

LAPORAN PRAKTIKUM APLIKASI MOBILE

“ Pengenalan, Instalasi dan Setting Up Gradle pada Android Studio beserta
GitHub ”



Disusun Oleh :
Dedi Kurniawan
E31191888
MIF Gol.C

GOLONGAN C

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK
NEGERI JEMBER**

2021

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Suatu aplikasi besar biasanya dalam pembuatannya akan dikembangkan oleh lebih dari satu programmer. Hal ini dilakukan agar dalam pembuatan aplikasi dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Masing-masing programmer akan mengerjakan bagian yang menjadi tanggung jawab mereka masing-masing. Setelah setiap bagian selesai, hasil dari program akan disatukan di lokasi yang dijadikan sebagai master dari aplikasi tersebut. Para programmer dapat menggunakan aplikasi android studio yang telah mendukung fitur VCS (Version Control Integration) akan tetapi, harus di konfigurasi terlebih dahulu dengan menggunakan GIT untuk versi Control Integration dan menggunakan GITHUB sebagai lokasi penyatuan hasil kerja para programmer.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apa itu android studio?
- 1.2.2 Bagaimana cara menjalankan aplikasi android studio?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mahasiswa mampu memahami instalasi dan setting-up gradle pada android studio
- 1.3.2 Mahasiswa mampu menerapkan instalasi dan setting-up gradle pada android studio

BAB II

Teori

2.1 Android Studio

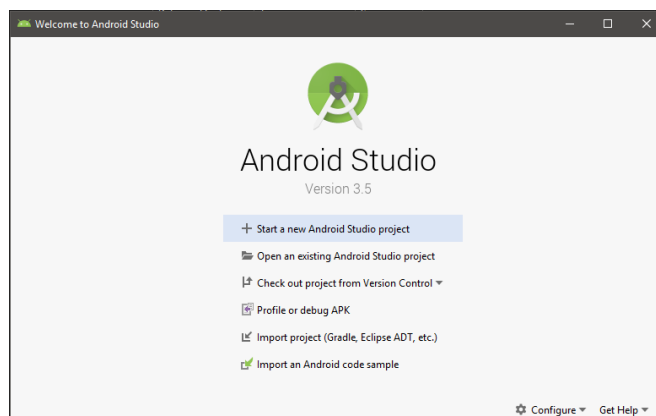
Android studio adalah integrated development enviroment (IDE) untuk sistem operasi android yang dibangun atas perangkat lunak JetBrains IntelliJ IDEA dan didesain khusus untuk pengembangan android. IDE ini merupakan pengganti dari Eclipse Android Development Tools (ADT) yang sebelumnya merupakan IDE utama untuk pengembangan aplikasi android.

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam android studio adalah Java. Dalam android studio kita dapat menulis, mengedit, menyimpan, dan testing project beserta dan file lainnya yang ada dalam project. Tidak hanya itu, dengan menggunakan android studio kita juga mendapat akses ke Android Software Development Kit (SDK). SDK adalah sebuah ekstensi dari kode Java yang memperbolehkan untuk berjalan dengan mulus di device android. Dengan menggabungkan bahasa program java dan menjalankannya dengan menggunakan android SDK kita memerlukan android studio sehingga dapat menemukan bug dan memperbaikinya. Berikut ini adalah beberapa fitur android studio:

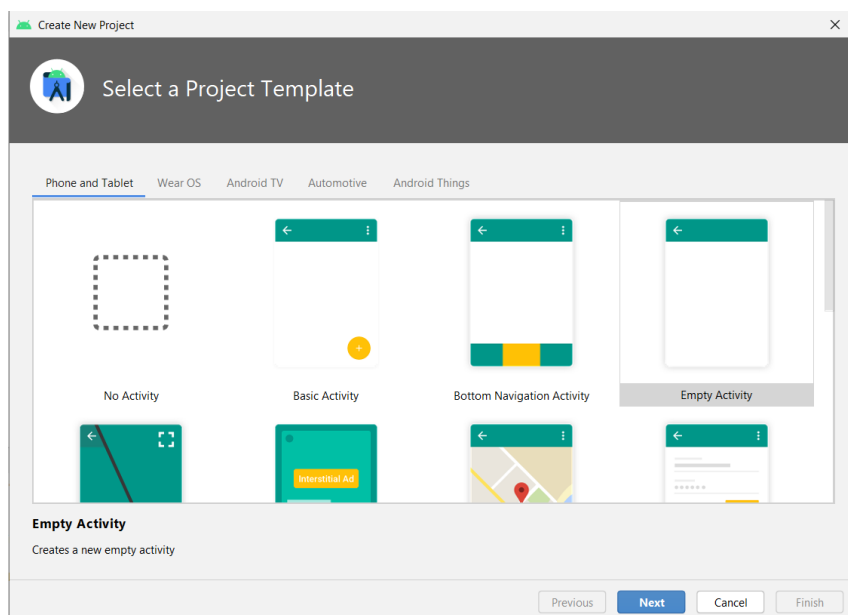
- Environment yang mempermudah Anda untuk mengembangkan aplikasi untuk Android
- Support dalam mengembangkan aplikasi Android TV dan Android Wear
- Template untuk menentukan design dan komponen Android
- Editor layout dengan interface drag-and-drop
- Refactoring dan perbaikan cepat khusus Android
- Dukungan build berbasis Gradle
- Integrasi ProGuard
- Emulator yang cepat dan berbagai fitur didalamnya
- Dapat terintegrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine
- Dukungan program basic C++ dan NDK

2.2 Cara menjalankan Android Studio

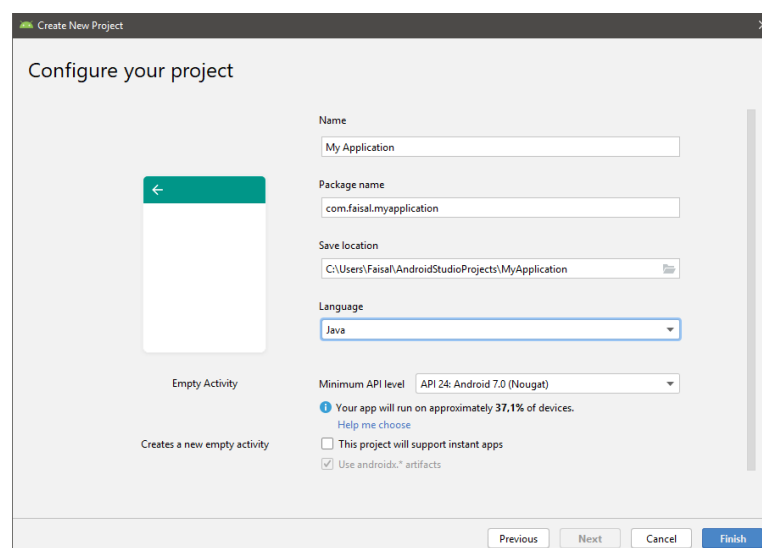
Kali pertama menjalankan Android Studio, akan melihat tampilan seperti berikut ini. Untuk mulai proyek baru pilihlah “Start a new Android Project”.



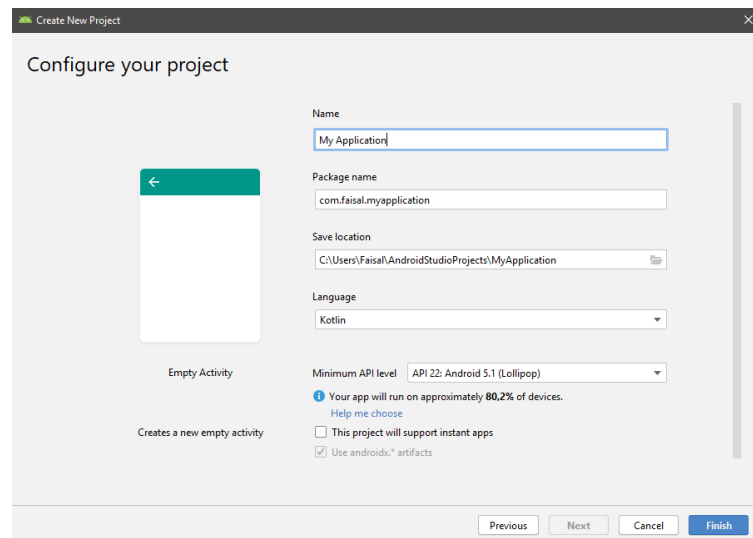
Pada halaman Project Wizard ini pengguna diminta untuk memilih jenis activity, pemilihan activity ini menyesuaikan dengan tujuan dari pembuatan project, pilih “empty activity” apabila akan melakukan costum activity. Selain itu adalah target devices, dimana kita bisa memilih peranti target dari aplikasi yang akan kita buat pada tampilan di bawah terlihat ada jenis phone and tablet, wear OS, TV, Android Auto dan yang terakhir Android Things. Dialog di bawah ini adalah default template. Di dalamnya terdapat beberapa template yang bisa kita gunakan seperti Empty Activity, Login Activity, Navigation Drawer Activity dan lain-lain.



Dalam dialog ini kita bisa memberi nama aplikasi yang hendak dibuat, dan company domain. Company domain akan digunakan sebagai alat identifikasi ketika aplikasi akan dipublikasikan. Kita juga dapat mengganti lokasi di mana proyek akan disimpan.

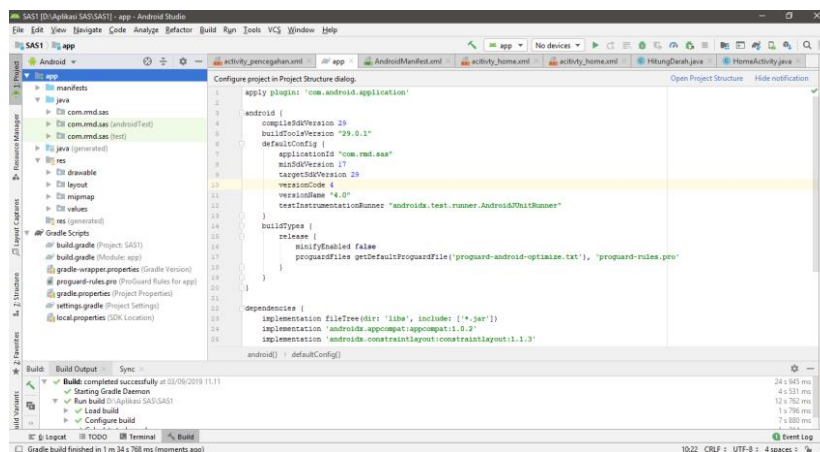


Dialog berikut ini adalah penamaan activity yang pertama kali kita buat. Usai memberi nama, tekan Finish.



a. Antarmuka Android Studio

OK, membuat proyek pertama kali di Project Wizard, done! Kali ini kita akan menemui tampilan penuh Android Studio. Untuk meningkatkan produktivitas, mari kita bahas lebih jauh tentang antarmuka (interface) dari Android Studio ini.



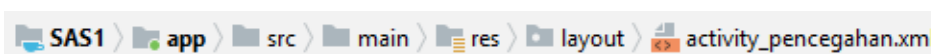
Di atas adalah screenshot tampilan penuh IDE Android Studio berbasis IntelliJ IDEA. Mungkin tampilan tersebut akan berbeda dengan tampilan di layar karena perbedaan konfigurasi dan versi Android Studio.

Tools



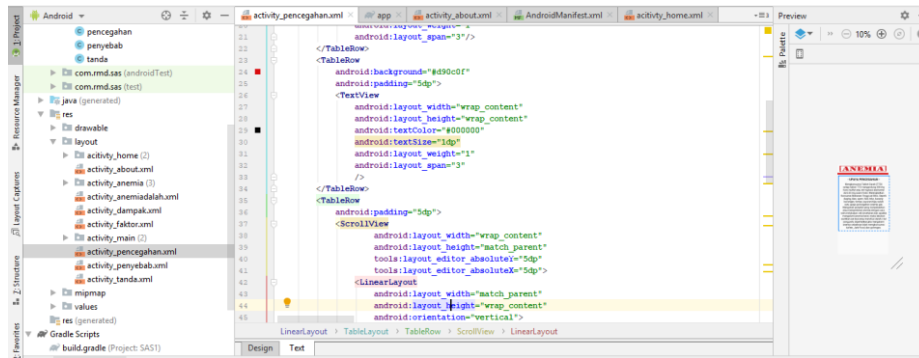
Tools merupakan alat-alat yang sering digunakan dalam development seperti copy/paste, build, menjalankan aplikasi, hingga menjalankan emulator.

Navigasi



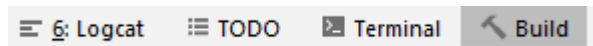
Membantu melihat struktur dari kedalaman (depth) dan posisi proyek yang sedang kita buka sekarang.

Project Explorer dan Editor



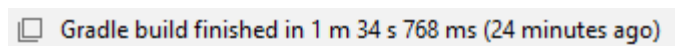
Merupakan bagian utama dari IDE Android Studio di mana kita menuliskan kode. Pada tampilan di atas, sebelah kiri adalah struktur proyek kita dan sebelah kanan adalah editor. Bagian ini akan dibahas lebih detail di poin selanjutnya.

