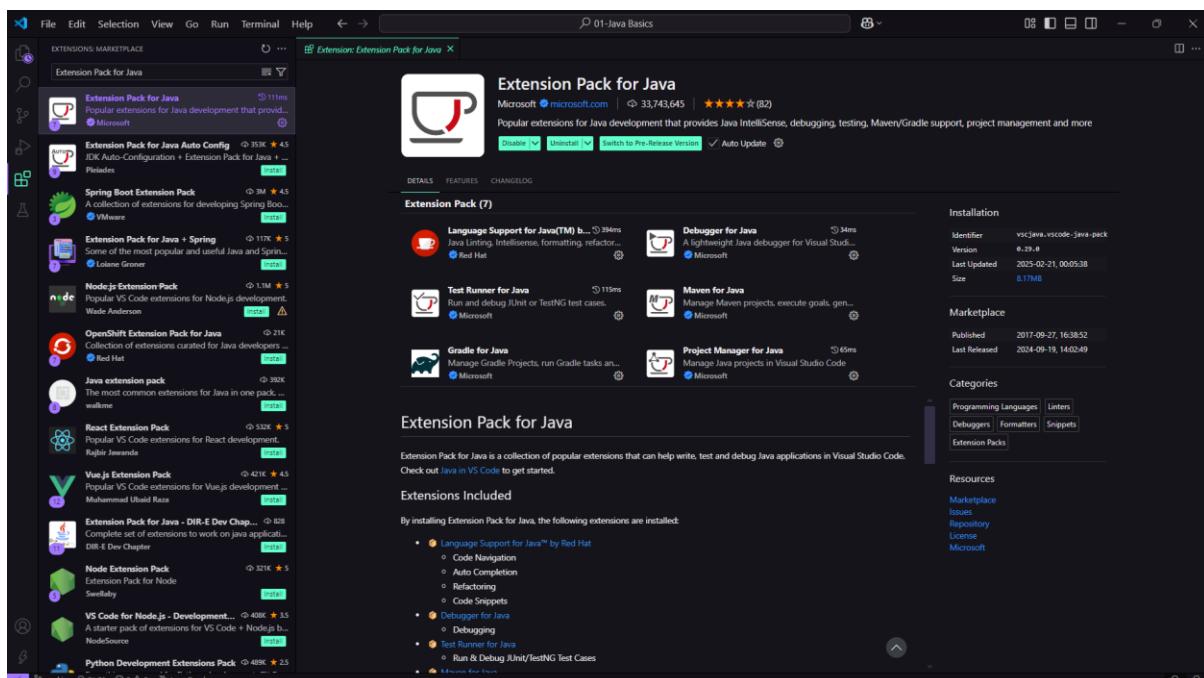
- Buka Command Palette (Ctrl + Shift + P) atau melalui icon Settings di pojok kiri bawah.
- Ketik: "Profiles: Create a Profile" lalu pilih.
- Beri nama, misalnya: Java Dev.
- Pilih pengaturan yang ingin disalin (atau mulai dari awal).





