

BAB 1. PENGENALAN ANDROID STUDIO

Daftar Isi

- A. Instalasi android studio
- B. Memulai ide android studio
- C. Memahami struktur aplikasi android
- D. SDK Manager
- E. Membuat aplikasi pertama : “Aplikasi Hello World”
- F. Membuat Signed APK

© Copyright by Antonius – www.jasaplus.com All Rights Reserved

Barangsiapa didapati memperjual belikan materi training ini tanpa seizin dari pencipta maka pencipta berhak menuntut ganti rugi yang jumlahnya ditentukan oleh pencipta materi ini.

BAB 1. PENGENALAN ANDROID STUDIO

A. Instalasi android studio

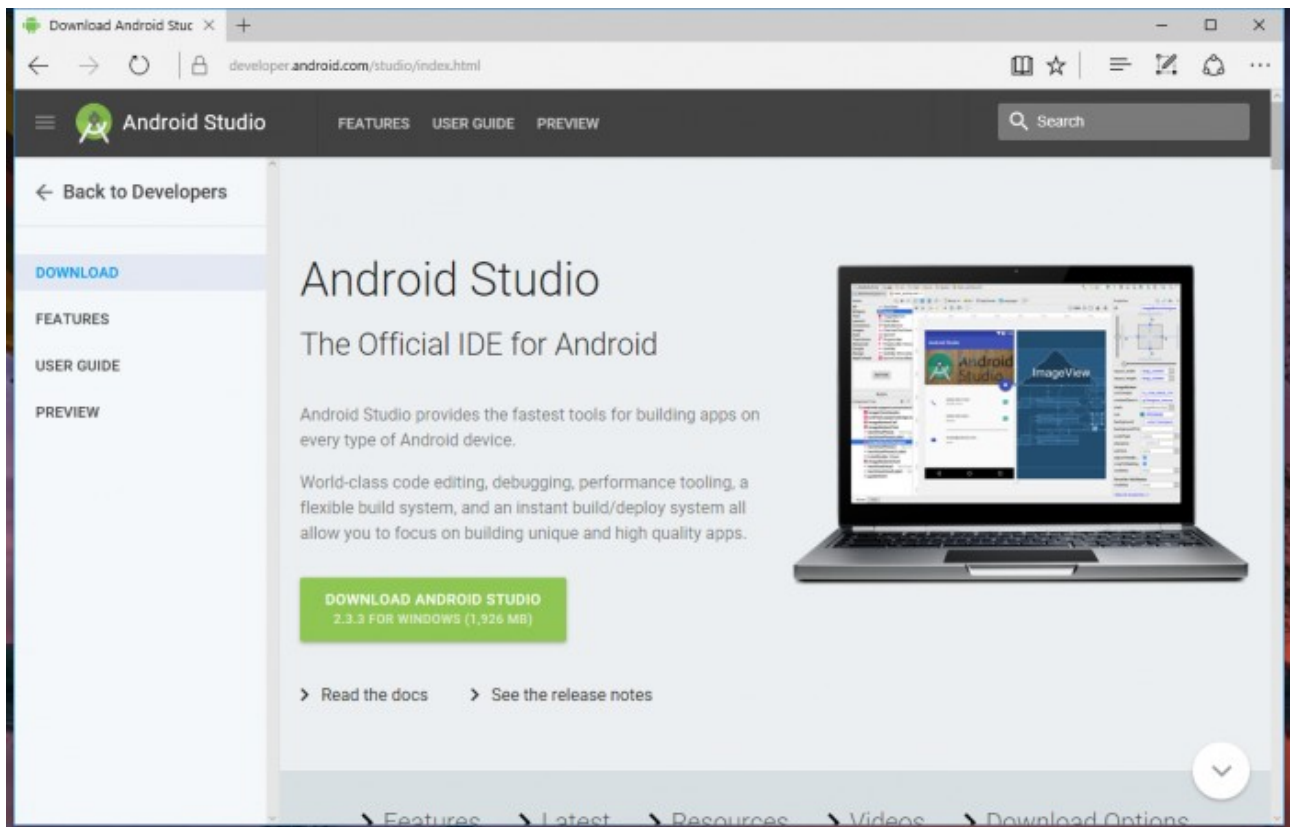
Android Studio adalah Integrated Development Enviroment (IDE) untuk sistem operasi Android, yang dibangun diatas perangkat lunak JetBrains IntelliJ IDEA dan didesain khusus untuk pengembangan Android. IDE ini merupakan pengganti dari Eclipse Android Development Tools (ADT) yang sebelumnya merupakan IDE utama untuk pengembangan aplikasi android.

Android studio sendiri pertama kali diumumkan di Google I/O conference pada tanggal 16 Mei 2013. Ini merupakan tahap preview dari versi 0.1 pada Mei 2013, dan memasuki tahap beta sejak versi 0.8 dan mulai diliris pada Juni 2014.

Sebelum menginstall android studio, Anda perlu menginstall java development kit yang bisa didownload dari <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html> . Jika Anda menggunakan windows 32 bit maka pilih versi untuk windows x86, jika menggunakan windows 64 bit maka pilih untuk windows x64.

Untuk kebutuhan bab selanjutnya maka Anda akan memerlukan server web, php dan mysql. Untuk memudahkan instalasi ketiga komponen tadi, download xampp dari <https://www.apachefriends.org/download.html> .Pilih xampp dengan versi PHP 5.6.40 untuk sistem Anda. Setelah xampp terdownload, langkah selanjutnya tinggal jalankan file setup xampp, klik ok hingga xampp selesai terinstall.

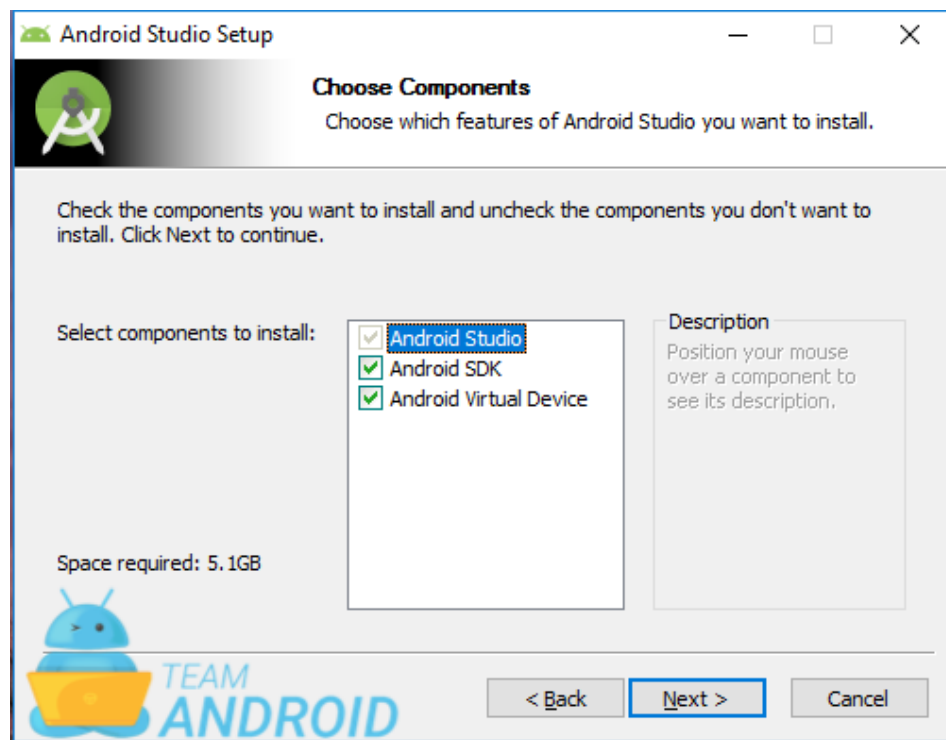
Setelah java dan xampp terinstall di sistem Anda, selanjutnya adalah menginstall android studio. Untuk menginstall android studio, download file instalasi android studio dari <https://developer.android.com/studio>



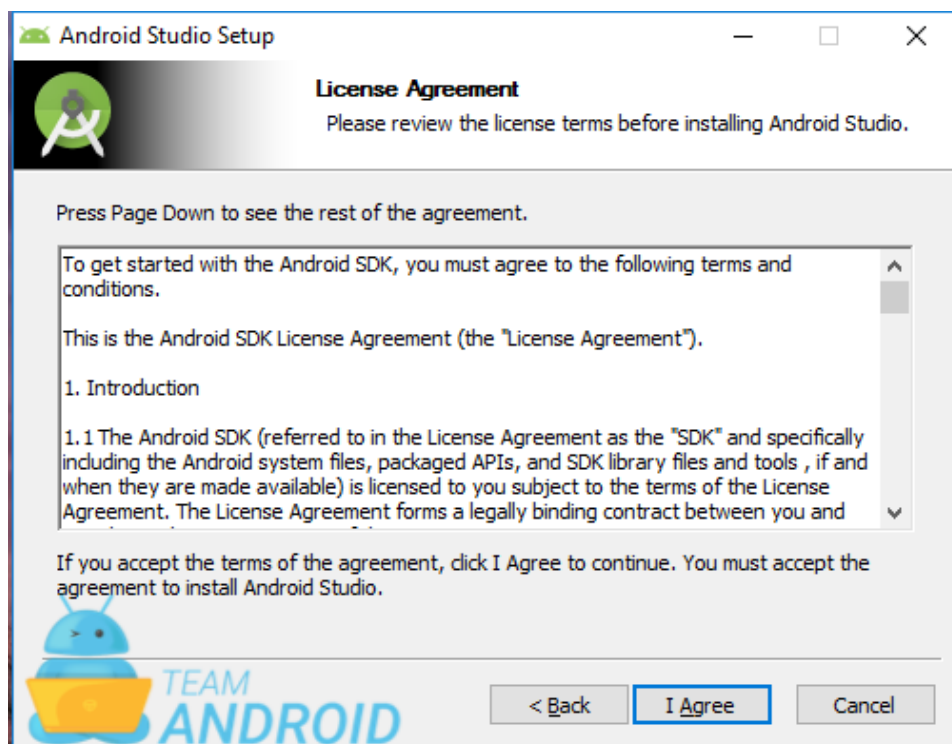
Download android studio. Setelah android studio terdownload, jalankan file instalasi