Tool window bar



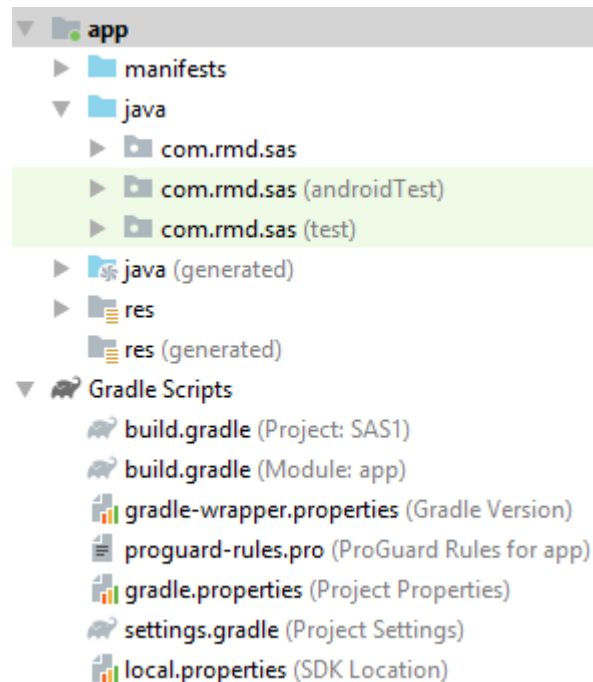
Tools menu yang mengelilingi editor ini merupakan button yang dapat di-expand ataupun untuk menampilkan Tools secara detail dan individual.

Status Bar



Terletak di bagian terbawah Android Studio, berfungsi untuk menampilkan status proyek kita dan pesan peringatan (warning message), apabila ada.

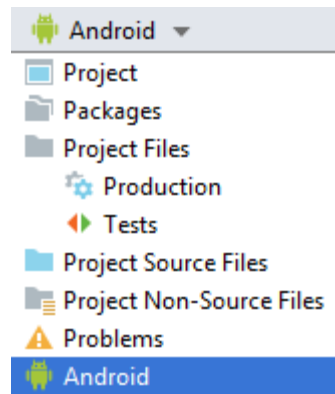
Project Structure



Setiap proyek di Android Studio setidaknya terdiri dari 1 modul atau lebih, dengan source code dan resource-nya. Jenis modul di antaranya:

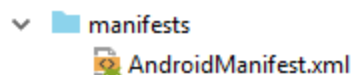
- Android App Module
- Library Modul
- Google App Engine Module

Perhatikan pada Screenshot Project Structure di atas. Root project yang bernama app merupakan Android App Module. Secara default ketika kita membuat proyek baru, Android Studio akan menampilkan struktur yang lebih ringkas dan cepat sesuai dengan kebutuhan pengembangan Android. Bila ingin melihat struktur proyek dalam bentuk selain str Android, kita dapat mengubahnya melalui tombol dropdown yang terdapat di atas project structure.

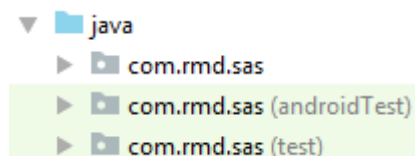


Pada bagian ini kita dapat mengganti tampilan project structure sesuai kebutuhan. Kita bahas lebih detail tentang proyek yang baru saja kita buat.

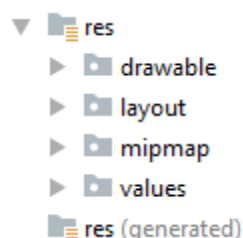
b. Manifest, Java, Res, dan Gradle



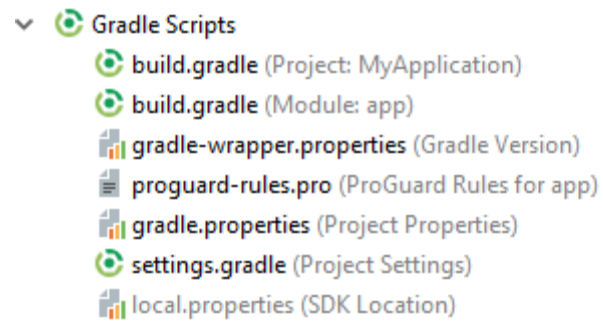
Manifest adalah salah satu berkas yang harus ada di dalam sebuah proyek Android. Manifest akan memberikan beragam informasi penting kepada sistem Android. Sistem perlu mengetahui apa yang akan digunakan oleh aplikasi sebelum dijalankan.



Berisi berkas source code kita yang ditulis dalam bahasa Java, termasuk juga kode Unit Test dan androidTest (Instrumentation Test).



Mengatur resource di dalamnya, yang mana bukan berupa kode, melainkan layout aplikasi, sumber gambar, ikon, hingga style. Di dalam folder res ini juga terdapat sejumlah folder yang sudah diatur dan dikategorikan sesuai kebutuhan.



Secara default Gradle merupakan build tools yang digunakan oleh Android Studio. Fungsinya adalah untuk membantu kita mengkompilasi dan menjalankan source code aplikasi yang kita kembangkan berdasarkan konfigurasi di Gradle. Gradle sendiri juga mendukung manajemen proyek dalam hal penambahan library di luar framework Android.

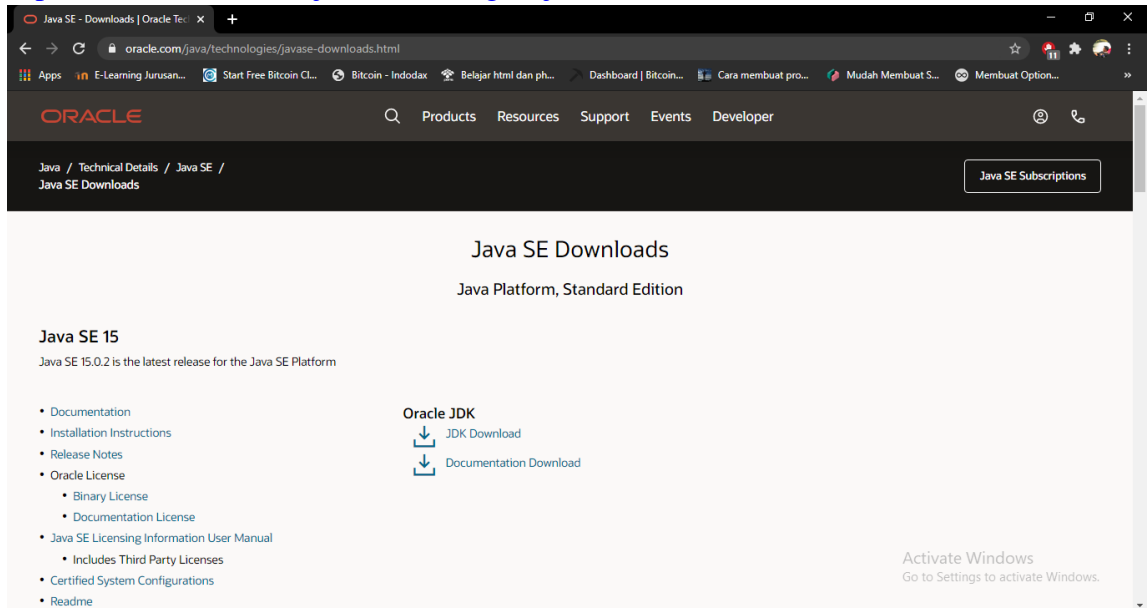
BAB III

Hasil dan Pembahasan

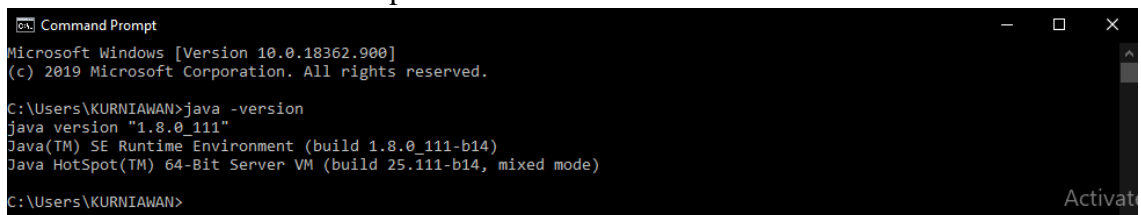
Manajemen Android Studio dan Github

a. Instalasi Android Studio

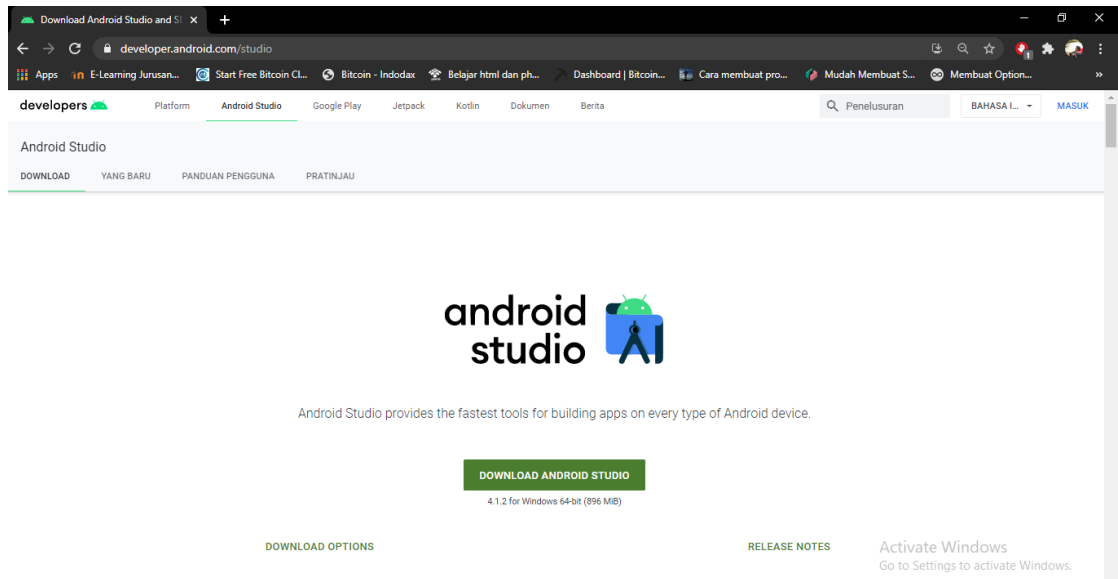
- 1) Pertama Install dan Download Java JDK pada link berikut :
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>. Click “JDK Download”.



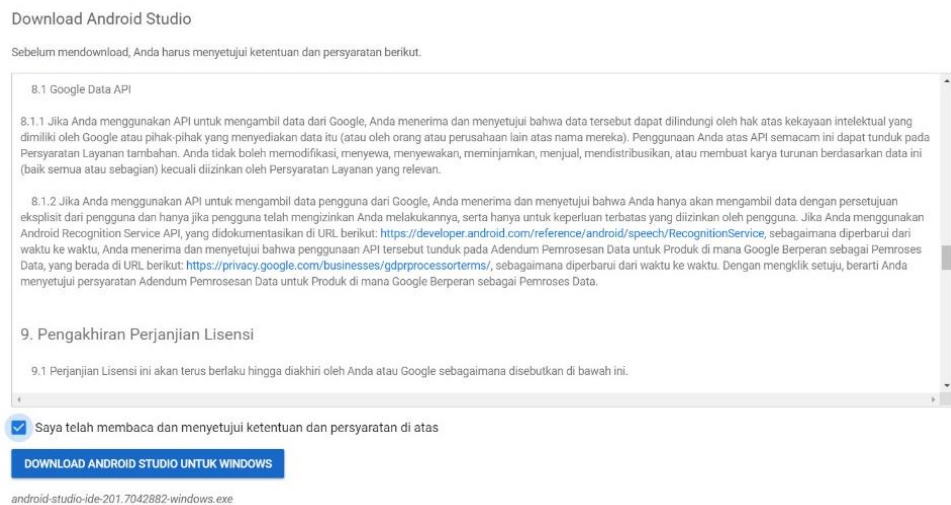
- 2) Jika kalian sudah menginstal JDK, silahkan cek menggunakan CMD, ketik “java -version” akan muncul tulisan seperti berikut.