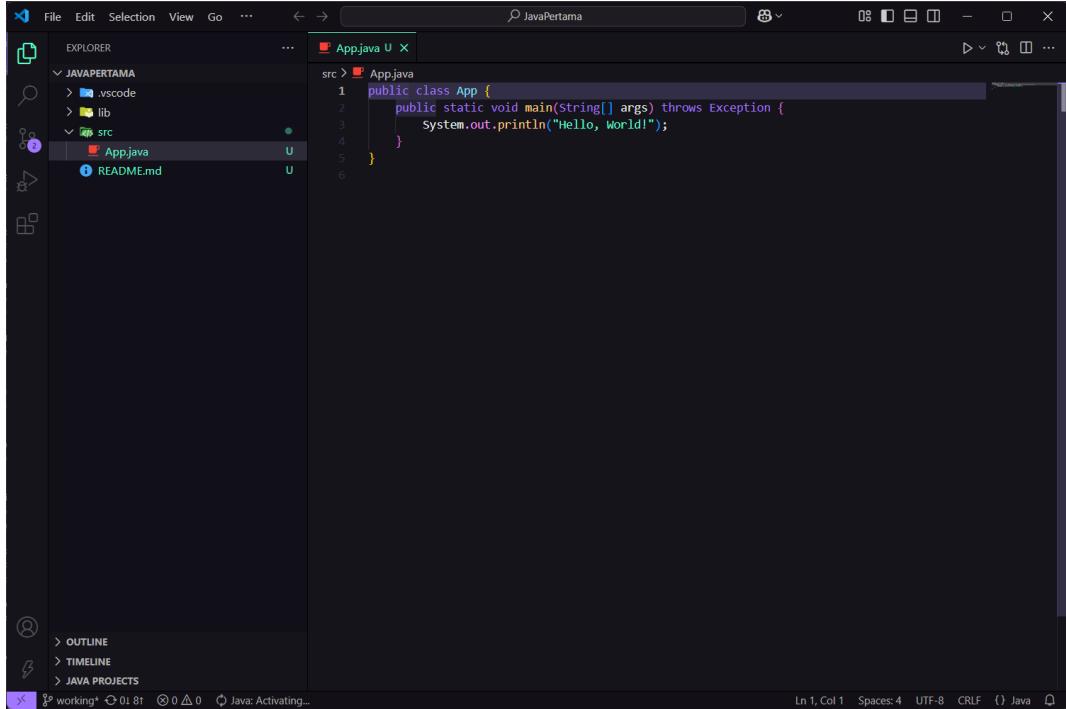
B. Install Ekstensi Java

- Buka Extensions Marketplace (Ctrl + Shift + X).
- Cari "Extension Pack for Java".
- Klik Install.
- Ini akan menginstal beberapa ekstensi penting seperti:
 - Language Support for Java™ by Red Hat
 - Debugger for Java
 - Java Test Runner
 - Maven for Java
 - Project Manager for Java



1.4 Membuat Program Java Pertama

- Buka Command Palette (Ctrl + Shift + P)
- Ketik: "Java: Create Java Project"
- Pilih "No Build Tools" sebagai template proyek
- Tentukan nama proyek (misalnya JavaPertama)



1.5 Install dan Konfigurasi GIT dan GitHub

Git dan GitHub digunakan untuk version control dan kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak. Berikut langkah-langkah instalasi dan konfigurasi Git serta cara menghubungkannya dengan GitHub.

A. Install Git

Sebelum menggunakan Git, pastikan sudah terinstal di komputer.

◆ Windows

Unduh Git

- Kunjungi <https://git-scm.com/downloads>
- Pilih Windows dan unduh versi terbaru

Instal Git

- Jalankan file .exe yang diunduh
- Pilih opsi default saat instalasi
- Pastikan pada langkah "Adjusting your PATH environment", pilih "Git from the command line"

Cek Instalasi

- Buka Command Prompt (CMD) atau Git Bash
- Ketik: git --version

Jika muncul versi Git, instalasi berhasil.

- ◆ macOS
 - Buka Terminal
 - Ketik perintah: git --version
 - Jika belum terinstal, jalankan:
 - brew install git (Pastikan Homebrew sudah terinstal: brew --version)

B. Konfigurasi GIT

Setelah instalasi, kita perlu mengatur username dan email (penting untuk identifikasi commit).

- Buka Terminal / Command Prompt
- Atur username:

```
git config --global user.name "Nama Anda"
```