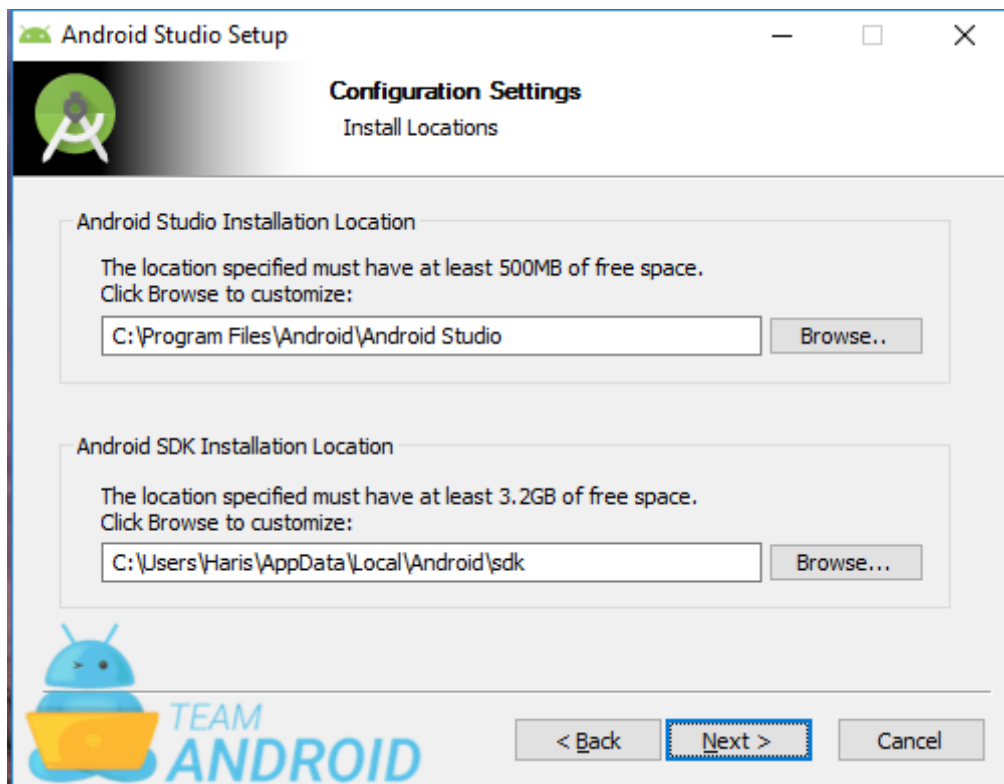
Selanjutnya klik next



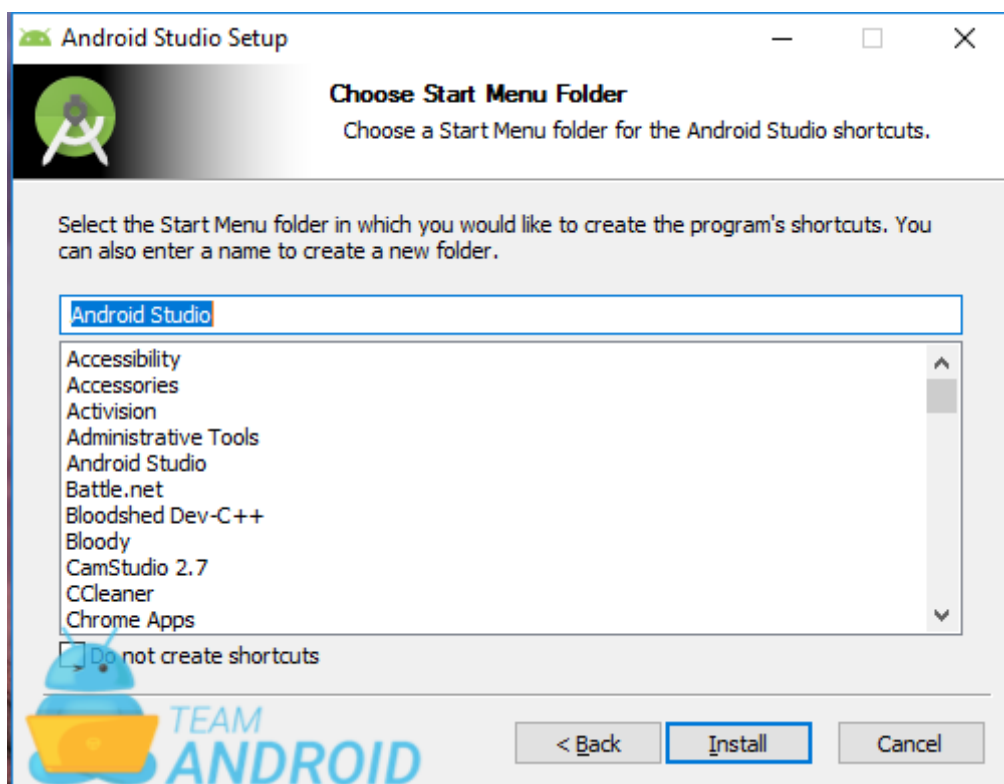
Biarkan komponen secara default, selanjutnya klik Next



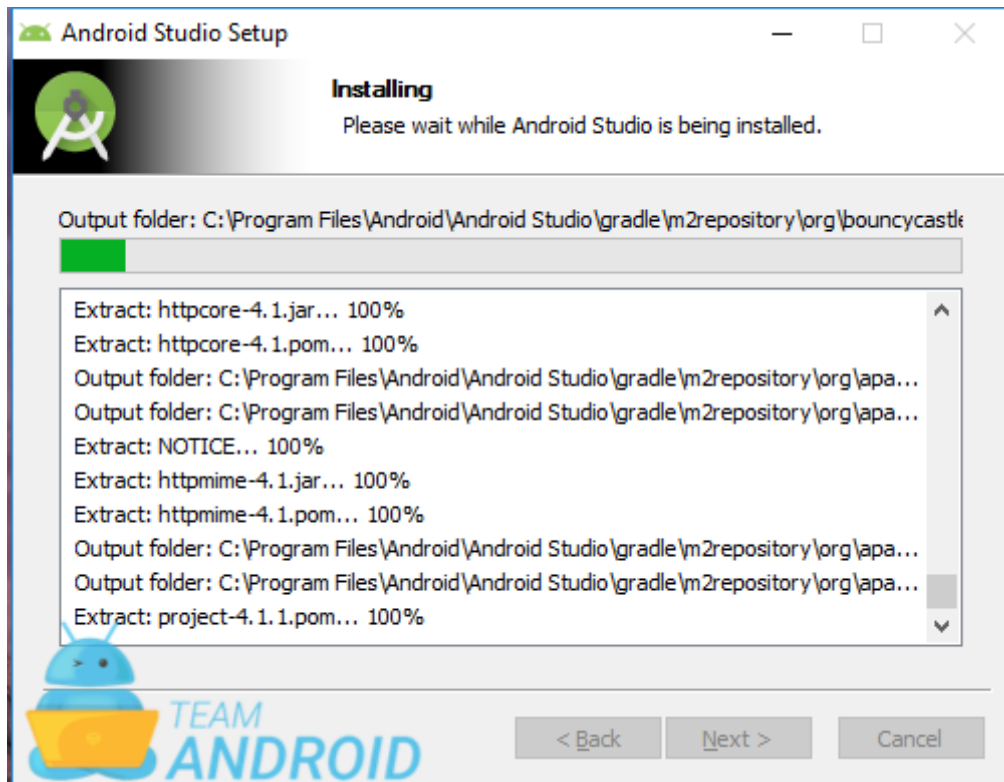
Selanjutnya, klik "I Agree"