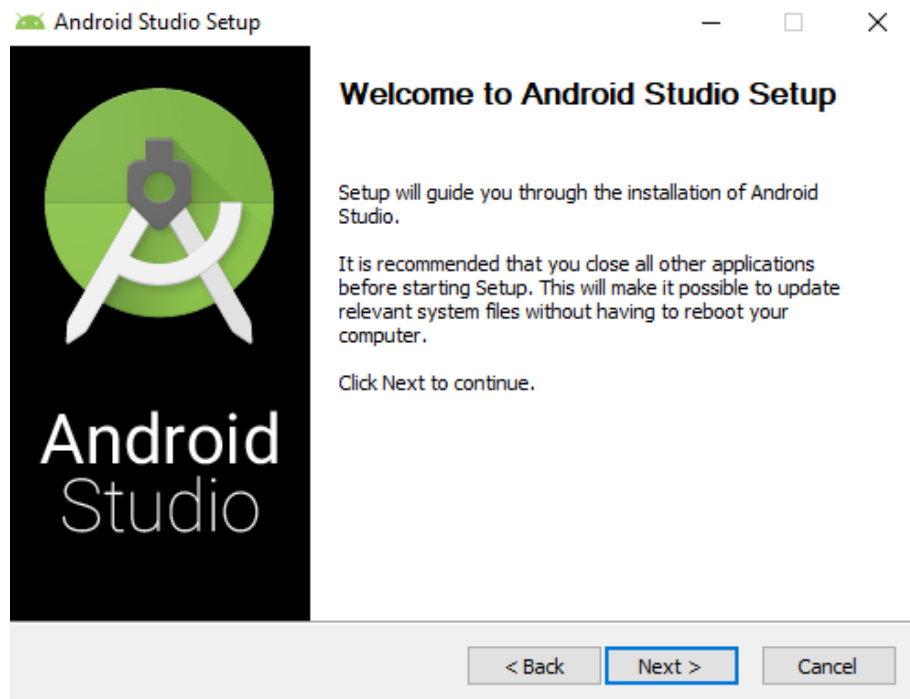
- 3) Sekarang menuju pada tahap Instalasi IDE Android Studio, pertama kunjungi web “ <https://developer.android.com/studio> ”. Lalu click “**DOWNLOAD ANDROID STUDIO**”



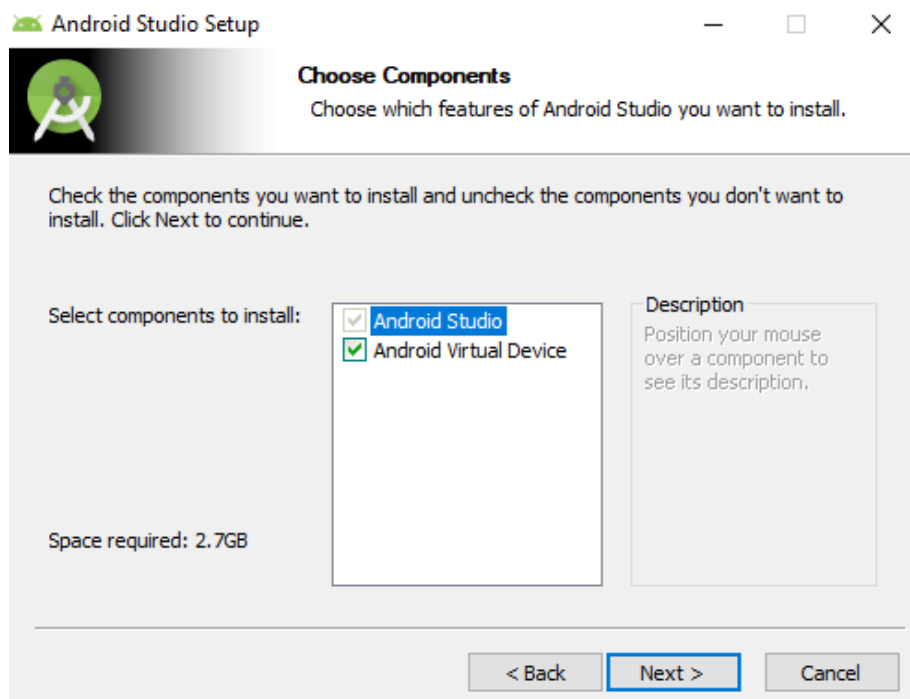
- 4) Centang “Saya telah membaca dan menyetujui ketentuan dan persyaratan di atas” dan download.



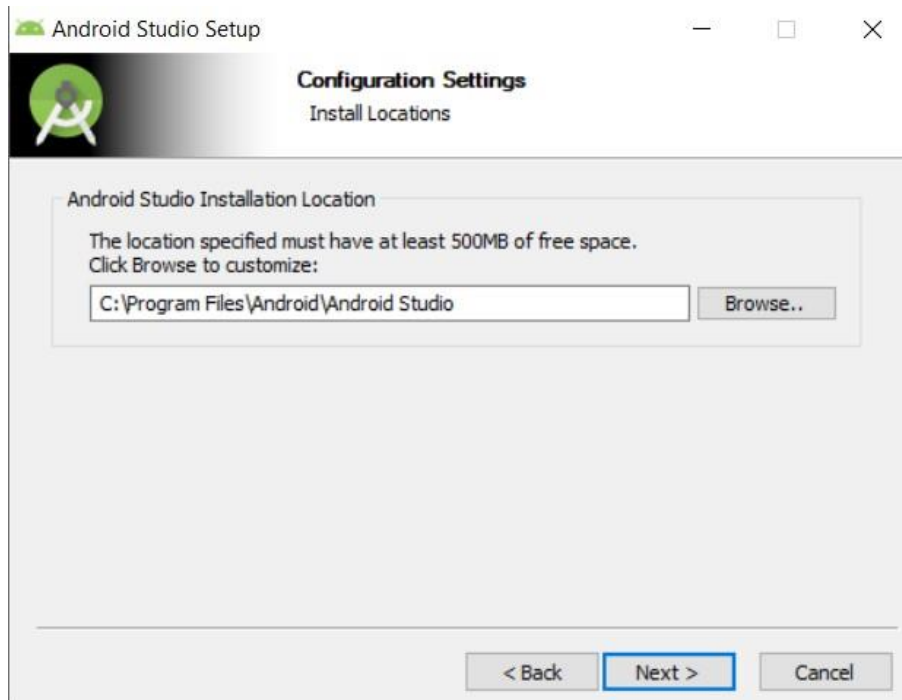
- 5) Tunggu hingga selesai, lalu buka file yang telah didownload. Maka akan muncul setup installer. Pertama click “Next”.



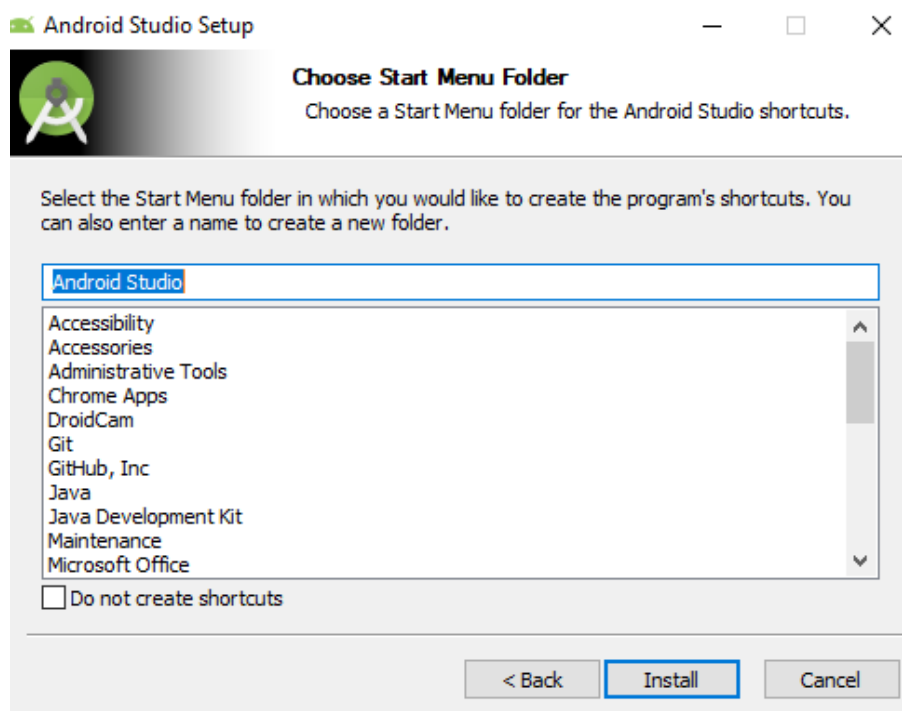
- 6) Selanjutnya click “Next” lagi, dan samakan settingan seperti pada gambar.



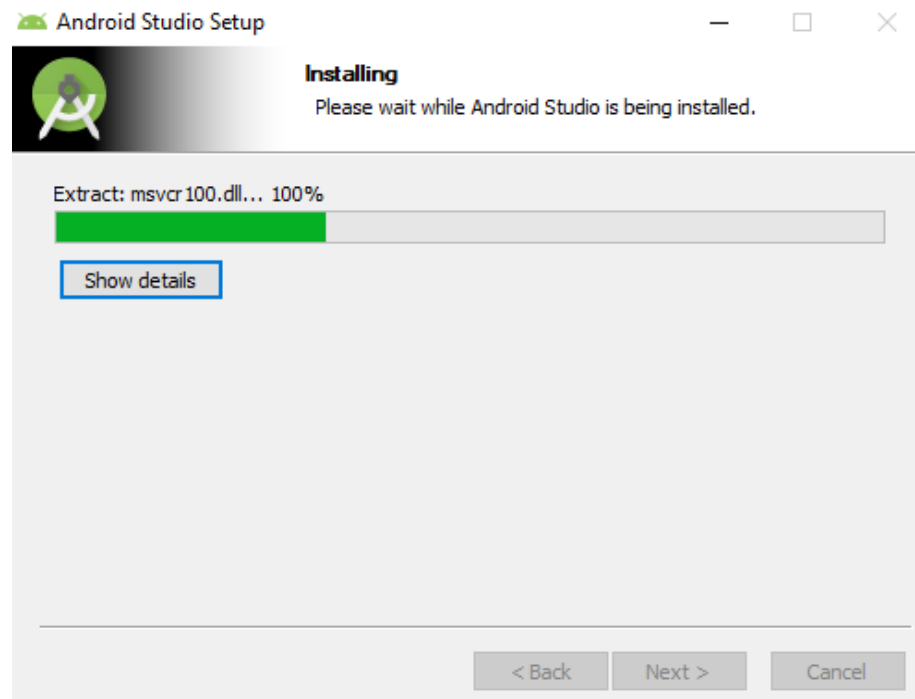
- 7) Selanjutnya click “Next” lagi, atau jika ingin merubah Installation Location click Browse.



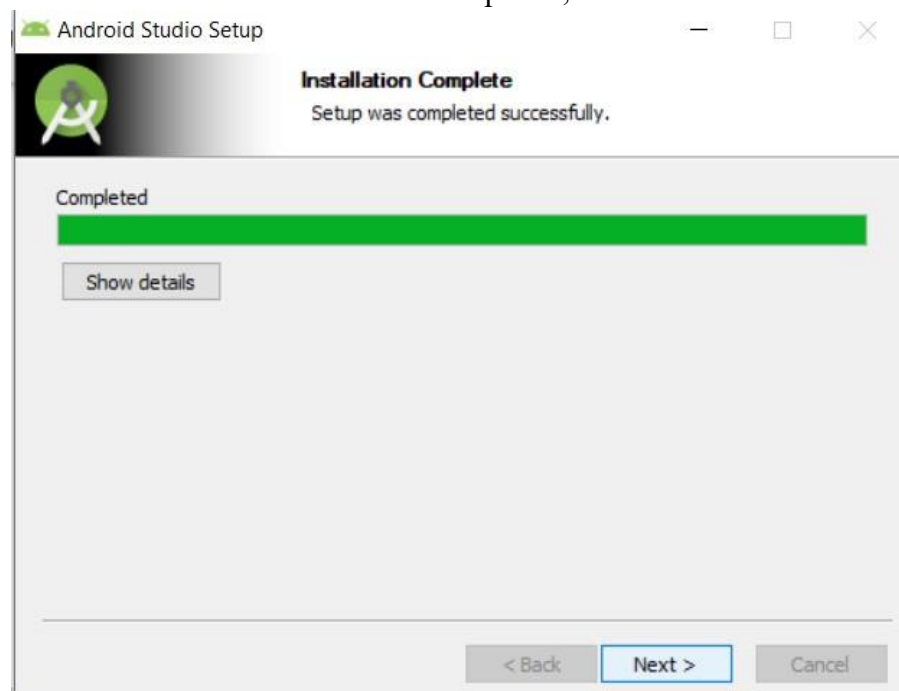
- 8) Selanjutnya click “Next” lagi, dan samakan settingan seperti pada gambar.



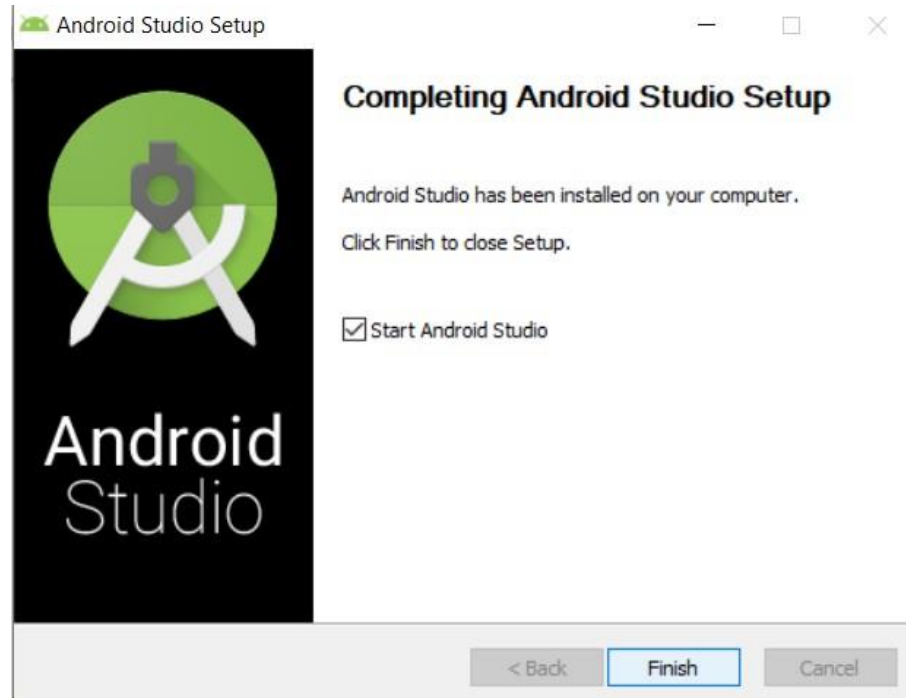
9) Lalu tunggu hingga proses instalasi selesai.