- Atur email:

```
git config --global user.email "email@example.com"
```

- Cek Konfigurasi:

```
git config -list
```

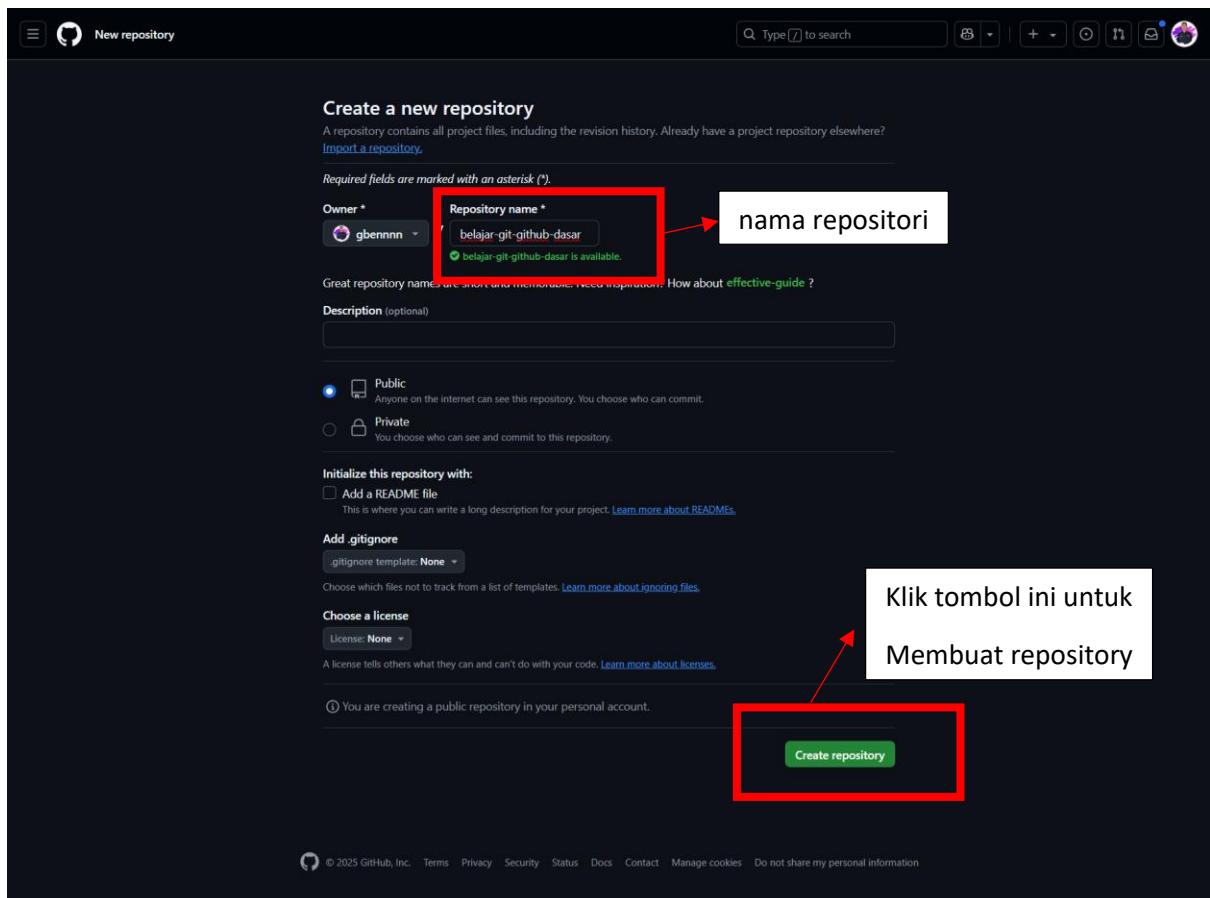
C. Membuat Akun GitHub

- Buka <https://github.com/>
- Klik Sign Up
- Isi formulir pendaftaran
- Verifikasi email dan login ke akun GitHub