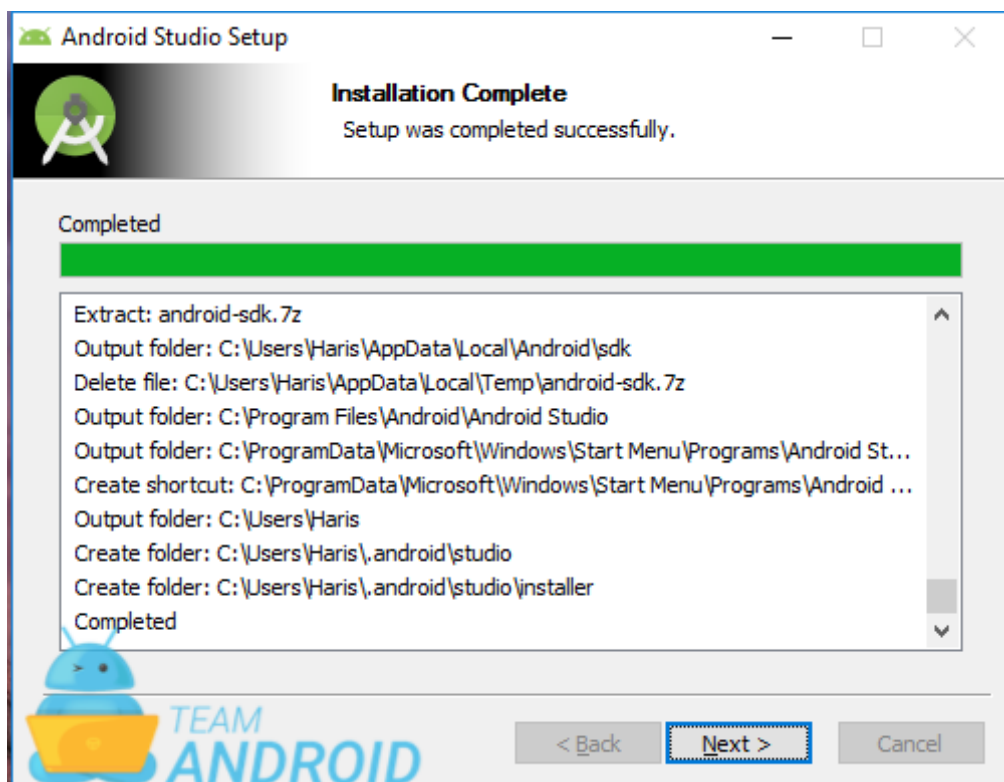
Selanjutnya, ketik / pilih path tempat instalasi android sdk dan android studio. Lalu klik Next.



Selanjutnya, klik tombol install.



Tunggu hingga proses instalasi selesai



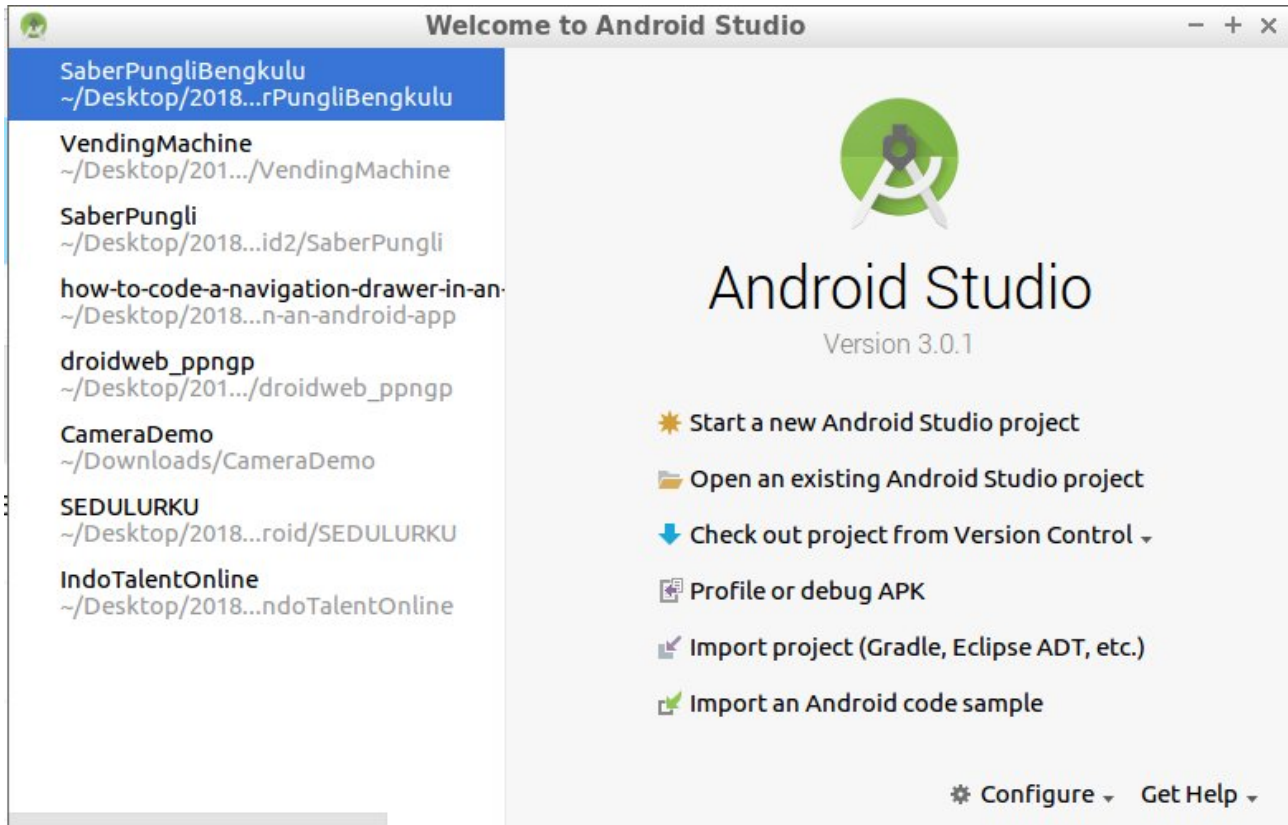
Setelah completed, klik tombol “Next”



Setelah selesai, klik tombol “Finish”

B. Memulai ide android studio

Untuk mulai pertama tama jalankan android studio



Klik “Start a new Android Studio Project”

Create New Project

Create Android Project

Application name
My Application

Company domain
ringlayer.example.com

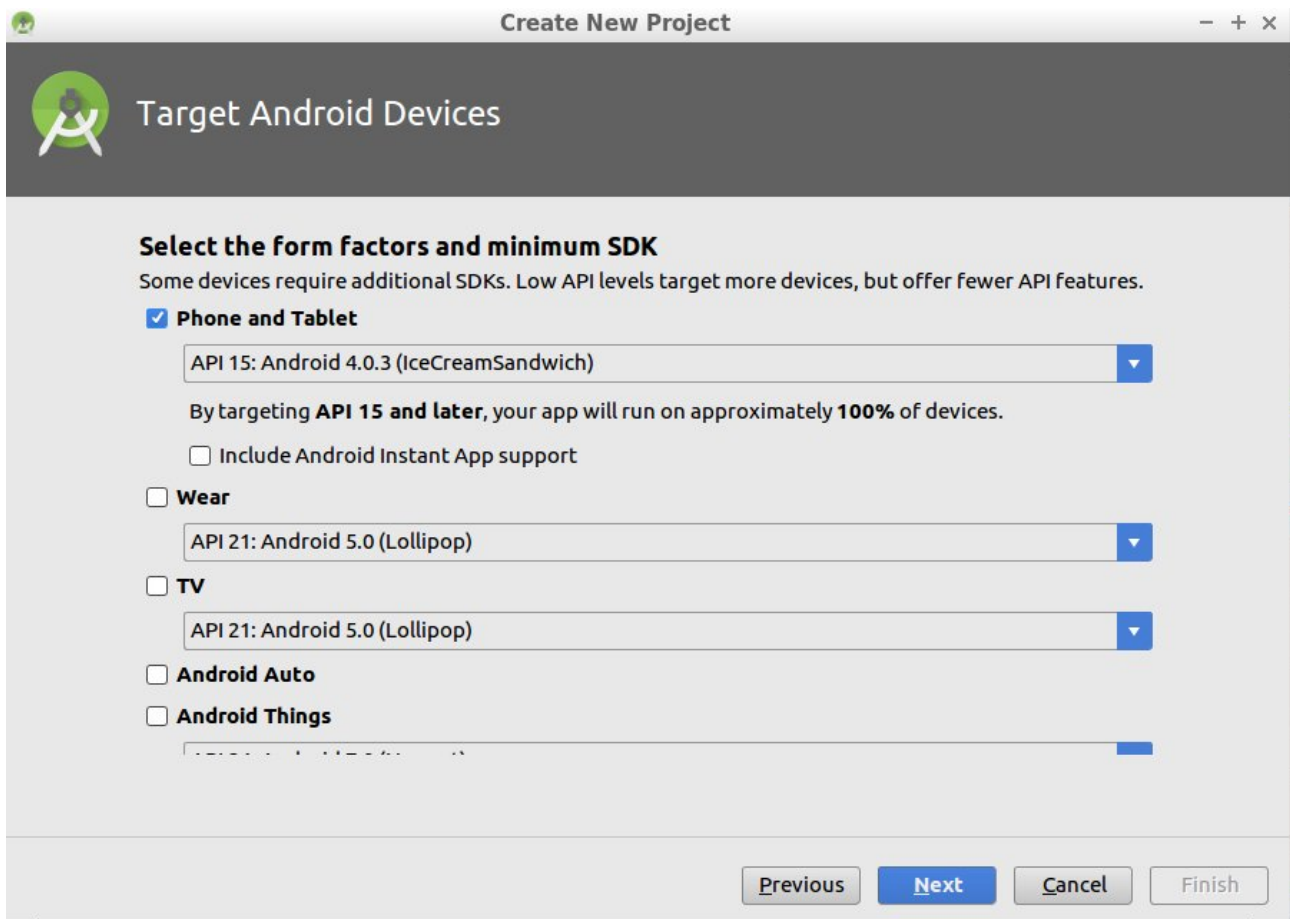
Project location
/home/ringlayer/Desktop/2018/android/MyApplication