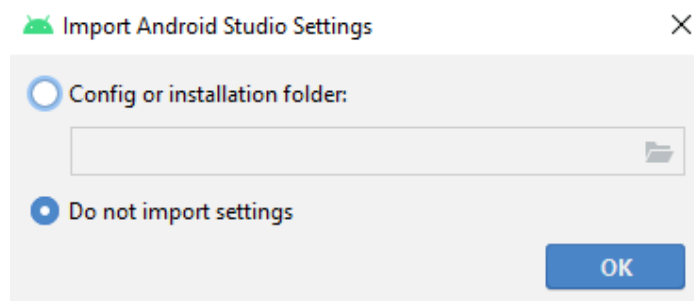
10) Jika sukses maka akan muncul "Installation Complete", lalu click "Next".



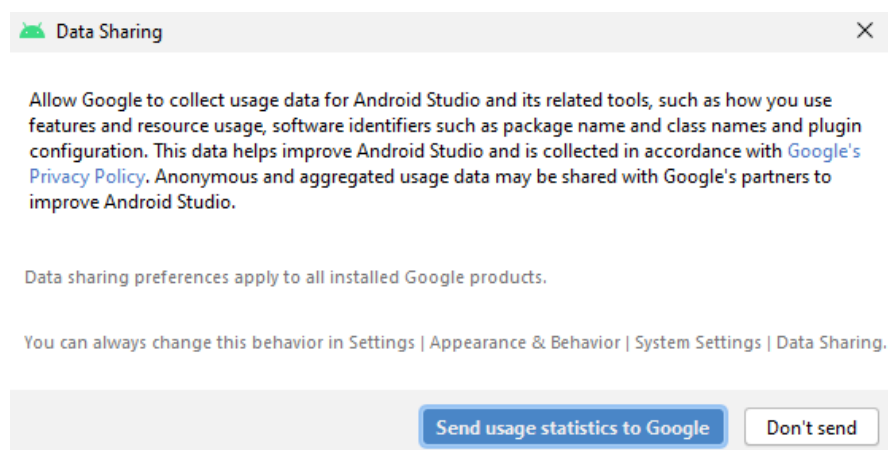
- 11) Setelah itu Finish dan jalankan IDE Android Studionya dengan mencentang “Start Android Studio” lalu click “Finish”.



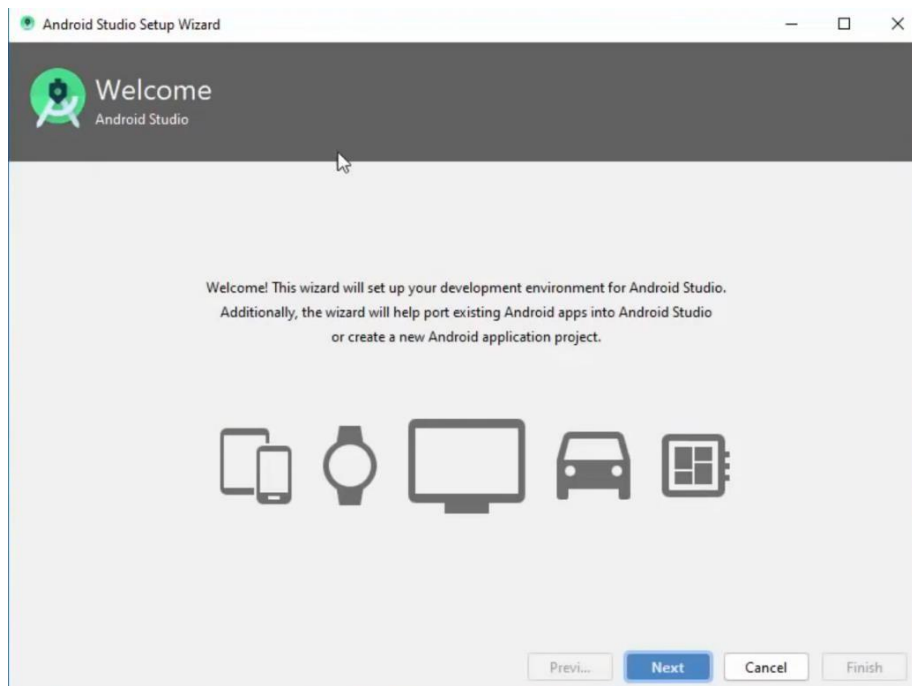
- 12) Ketika pertamakali melakukan instalasi IDE Android Studio, maka akan muncul beberapa settingan opsional. Jika tidak ingin melakukan Import setting maka pilih “Do not import settings” dan click “ok”.



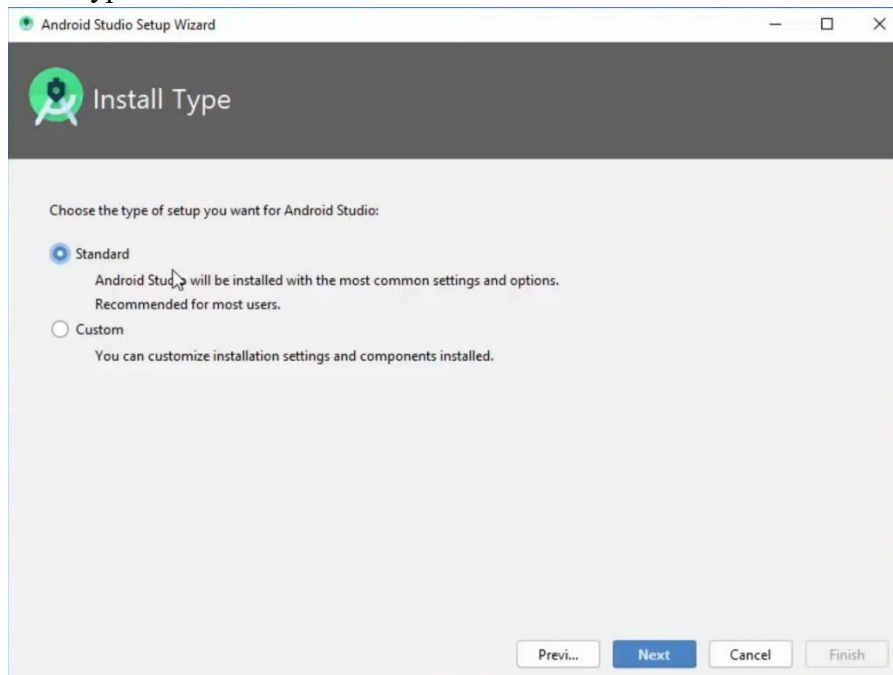
- 13) Lalu kita pilih apakah ingin melakukan data sharing kepada Google atau tidak, jika tidak click “Don’t send”.



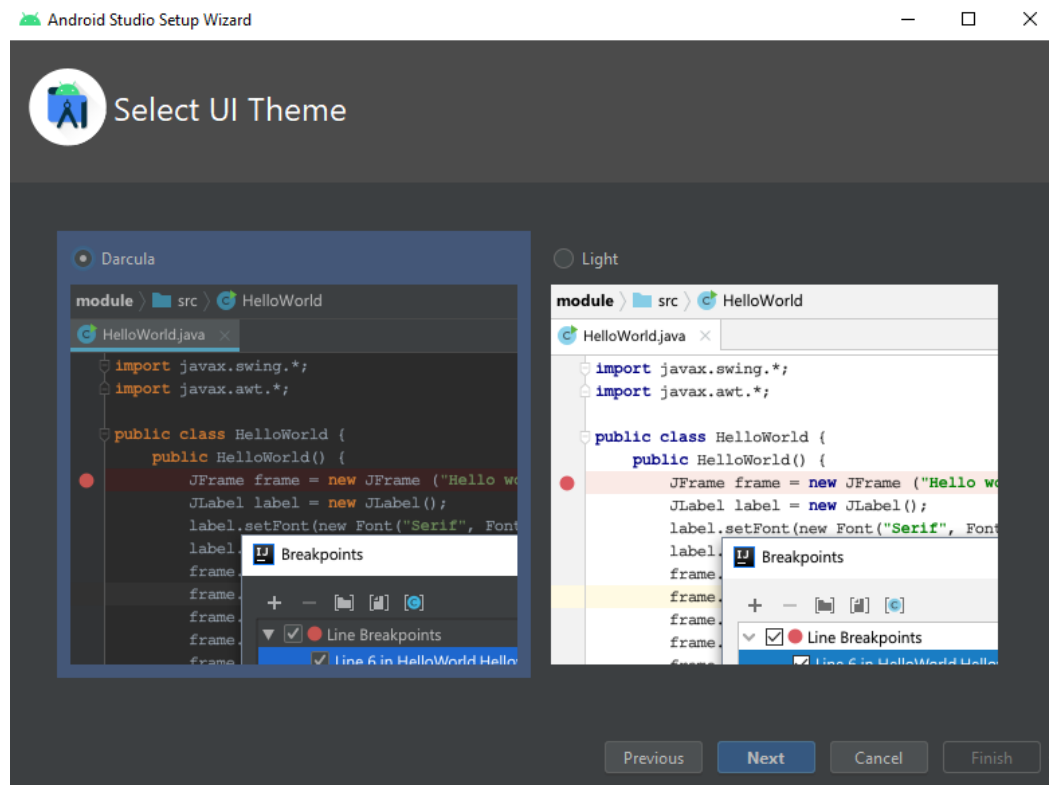
- 14) Jika sudah maka tahap selanjutnya adalah “Android Studio Setup Wizard” untuk melakukan setup terhadap development environment sesuai dengan yang kita inginkan. Pertama click “Next”.



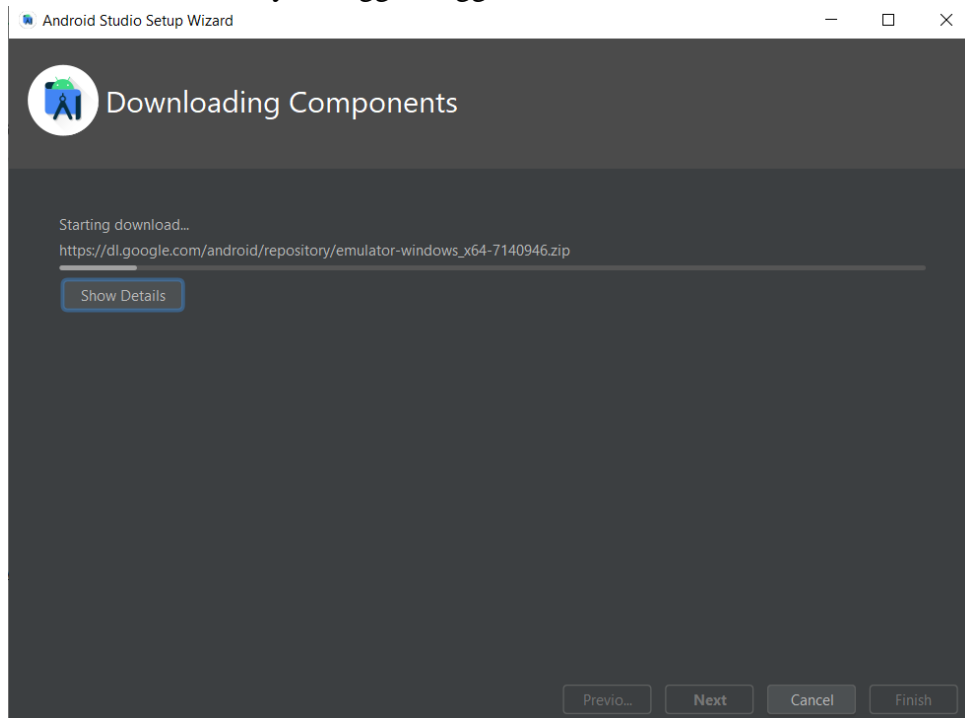
- 15) Pilih Install Type “Standart” lalu click “Next”.



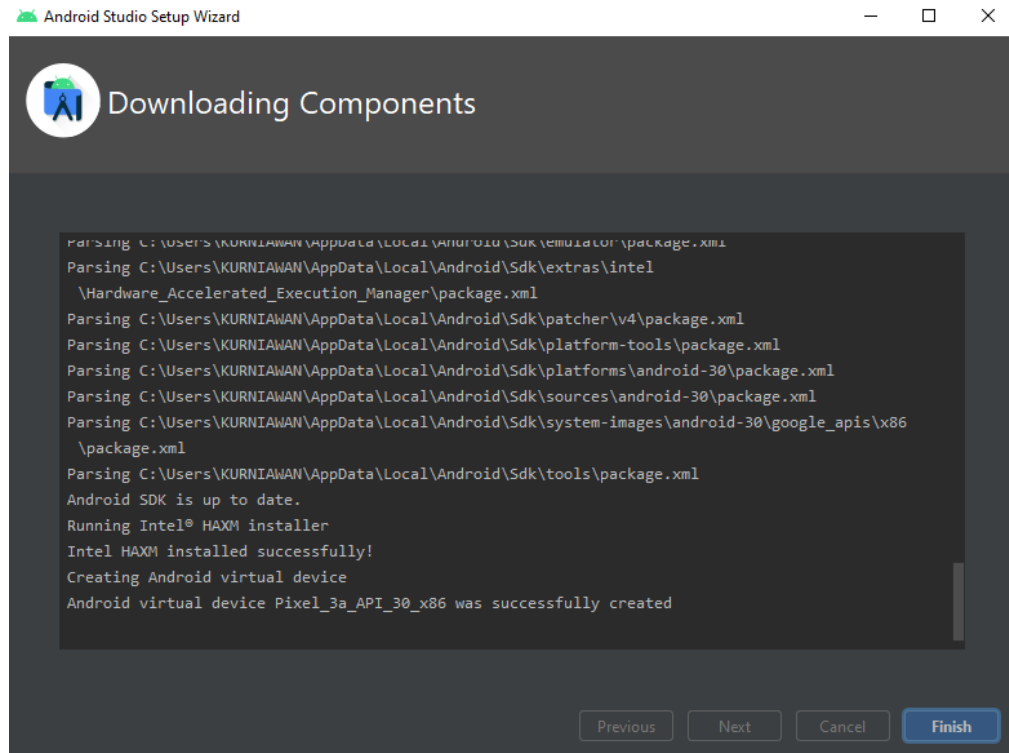
- 16) Select UI Theme, disini saya memilih “Dracula” jika ingin tampilan IDE menjadi bertema gelap, jika tidak pilih “Light” untuk tema terang. Click “Next”.