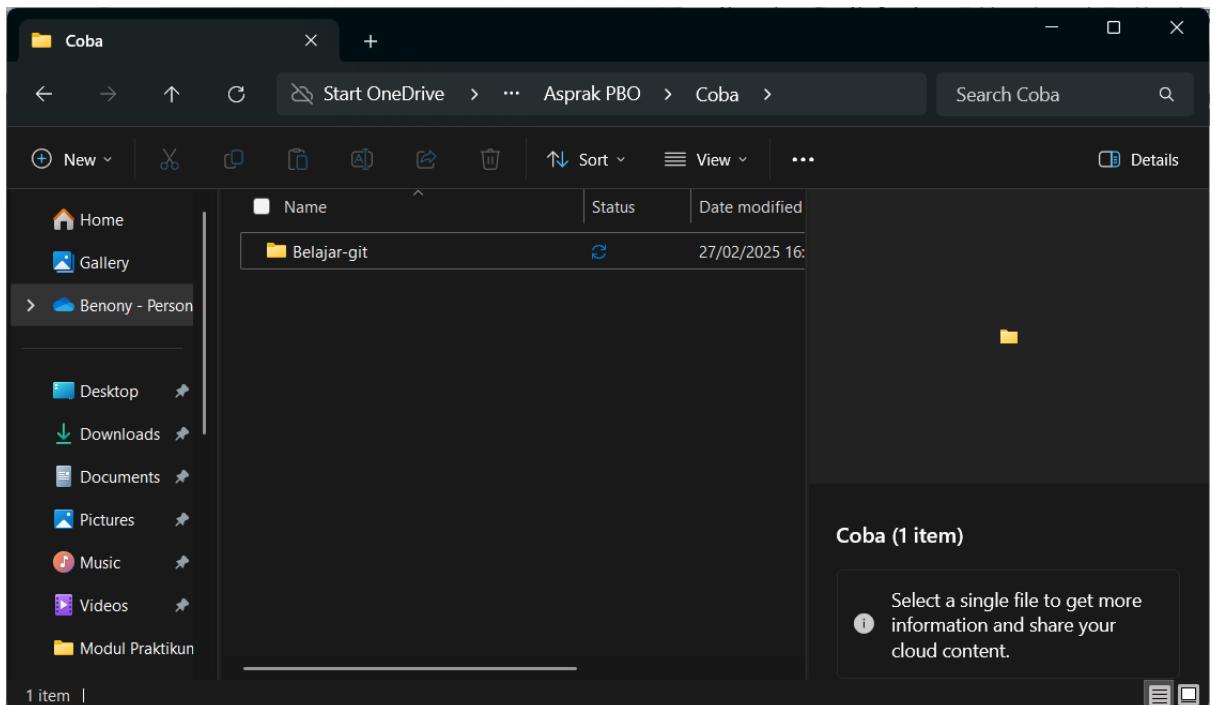
1.6 Bekerja dengan GIT dan GitHub

A. Buat Repository di GitHub

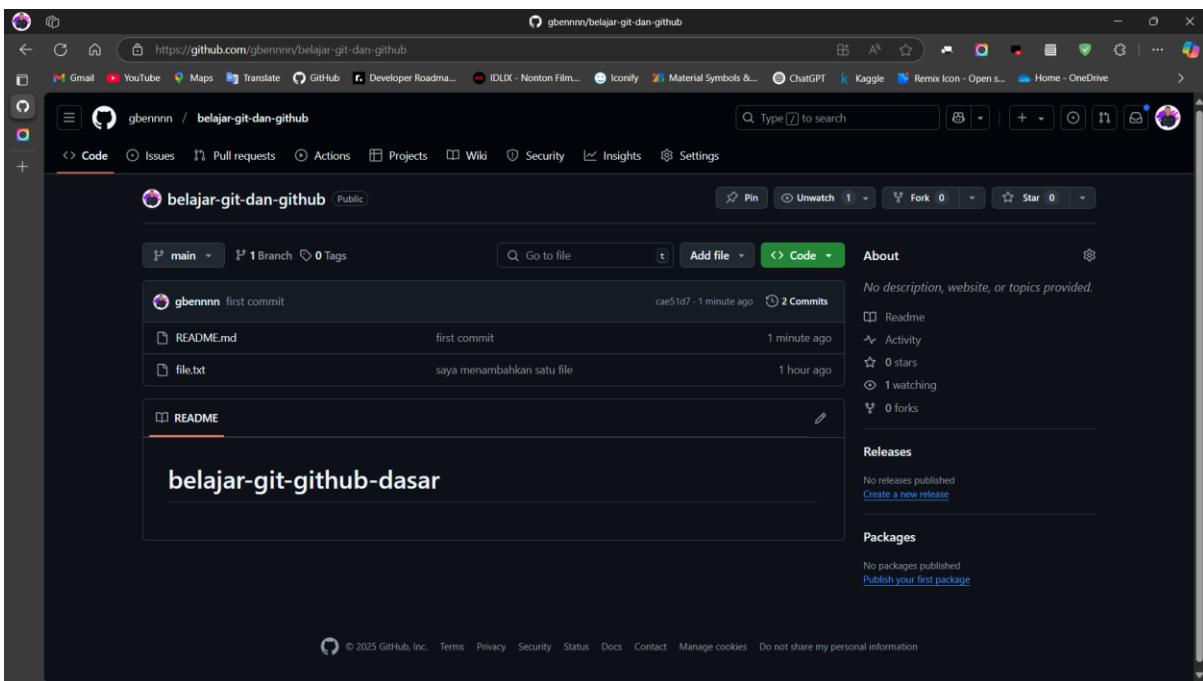
- Login ke GitHub → Klik New Repository
- Beri nama repo, pilih Public/Private → Create Repository