Package name
com.example.ringlayer.myapplication Edit

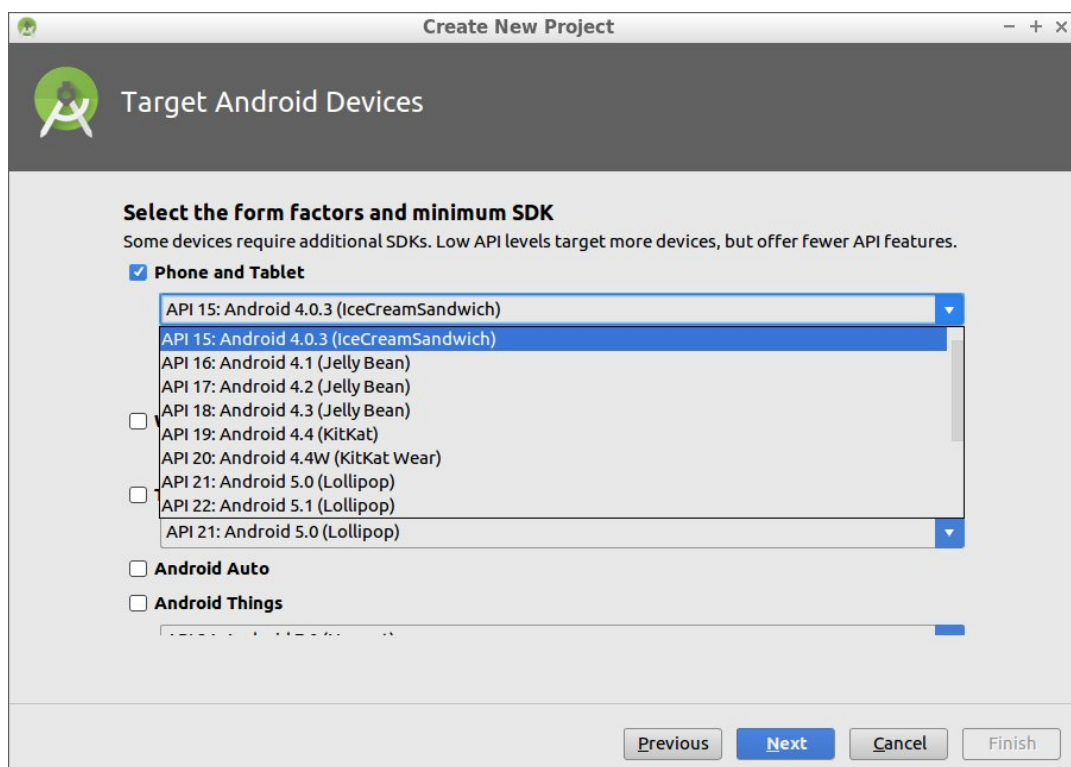
☐ Include C++ support
☐ Include Kotlin support

Previous Next Cancel Finish

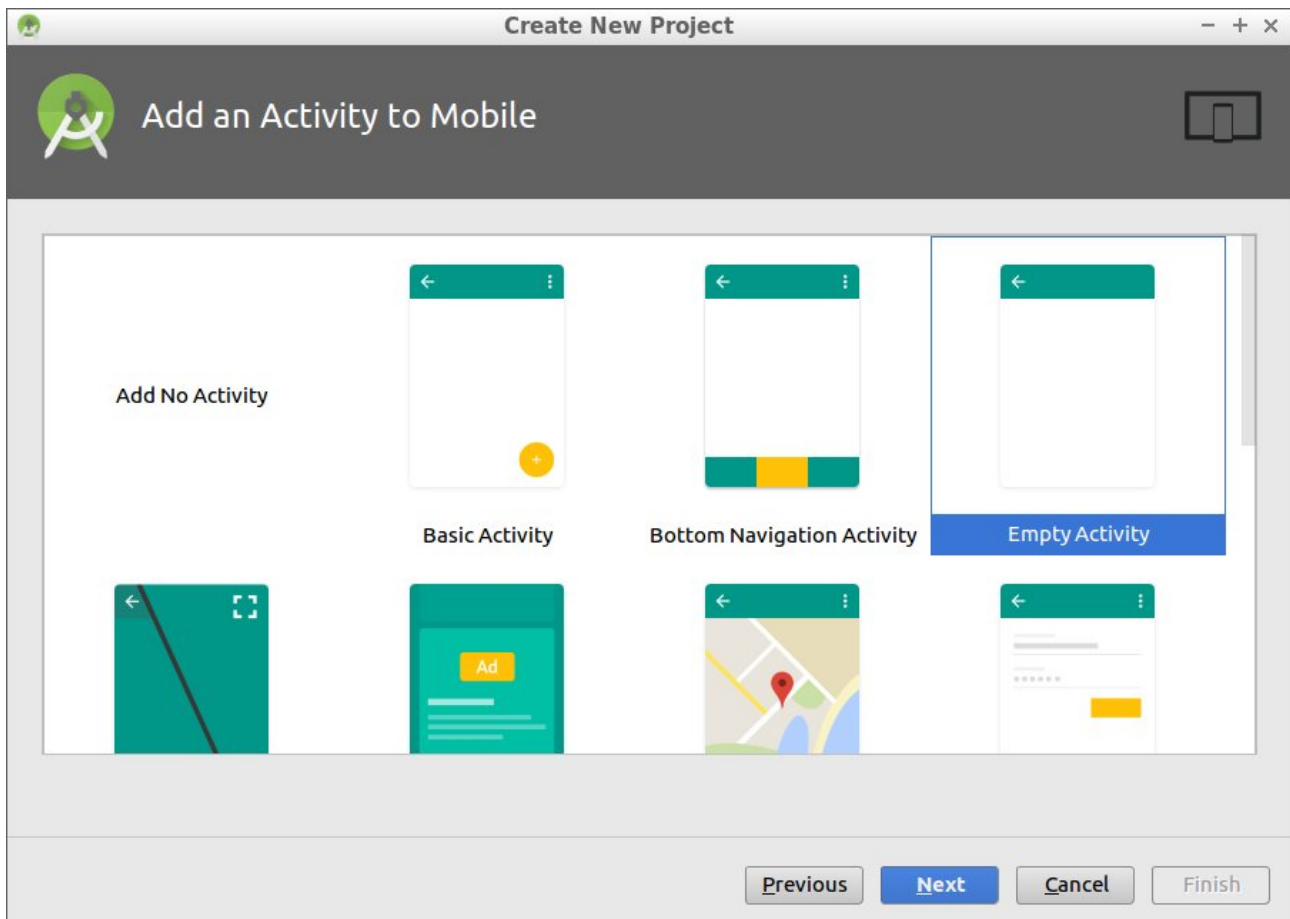
Isikan application name, company domain dan sesuaikan isian Project Location dengan tempat anda ingin menyimpan projek, Selanjutnya klik tombol "Next"