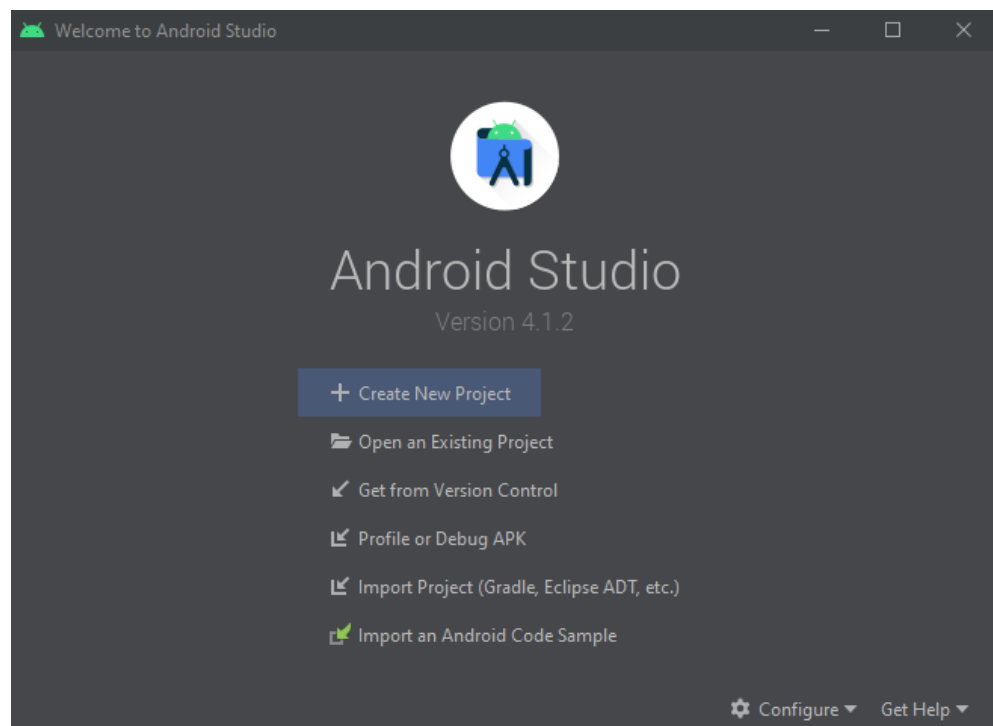
- 17) Maka selanjutnya akan secara otomatis melakukan download component sesuai setup yang kita lakukan sebelumnya, tunggu hingga selesai.



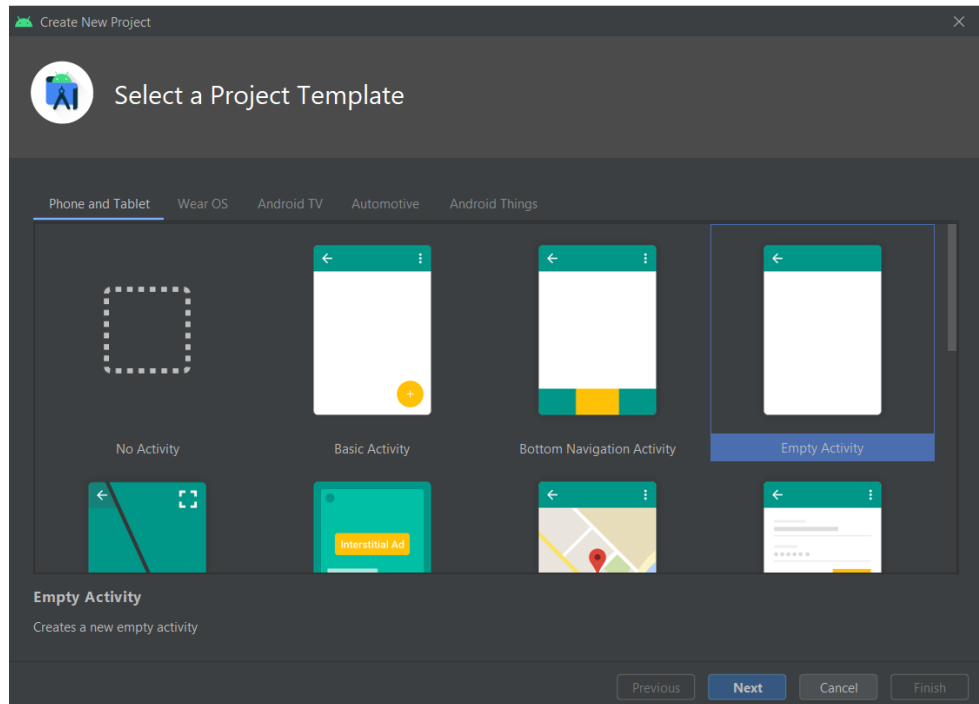
18) Jika selesai click “Finish”.



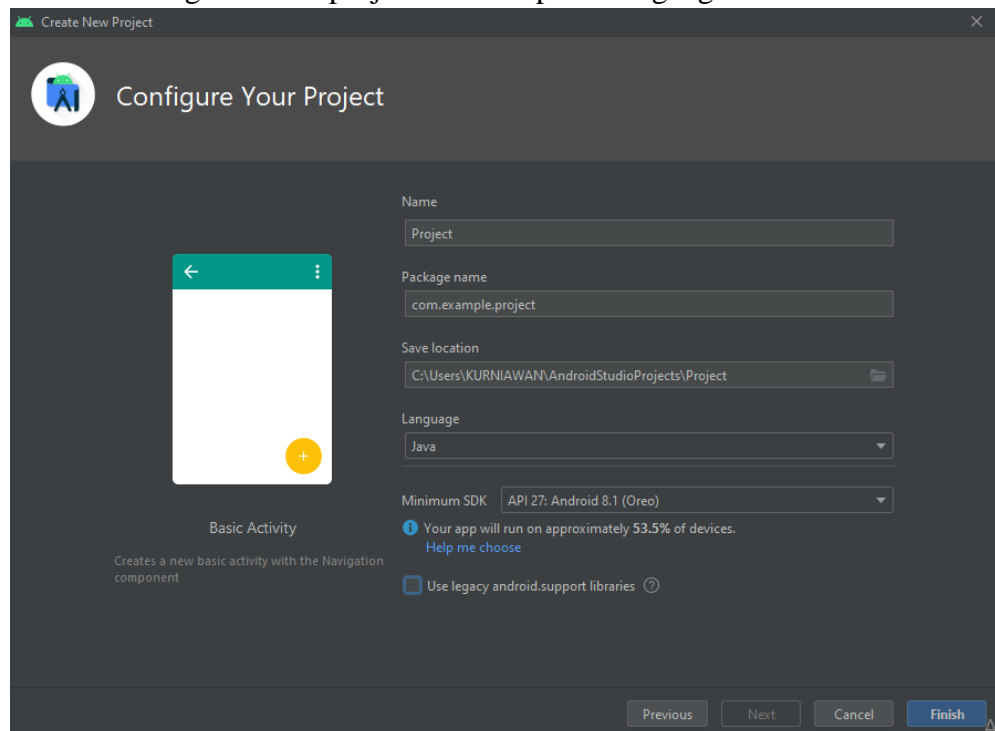
19) Sekarang instalasi dan setup sudah selesai, ini adalah tampilan awal dari IDE, pertama kita buat project baru dengan cara click “Create New Project”.



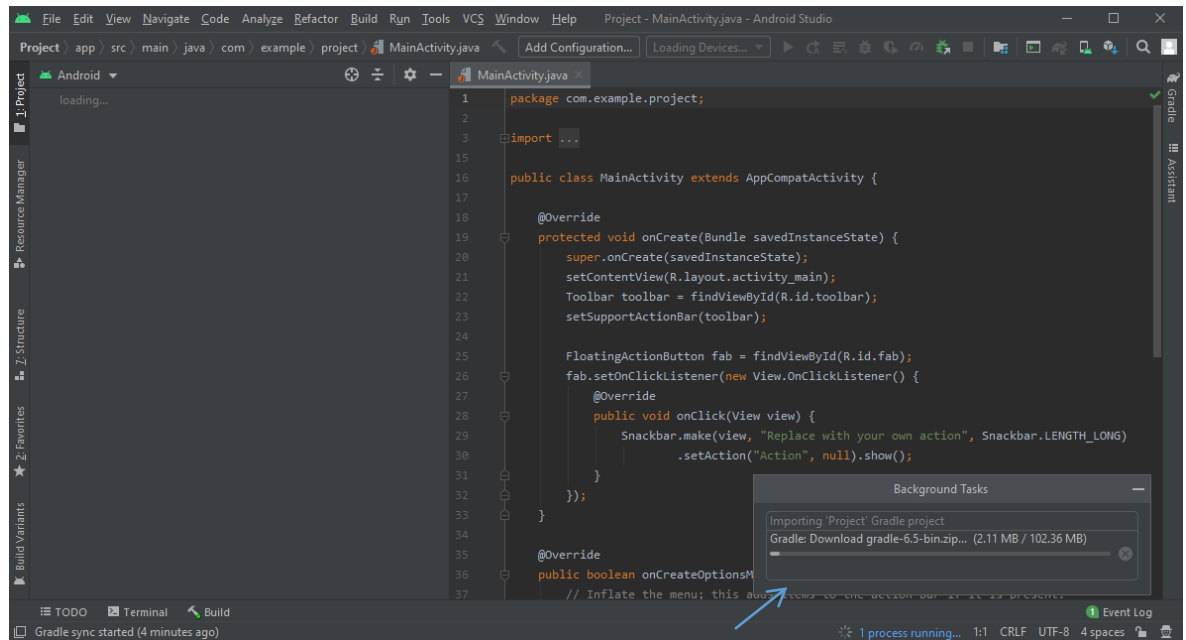
20) Lalu pilih Empty Activity, click “Next”.



21) Isikan data dan konfigurasi dari project kita dan pilih Language “Java”.



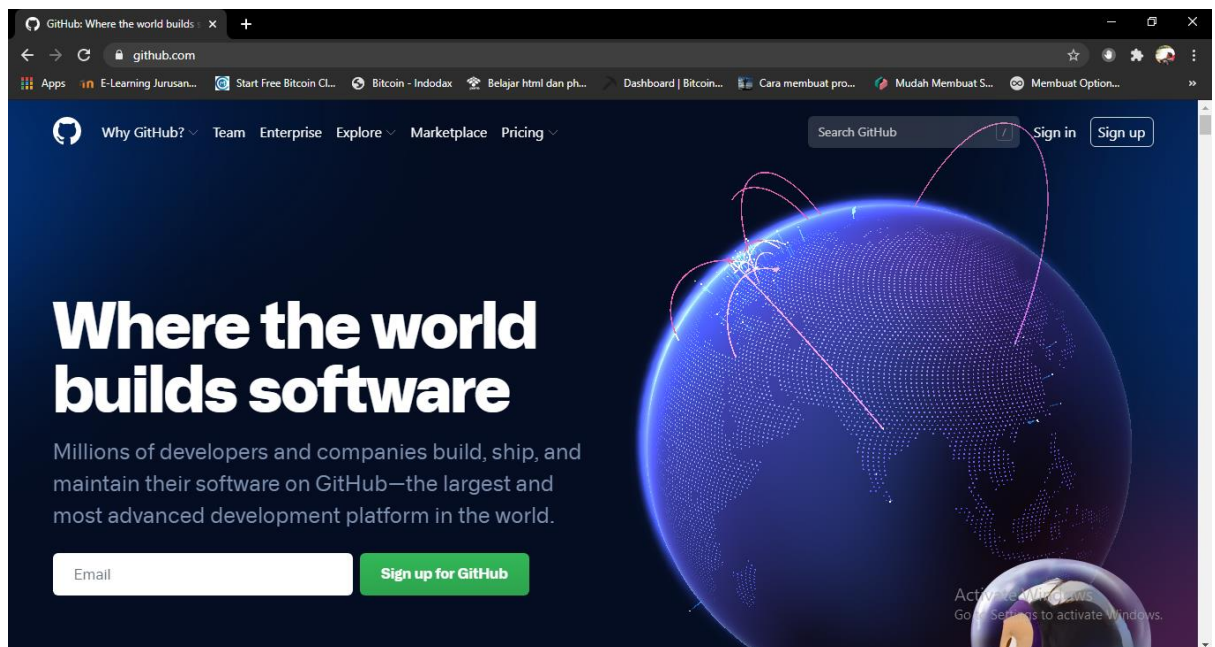
- 22) Maka project sudah berhasil dibuat dan pada proses awal IDE akan otomatis melakukan download Gradle Plugin sebagai build-tool otomatis pada IDE Android Studio.