B. Membuat Repo Lokal dan Menghubungkannya dengan Repo GitHub



- Setelah folder dibuat, buka folder tersebut di terminal dan ikuti command dibawah ini untuk menghubungkannya dengan repo GitHub yang telah dibuat sebelumnya:
 - echo "# belajar-git-dan-github" >> README.md
 - git init
 - git add .
 - git commit -m "first commit"
 - git branch -M main
 - git remote add origin https://github.com/gbennnn/belajar-git-dan-github.git
 - git push -u origin main
- Hasilnya kurang lebih akan seperti ini:



- Perintah dasar git:

Perintah	Deskripsi
git clone URL	Mengunduh repository dari GitHub ke komputer lokal, sehingga pengguna bisa mulai bekerja dengan kode tersebut.
git status	Menampilkan informasi tentang status repository, termasuk perubahan yang belum dikomit dan file yang belum ditambahkan ke staging.
git add .	Menambahkan semua file yang telah diubah atau ditambahkan ke dalam staging area, sehingga siap untuk dikomit.
git commit -m "Peser commit"	Menyimpan perubahan yang sudah ada di staging area ke dalam repository lokal dengan pesan deskriptif.

git push origin main	Mengunggah perubahan dari repository lokal ke branch main di repository GitHub.
git pull origin main	Mengambil dan menggabungkan perubahan terbaru dari repository GitHub ke repository lokal.
git log --oneline	Menampilkan riwayat commit secara singkat dalam satu baris per commit, sehingga lebih mudah dibaca.

- Referensi belajar tambahan tentang GIT dan GitHub:
<https://youtube.com/playlist?list=PLFIM0718LjIVknj6sgsSceMqlq242-jNf&si=Dg-NwNHjFFt4TpuJ>

LATIHAN

Kumpulkan link repository GitHub yang berisi latihan Git dan GitHub yang telah dikerjakan selama sesi praktikum. Pengumpulan dapat dilakukan melalui tautan berikut: <https://forms.gle/FCspEitnh3JhFutL6>.

Note: Batas akhir pengumpulan: Minggu, 2 Maret 2025, pukul 23:59 WIB.

POSTTEST

Posttest dapat dikerjakan melalui tautan berikut: <https://forms.gle/8YsBX6YX1qGjsK599>

Note: Batas akhir penggerjaan: Minggu, 2 Maret 2025, pukul 23:59 WIB.

TUGAS PENDAHULUAN

Jelaskan sejarah perkembangan bahasa pemrograman Java, termasuk asal-usul penamaannya, tujuan awal pembuatannya, serta bagaimana Java berkembang menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan saat ini. Sertakan juga contoh bidang atau industri yang banyak menerapkan Java serta alasan mengapa Java menjadi pilihan utama di bidang tersebut.

Note:

- Dikumpulkan dengan format **TP1_NIM_PrakPBO.pdf**
- Deadline: Rabu, 5 maret 2025, pukul 23:59
- Link pengumpulan: <https://forms.gle/RA7rCM7HDckcjY5d6>