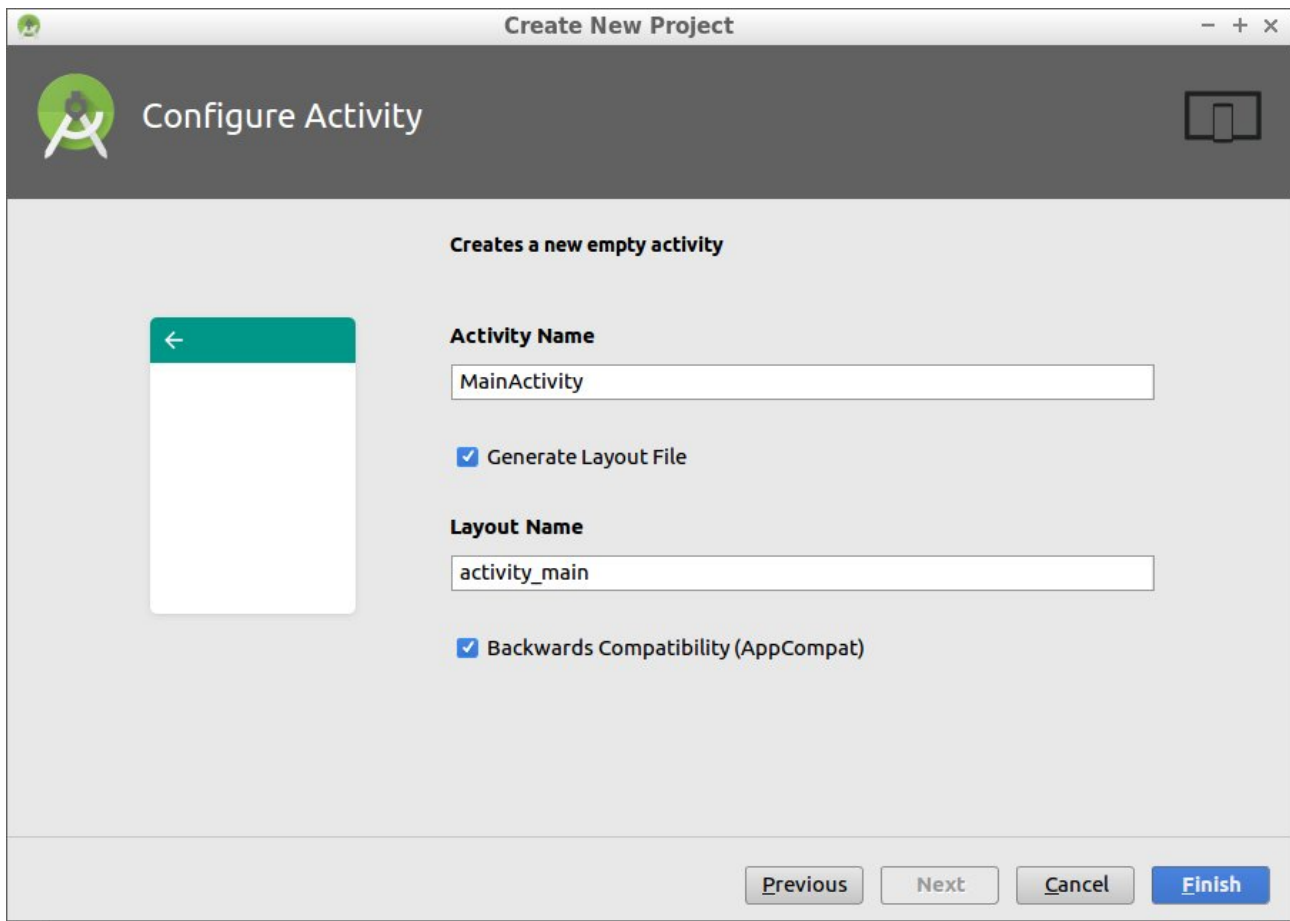
Selanjutnya pilih kebutuhan Anda. Misal ingin membuat aplikasi untuk Android Phone dan Tablet maka centang pilihan “Phone and Tablet”.



Perhatian ! Untuk pemilihan api, semakin rendah api berguna untuk support pada device android yang semakin lama. Pada contoh ini kita pilih API 15 untuk minimal target android ice cream sandwich.

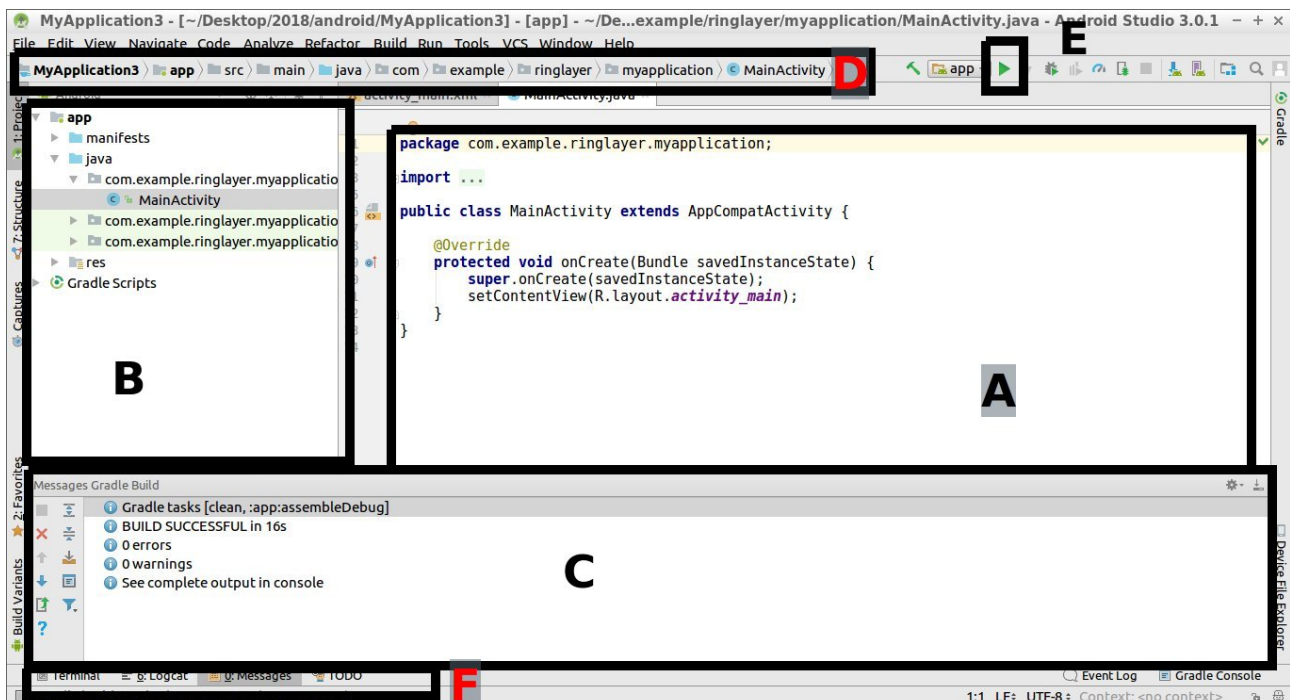


Selanjutnya akan muncul pemilihan layout activity untuk launcher yang akan muncul pertama kali pada saat aplikasi android nanti dijalankan. Pada contoh ini kita pilih “Empty Activity”



Selanjutnya akan muncul isian nama activity, sesuaikan dengan nama activity yang Anda inginkan. Selanjutnya klik tombol “Finish”

Berikut ini penjelasan beberapa bagian dari IDE yang sering digunakan untuk pembuatan aplikasi android.

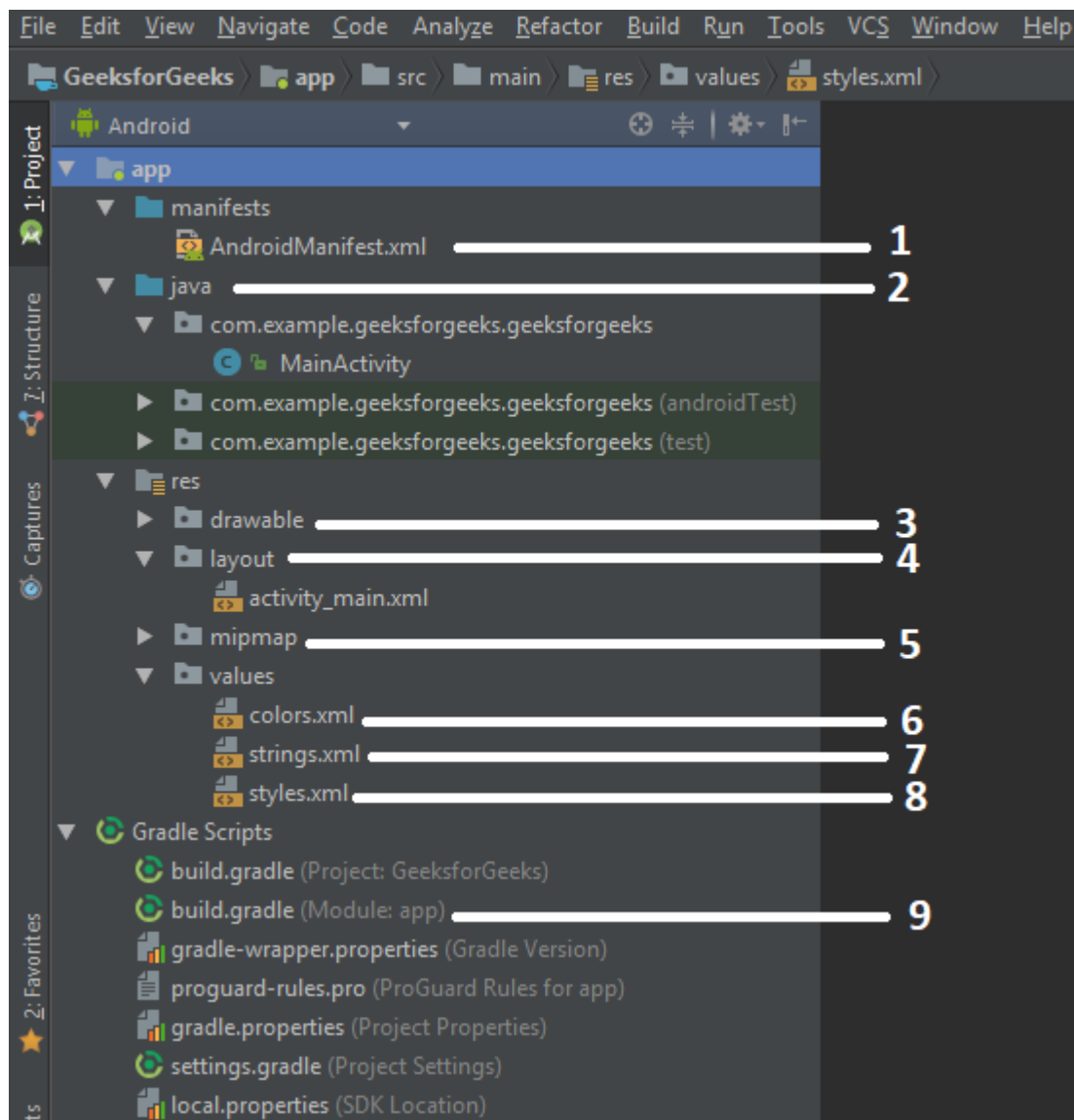


Keterangan :