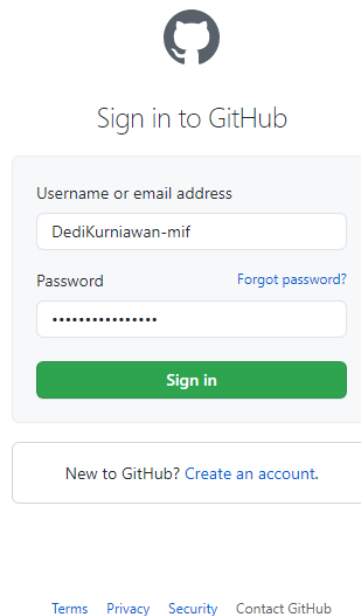
- 23) Tunggu download instalasi Gradle plugin dan akan selesai secara otomatis.

b. Instalasi Github

- 1) Kunjungi website <https://github.com/> lalu click “Sign up” untuk membuat akun.

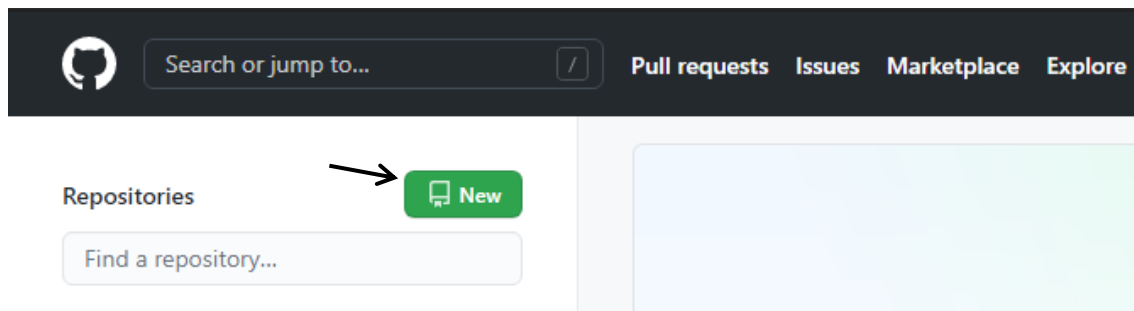


- 2) Jika sudah memiliki akun github, login dengan memasukkan username dan password, kemudian klik “Sign In”.



The image shows the GitHub sign-in page. At the top is the GitHub logo and the text "Sign in to GitHub". Below this is a form with two input fields: "Username or email address" containing "DediKurniawan-mif" and "Password" with masked characters. A "Forgot password?" link is next to the password field. A green "Sign in" button is at the bottom of the form. Below the form is a link "New to GitHub? Create an account." At the very bottom are links for "Terms", "Privacy", "Security", and "Contact GitHub".

- 3) Langkah selanjutnya adalah membuat repository sebagai tempat kita akan meletakkan hasil pekerjaan dari aplikasi java dari tool netbeans yang sudah kita buat.



- 4) Isikan data dengan ketentuan :
- Repository name : NIM_Nama_Golongan
 - Setting “Public”
- Ketika sudah selesai mengisi maka klik “Create repository”

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner * DediKurniawan-mif / Repository name * E31191888_Dedi-Kurniawan_C ✓

Great repository names are short and E31191888_Dedi-Kurniawan_C is available. about [upgraded-invention?](#)

Description (optional)

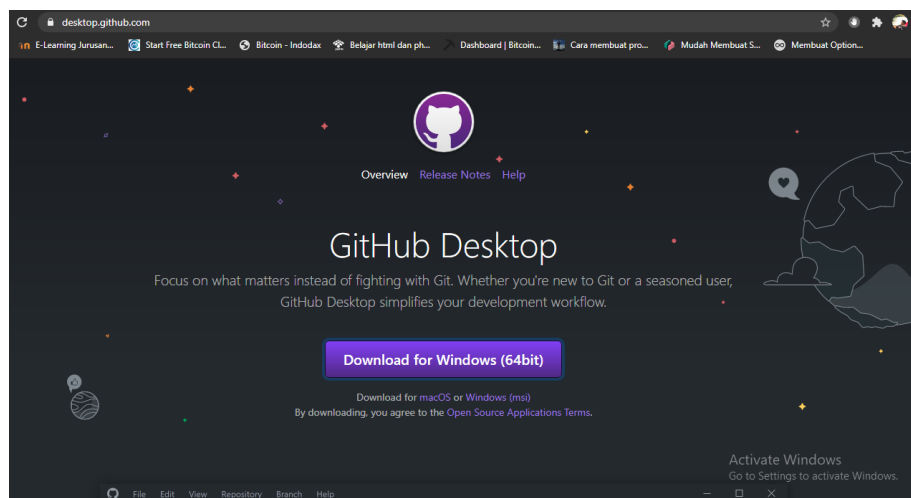
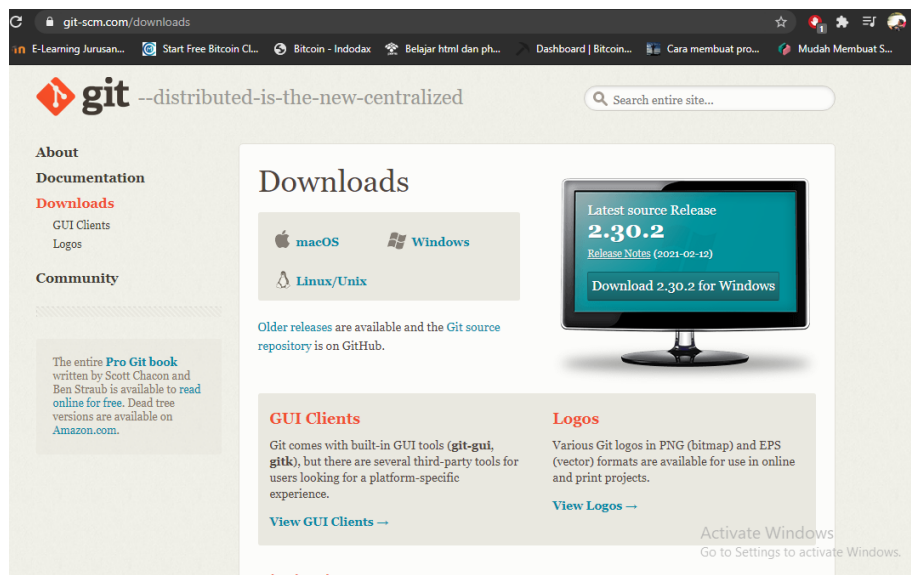
☒ Public
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ Private
You choose who can see and commit to this repository.

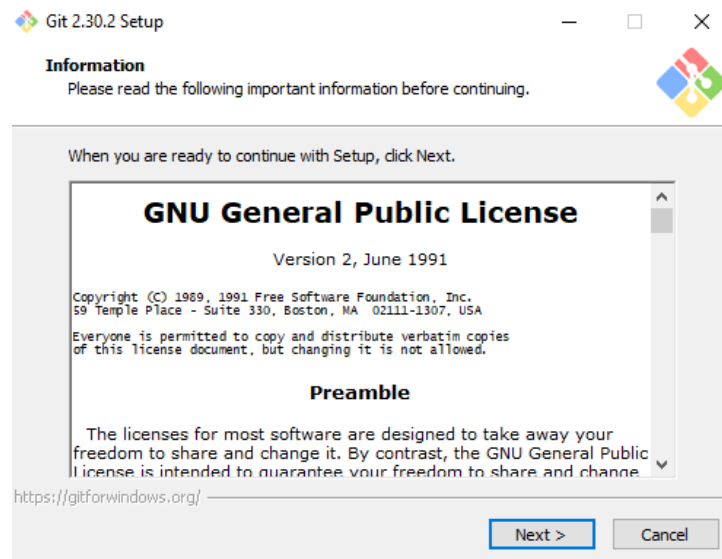
Initialize this repository with:
Skip this step if you're importing an existing repository.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

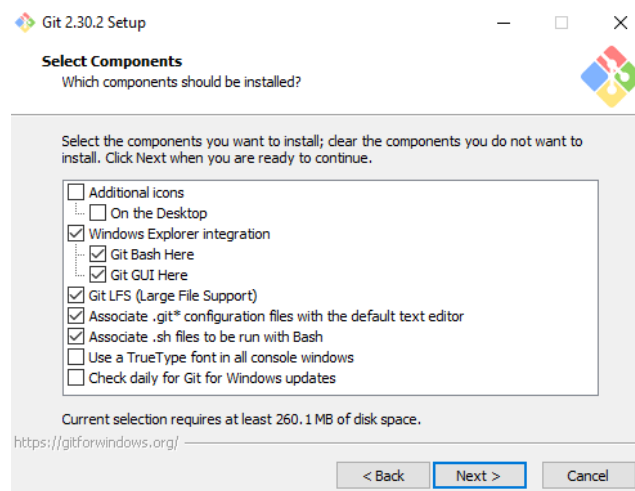
- 5) Selanjutnya, untuk memudahkan manajemen repository-nya nanti maka dapat menginstall git dan git pada website <https://git-scm.com/downloads> dan download github desktop melalui link url: <https://desktop.github.com/>



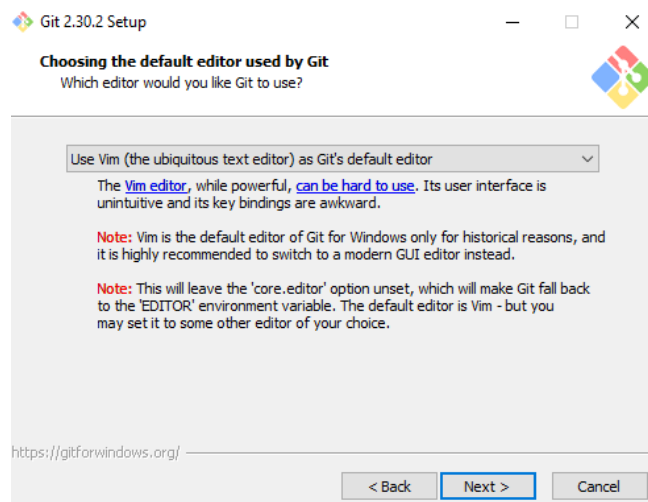
6) Instalasi Git, klik dua kali pada installer, kemudian klik “next”



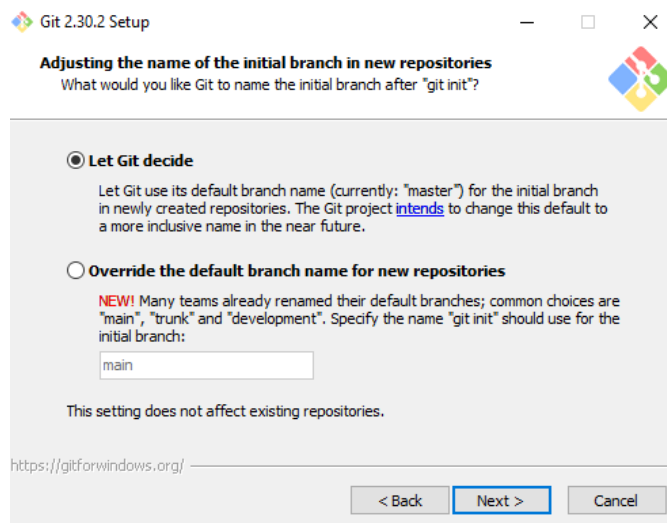
7) Kemudian klik “Next” lagi, biarkan kotak centang sesuai dengan defaultnya.



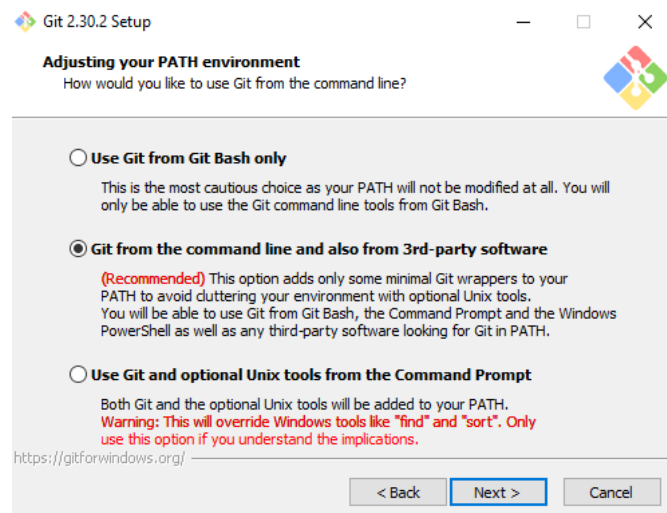
8) Kemudian klik “Next”



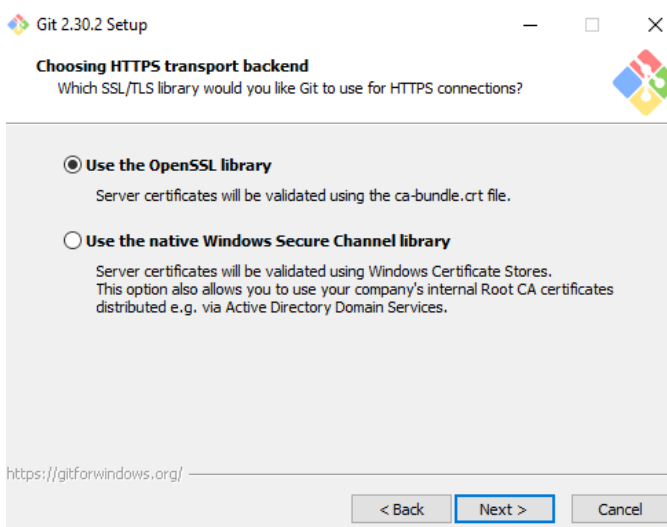
9) Klik “Next”, tidak perlu melakukan setting yang lain