- A adalah bagian jendela kode yang akan kita gunakan untuk pemrograman java atau mengedit layout xml
- B adalah jendela untuk melihat seluruh struktur direktori yang digunakan untuk proyek
- C adalah jendela untuk melihat pesan-pesan saat kompilasi / build aplikasi
- D menampilkan file yang sedang diedit saat ini beserta path direktori selengkapnya
- E berguna untuk mengupload aplikasi ke gadget android, menginstall dan menjalankannya secara real time
- F merupakan tab yang terdiri dari :
 1. tab terminal : berguna untuk mengakses terminal sistem di linux atau command line prompt di ms dos windows
 2. logcat : berguna untuk menampilkan pesan pesan warning atau error atau informasi saat aplikasi sedang kita jalankan
 3. messages : berguna untuk melihat pesan pesan yang muncul saat proses build
 4. TODO : menampilkan list task yang harus dilakukan

C. Memahami struktur aplikasi android

Pada bagian kali ini, kita akan memahami struktur dari suatu proyek aplikasi di android studio.



1. AndroidManifest.xml

Setiap proyek android studio memiliki file AndroidManifest.xml ini, file ini berisi deklarasi komponen, struktur, metadata, permisi

2. java

Folder ini berisi source code aplikasi java Anda.

3. drawable

Folder ini berisi file file resource, vector xml yang anda gunakan di aplikasi

4. layout

Sesuai namanya folder ini berisi layout layout xml yang akan anda gunakan untuk aplikasi anda

5. mipmap

Folder ini berisi image asset yang akan anda gunakan untuk aplikasi android anda.

6. colors.xml

File ini mendefinisikan warna warna yang akan digunakan untuk aplikasi

7. strings.xml

File ini digunakan untuk mendefinisikan resource berupa string

8. styles.xml

File ini digunakan untuk mendefinisikan resource untuk tema layout

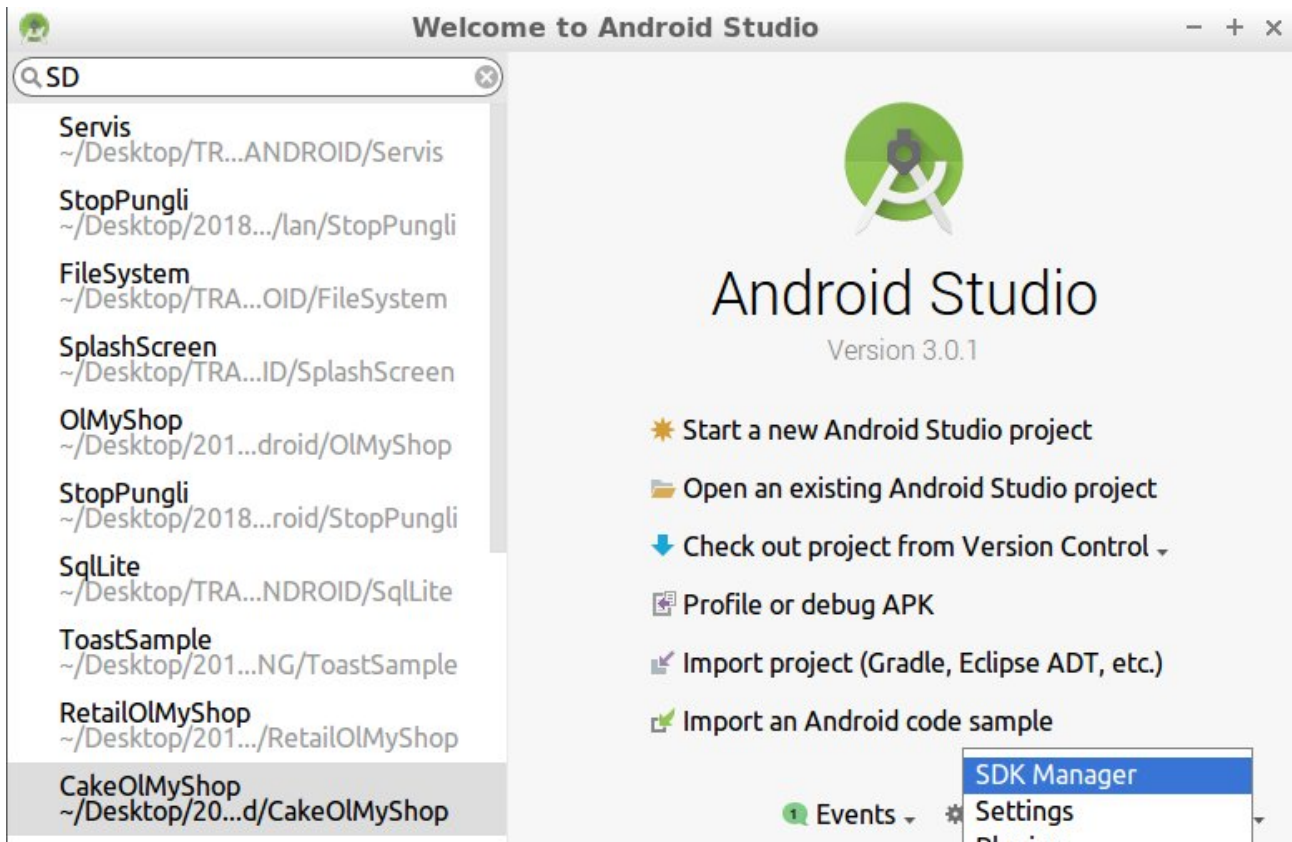
9. build.gradle (Module : app)

File ini digunakan untuk mendefinisikan konfigurasi modul untuk aplikasi Anda.

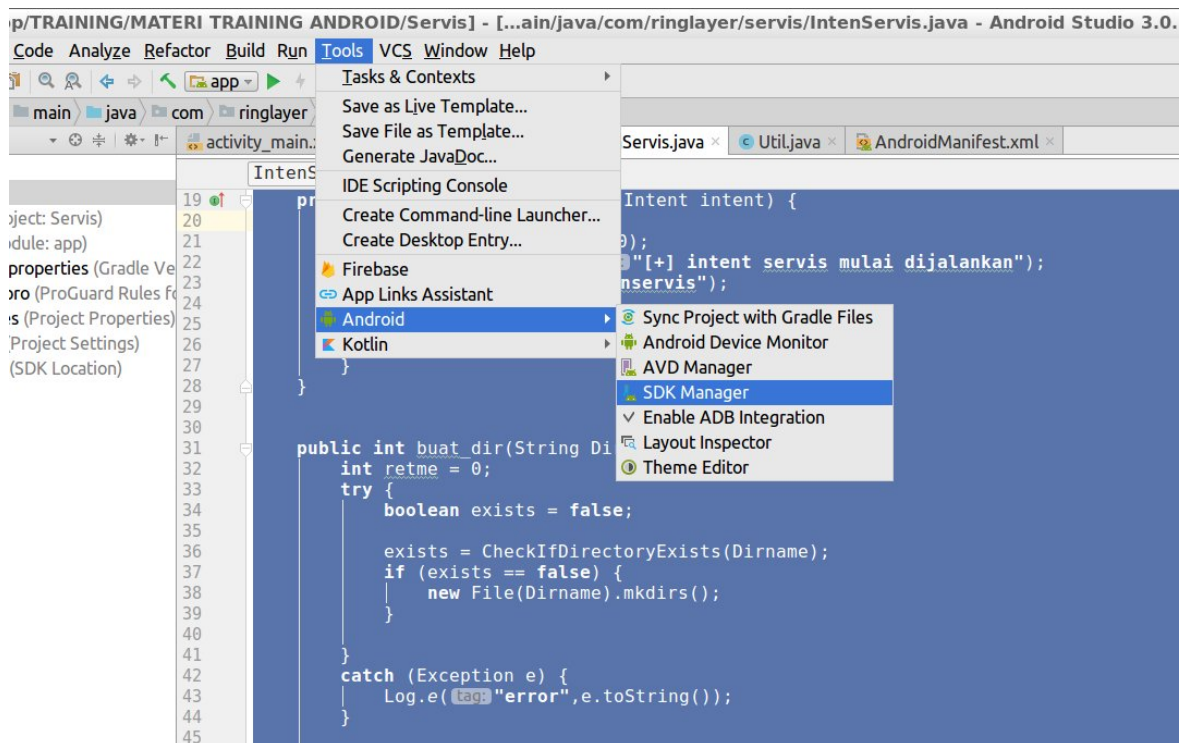
D. SDK Manager

sdk manager adalah tool yang digunakan untuk menginstall, menampilkan, mengupdate dan uninstall paket paket untuk android SDK.