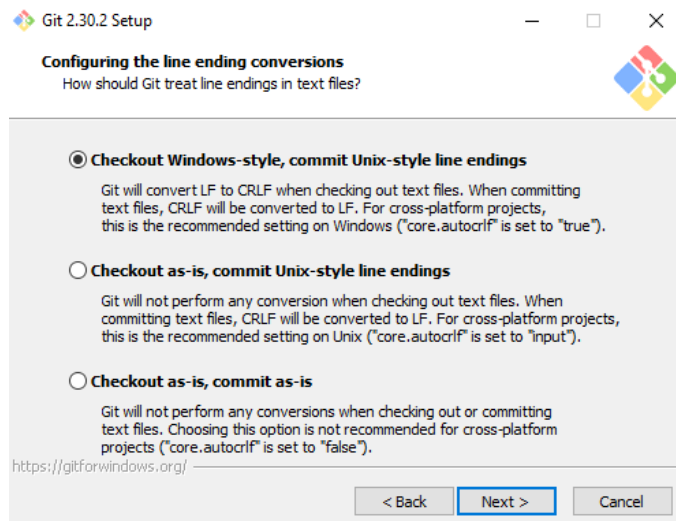
10) Klik “Next”



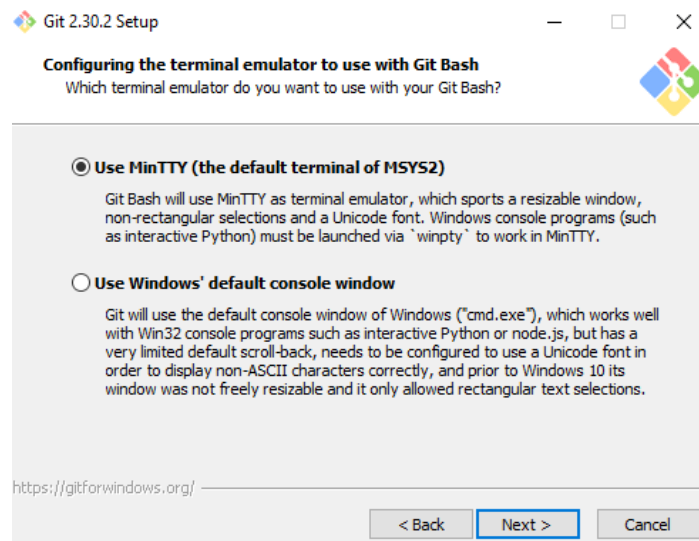
11) Klik “Next”



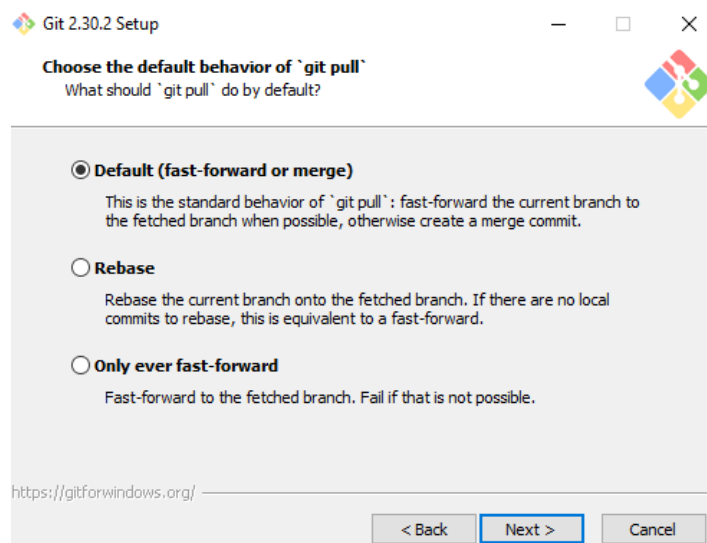
12) Klik “Next”



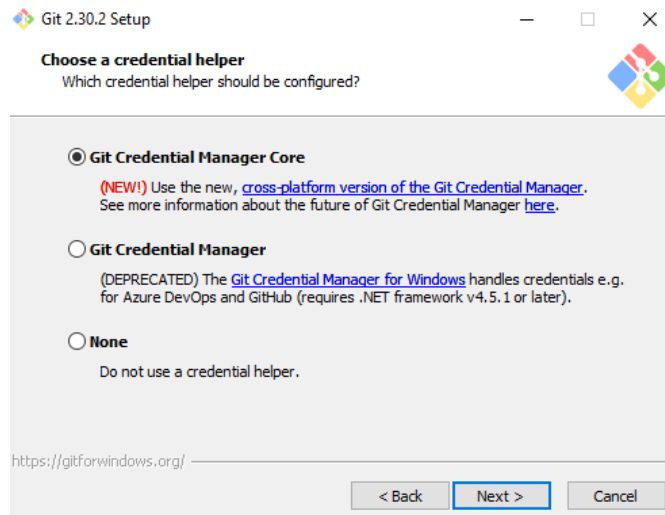
13) Klik “Next”



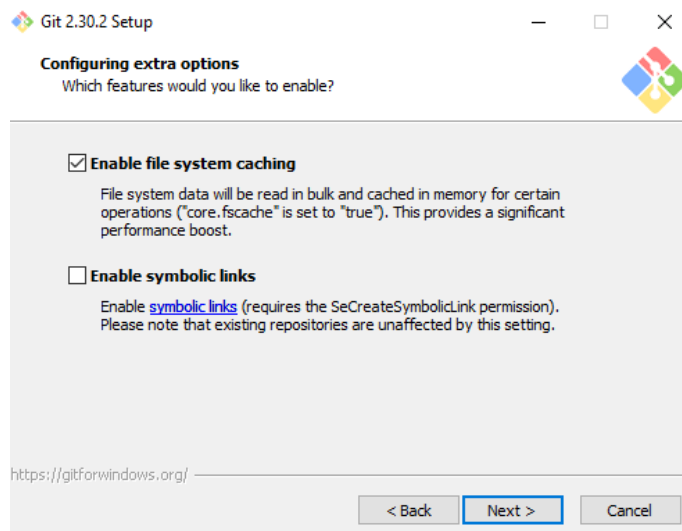
14) Klik “Next”



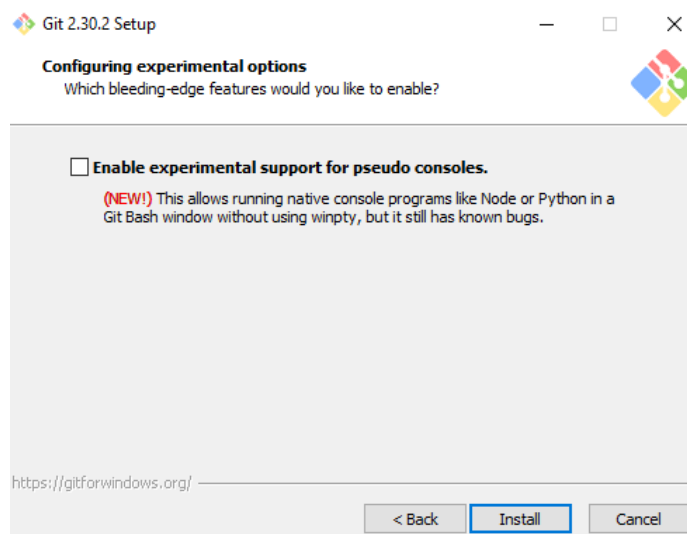
15) Klik “Next”



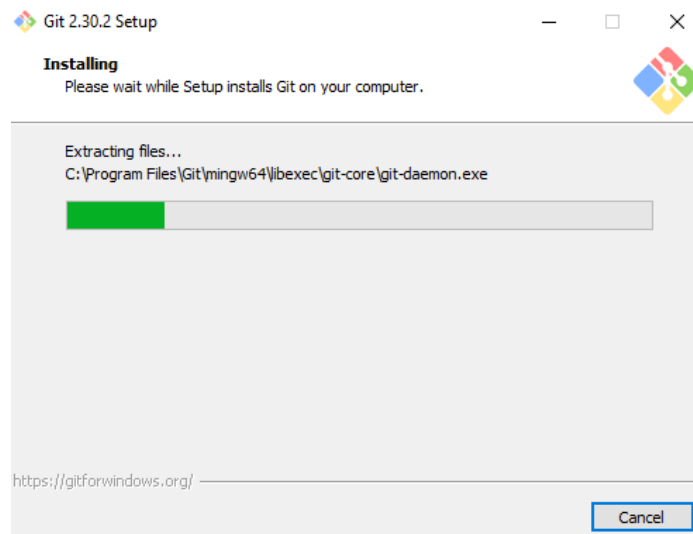
16) Klik “Next”



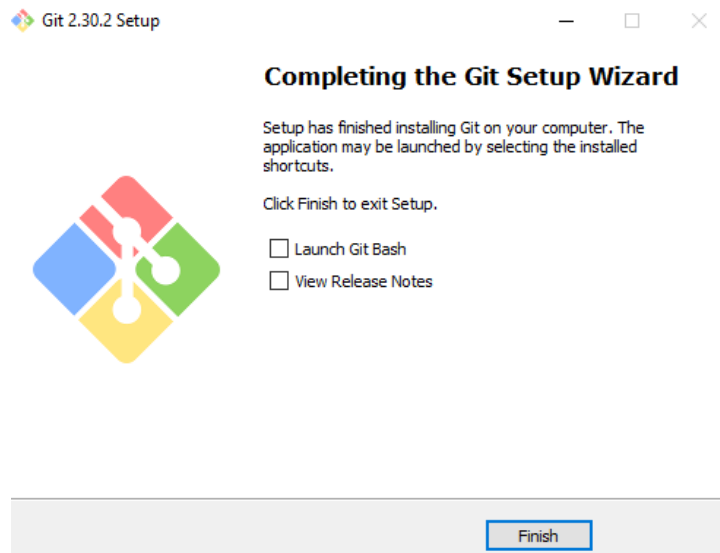
17) Klik “Next”



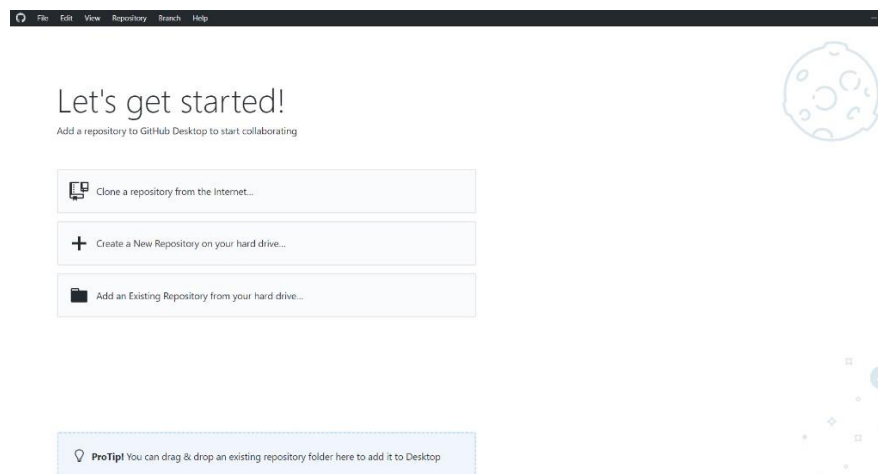
18) Tunggu sampai proses instalasi selesai



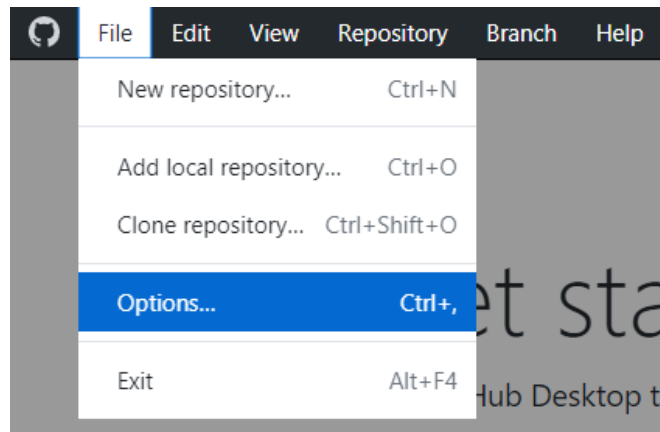
19) Kemudian, klik “Finish”



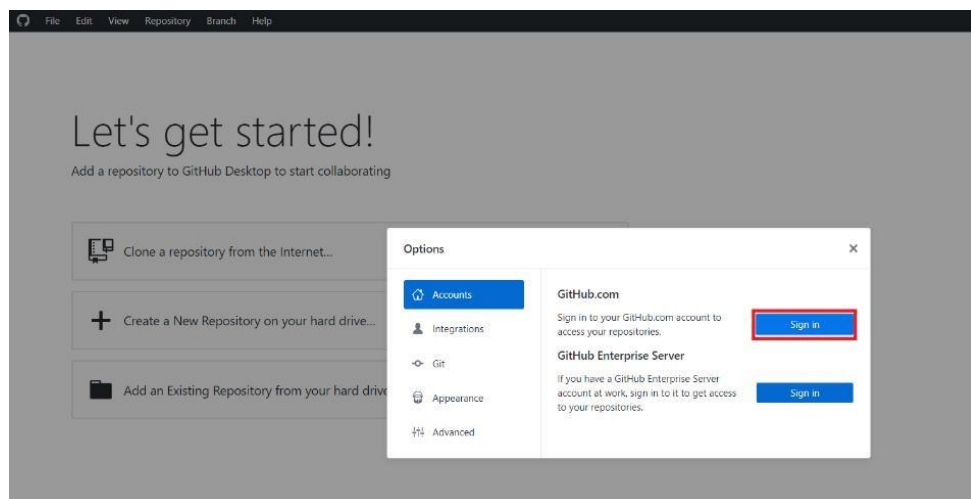
20) Selanjutnya klik dua kali pada aplikasi github desktop. Akan tampil jendela seperti berikut:



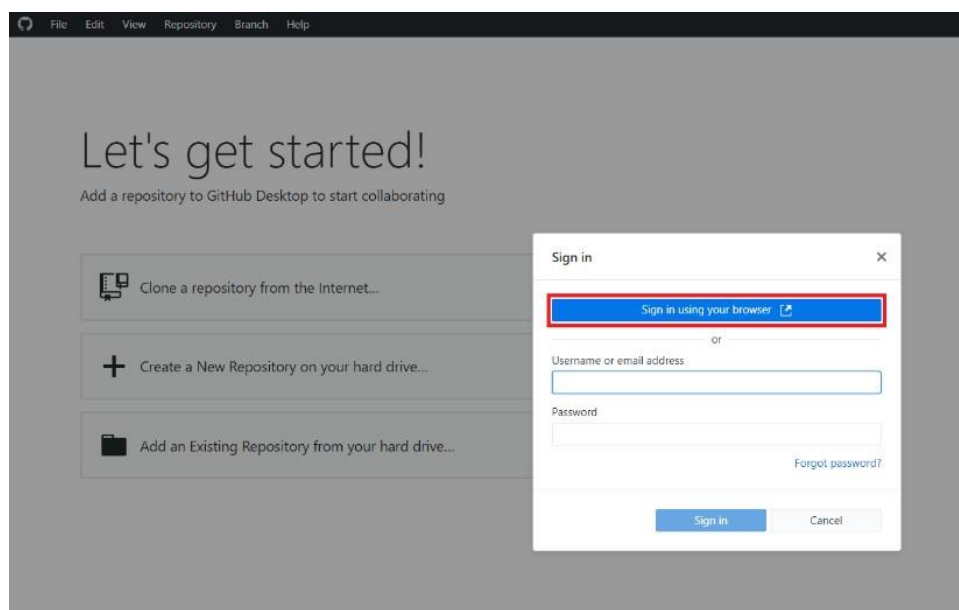
21) Klik “File” > “Options...”.



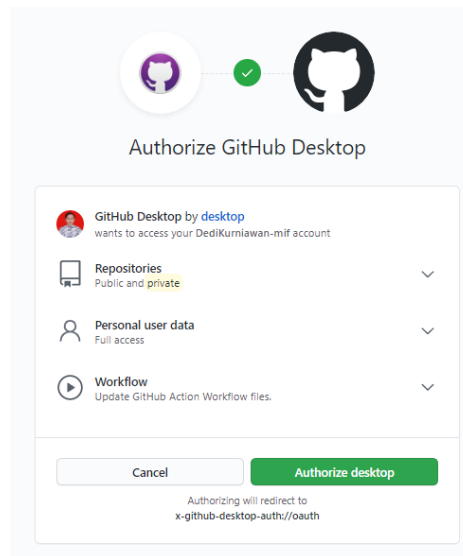
22) Klik “Sign in”.



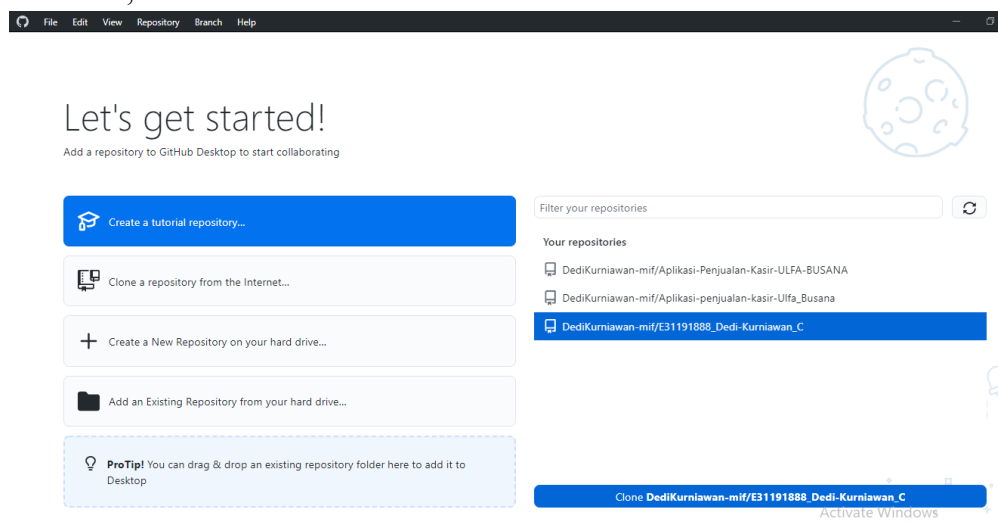
23) Lalu klik “Sign in using your browser”



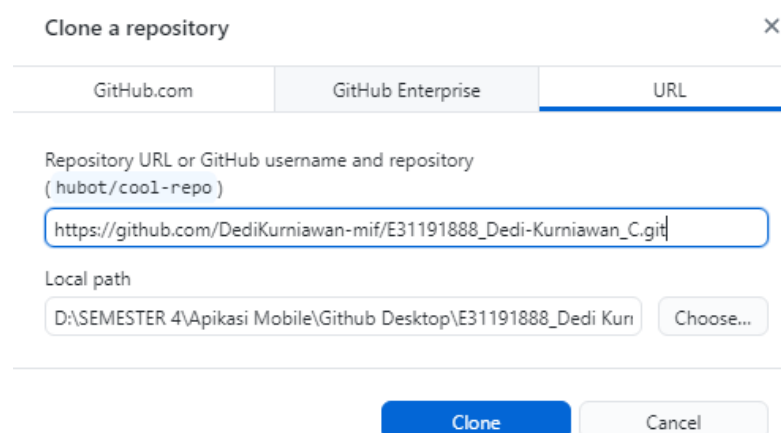
24) Selanjutnya akan terbuka jendela browser yang otomatis menuju Authorize GitHub Desktop, lalu klik “Authorize desktop”.



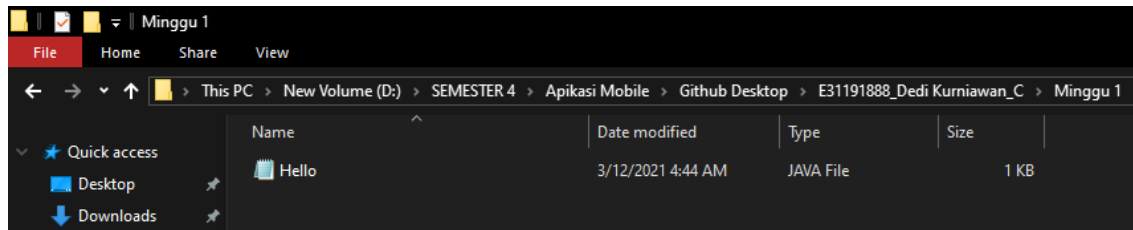
25) Maka akan muncul tampilan berikut, kemudian pilih repository yang sebelumnya sudah dibuat melalui github web, kemudian klik “Clone..”.



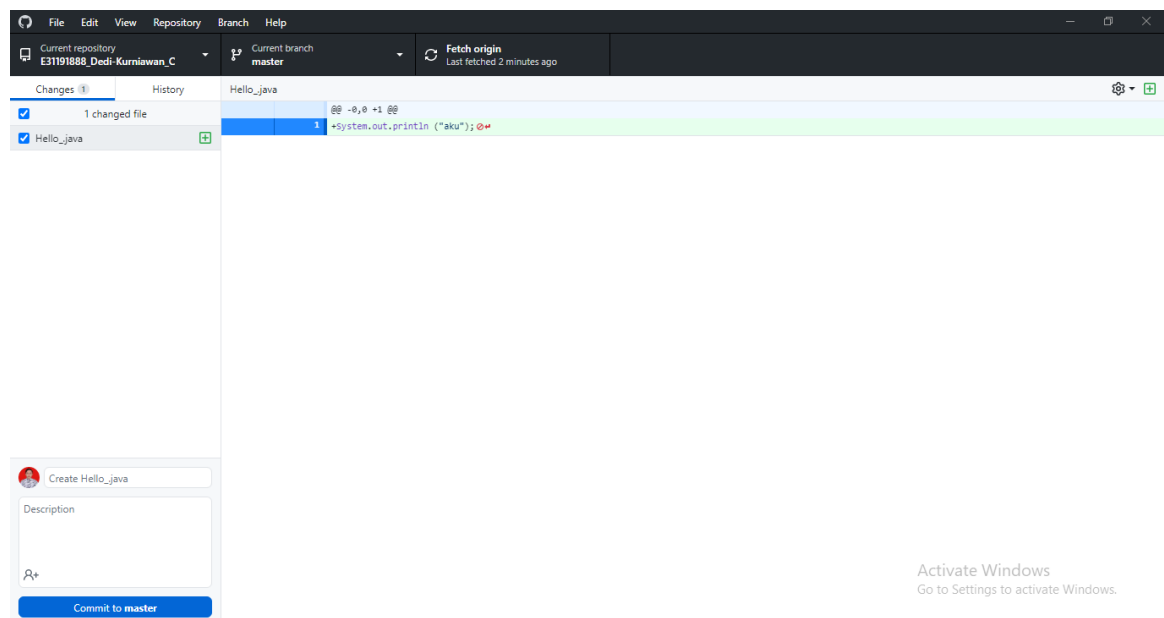
26) Maka akan muncul tampilan berikut, klik “Choose..”



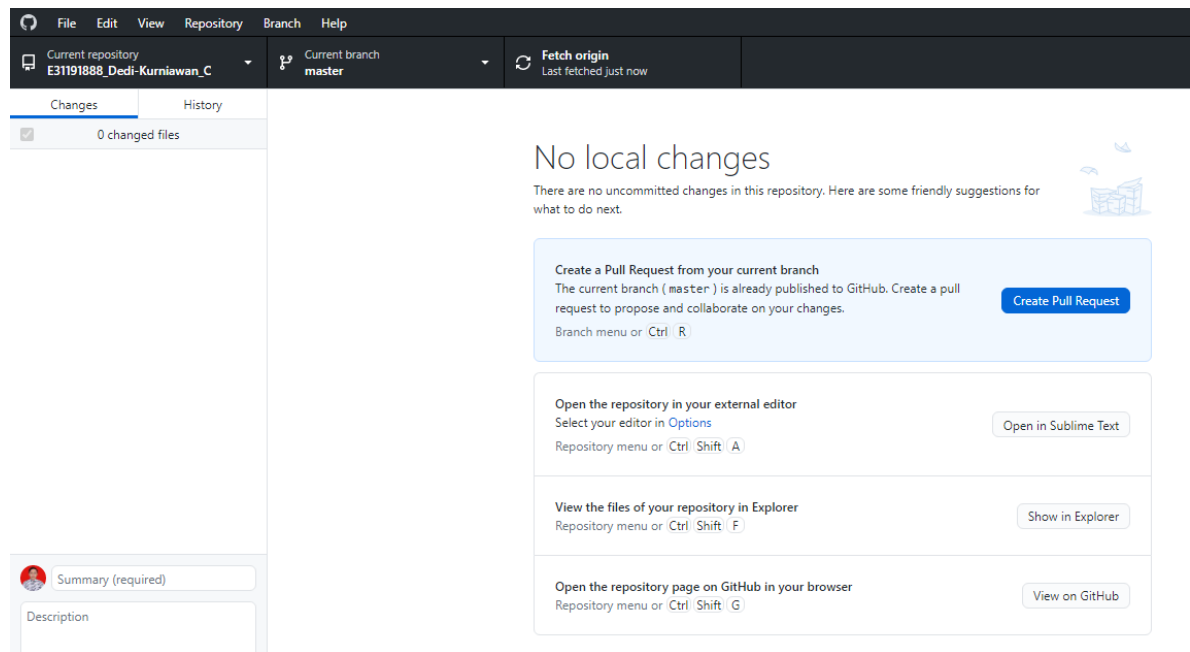
27) Sebelumnya buat folder terlebih dahulu dan isikan sebuah file, lalu pada tahap sebelumnya pilih folder ini yang diletakkan di dalam repository untuk memudahkan pengumpulan tugas individu di matakuliah ini.



28) Maka pada github desktop tampilannya akan berubah sebagai berikut, selanjutnya klik “Commit to master” lalu klik “Publish branch”. Jika nanti sudah banyak aktivitas didalam repository, maka berikutnya sudah bukan publish branch lagi melainkan “pull”.



29) Jika berhasil maka akan muncul tampilan seperti berikut, yang artinya sudah tidak ada perubahan yang uncommitted pada repository tersebut.



BAB IV

Kesimpulan

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA . Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi Android.

Git adalah suatu Version Control System yang mengelola perubahan dari sebuah file di dalam folder (repo/ repositori). Riwayat perubahan file pada Git disimpan menggunakan serangkaian commit (istilah dalam Git). Github adalah layanan cloud untuk menyimpan dan mengelola project/repo git, dan dikelola menggunakan version control milik Github. Bisa dibilang, Github merupakan instagramnya programmer. GIT dan GITHUB sama, bedanya hanya GITHUB dilakukan secara online(cloud).