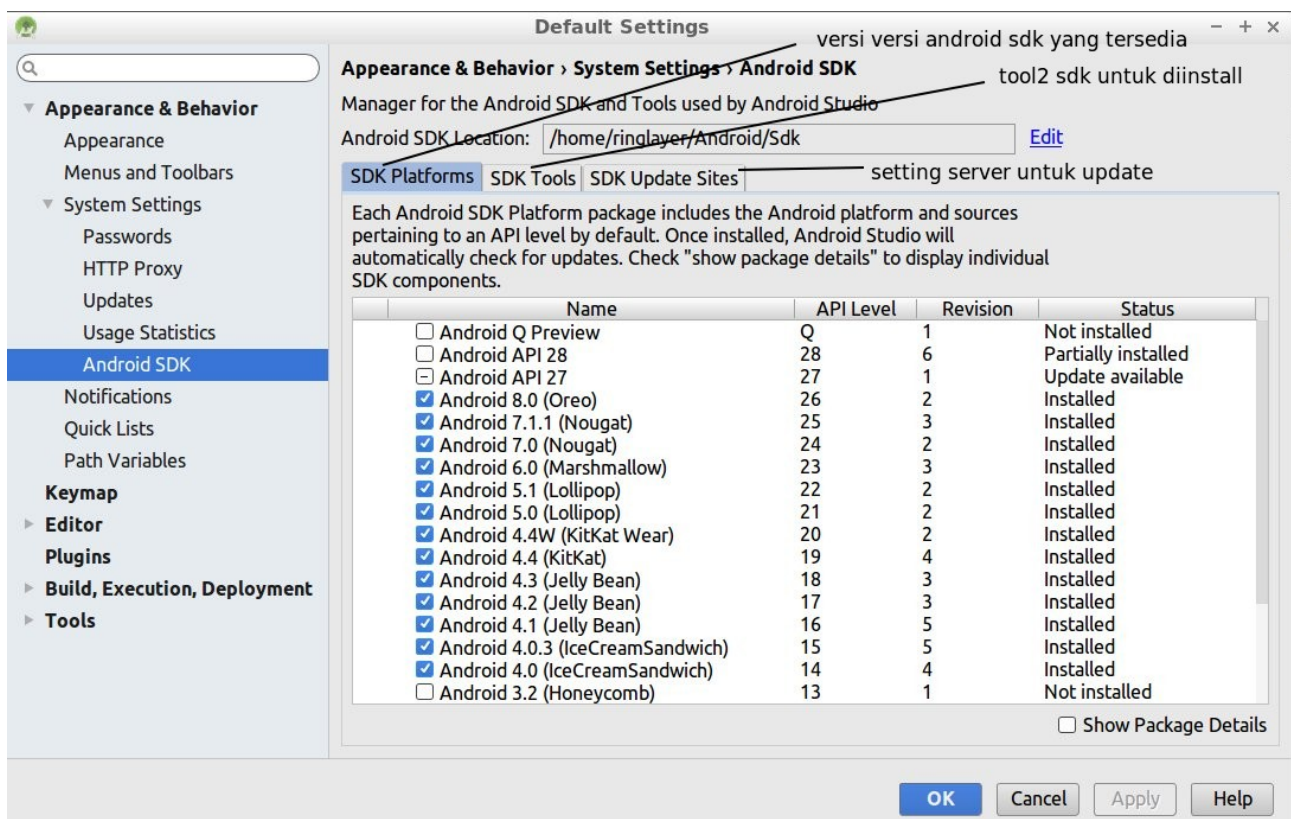
Android SDK Manager ini tersedia versi terminal dan versi GUI. Untuk mengakses sdk manager versi GUI, Pada windows “Welcome To Android Studio”, klik tombol configure di pojok kanan bawah, maka akan muncul pilihan untuk mengakses “SDK Manager”



Klik pada SDK Manager untuk mengakses jendela SDK Manager GUI. Cara lain adalah pada proyek yang sedang terbuka, klik menu Tools → Android → SDK Manager

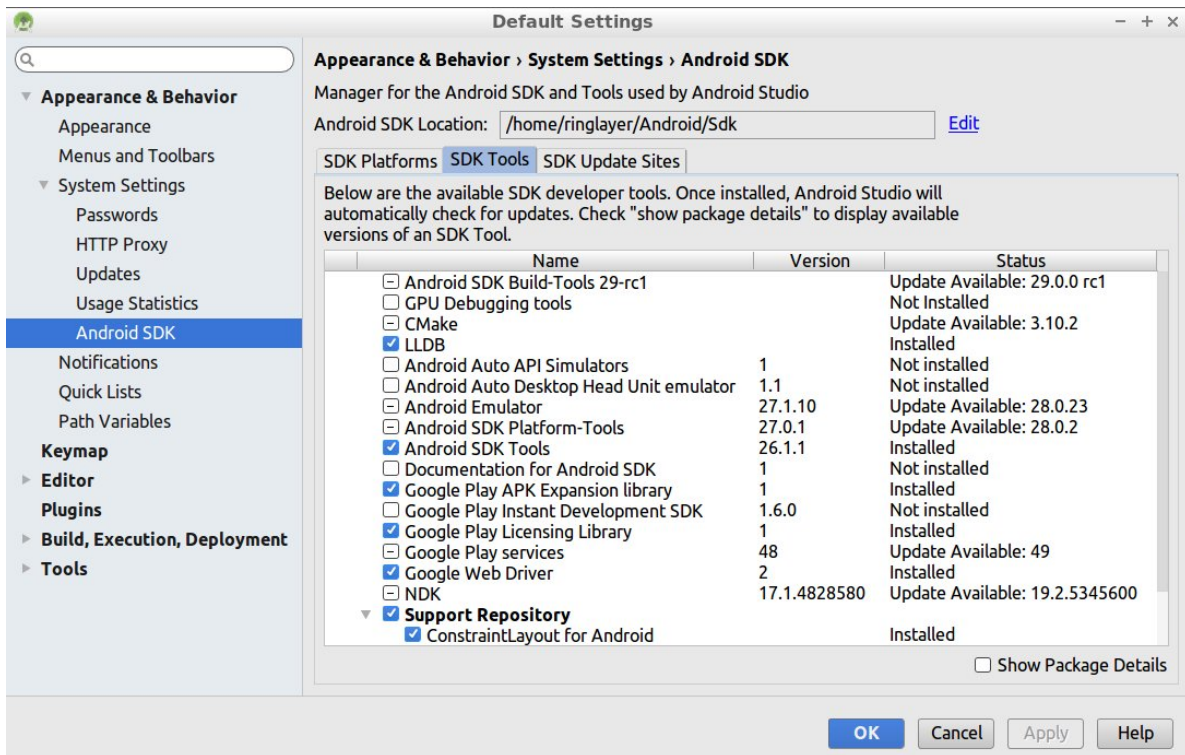


Berikut ini jendela SDK Manager

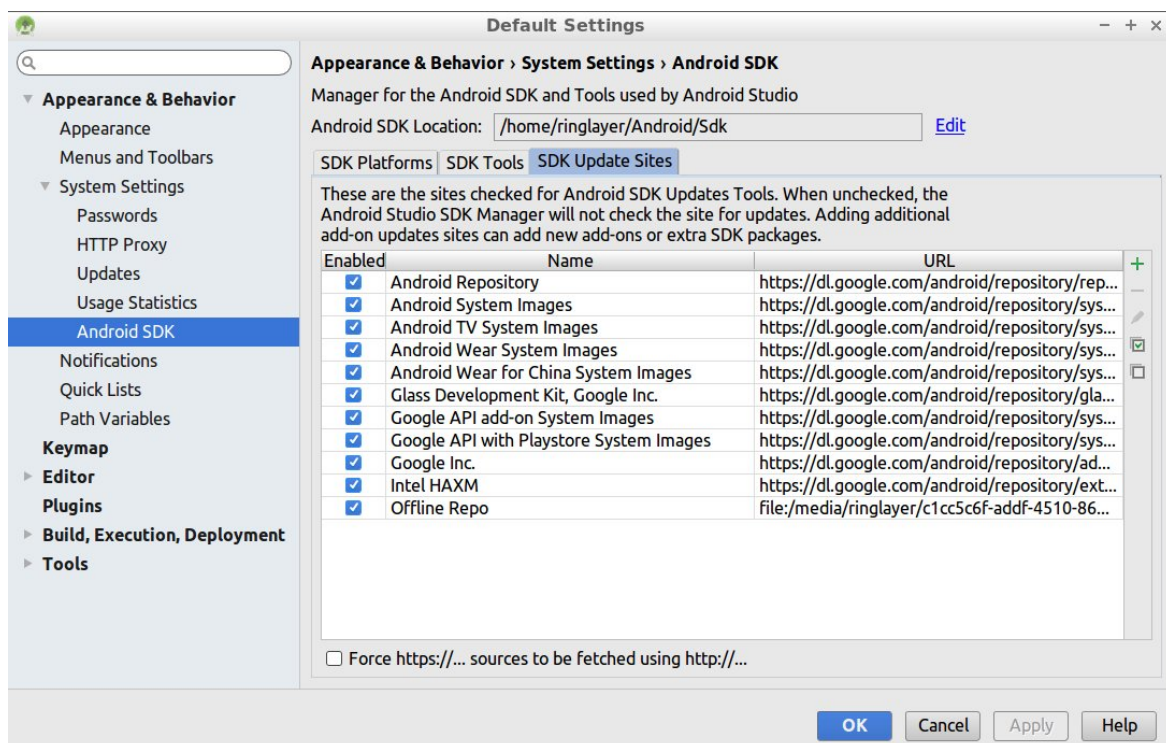


- Tab "SDK Platform" untuk menampilkan pilihan pilihan sdk platform yang tersedia. Centang jika ingin diinstall

- Tab “SDK Tools” berguna untuk menampilkan tool tool untuk pengembangan aplikasi di android studio

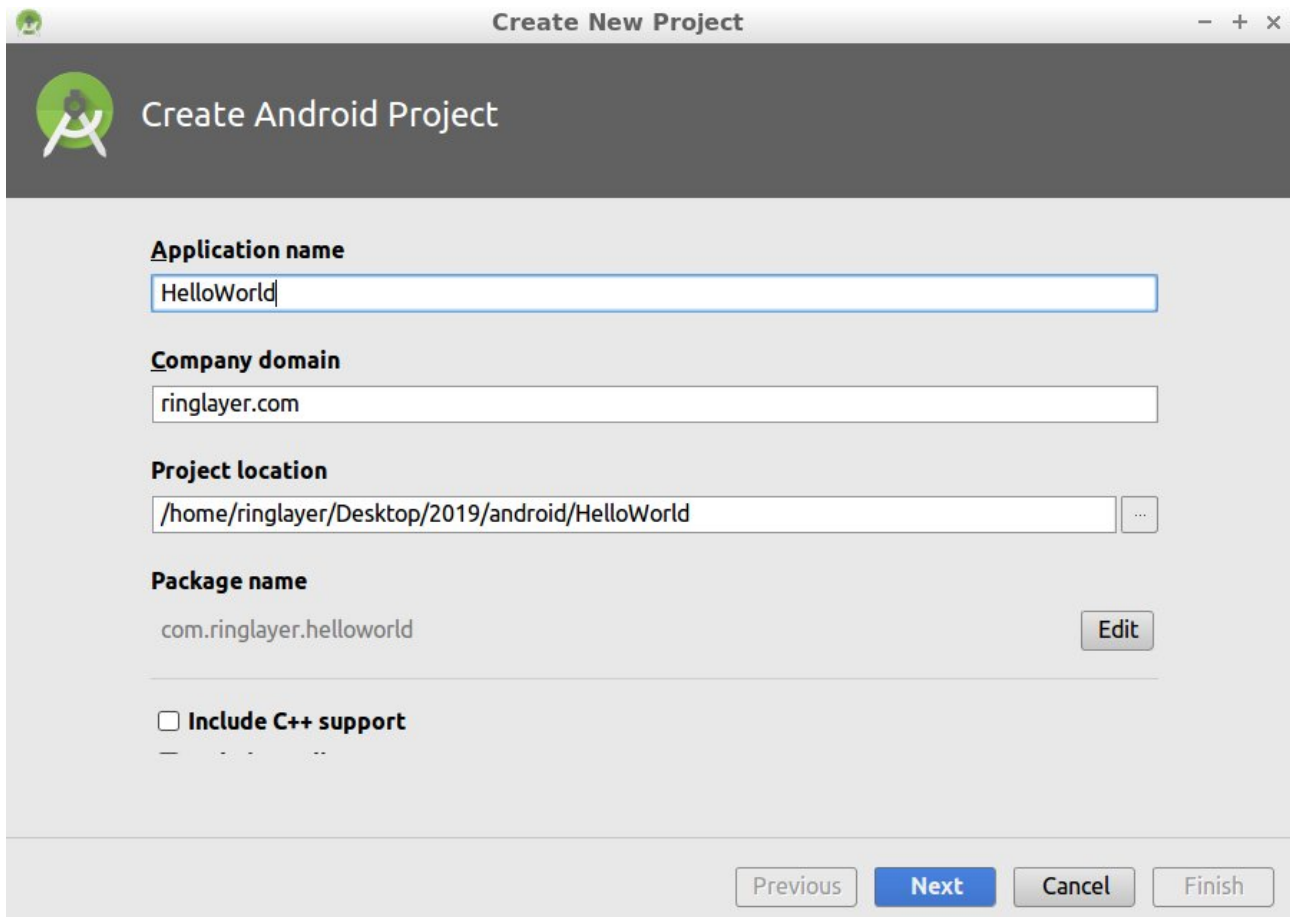


- Tab “SDK Update Sites” digunakan untuk menampilkan repository server yang tersedia untuk update android sdk.



E. Membuat aplikasi pertama : “Aplikasi Hello World”

Buka android studio, lalu buat proyek baru dengan nama “HelloWorld”



Create New Project

Create Android Project

Application name
HelloWorld

Company domain
ringlayer.com

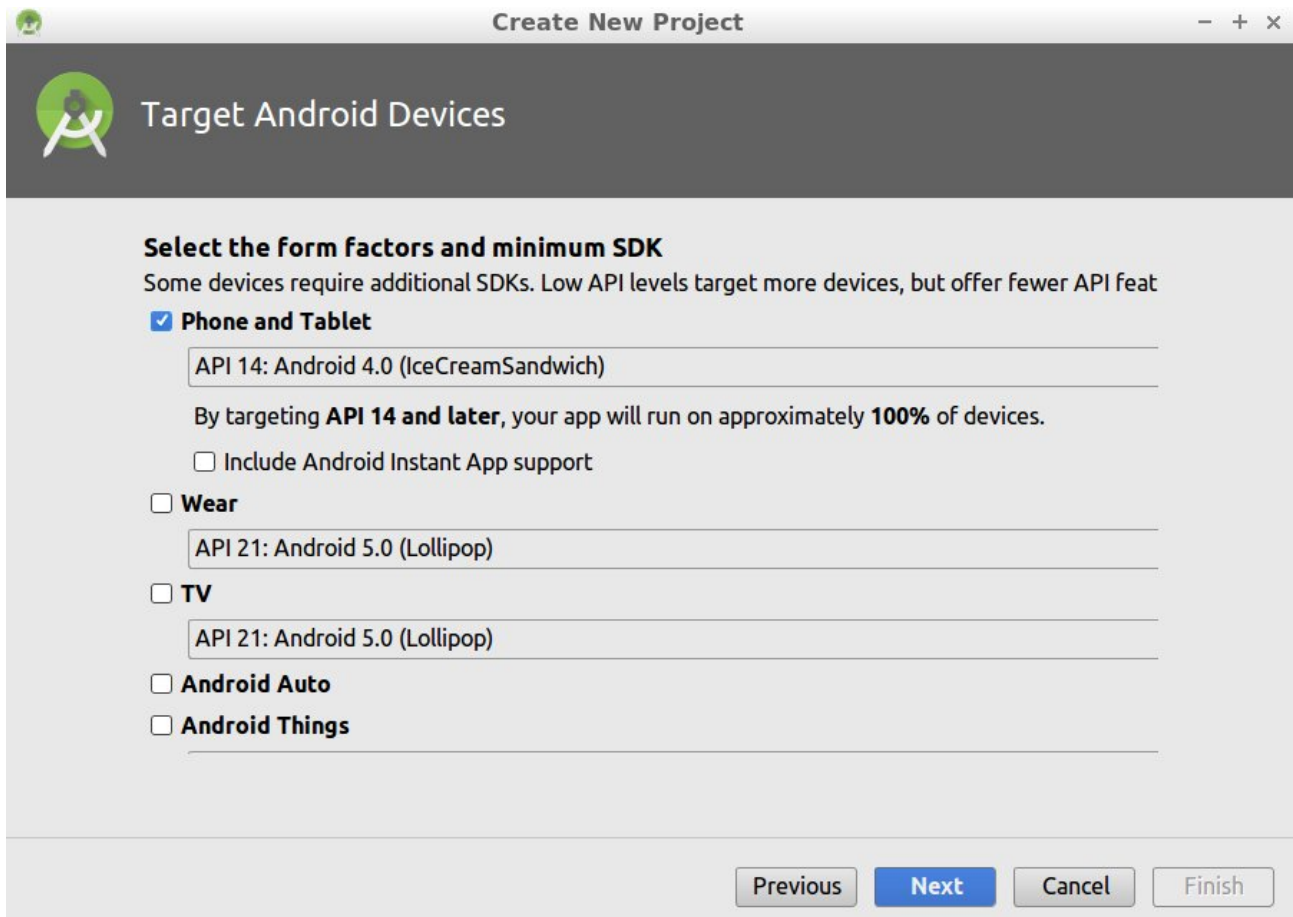
Project location
/home/ringlayer/Desktop/2019/android/HelloWorld

Package name
com.ringlayer.helloworld Edit

☐ **Include C++ support**

Previous **Next** Cancel Finish

Pada contoh kali ini, kita tentukan target minimal untuk smartphone adalah android versi 4.0 (ice cream sandwich)



Create New Project

Target Android Devices

Select the form factors and minimum SDK
Some devices require additional SDKs. Low API levels target more devices, but offer fewer API feat

☒ **Phone and Tablet**

API 14: Android 4.0 (IceCreamSandwich)

By targeting **API 14 and later**, your app will run on approximately **100%** of devices.

☐ Include Android Instant App support

☐ **Wear**

API 21: Android 5.0 (Lollipop)

☐ **TV**

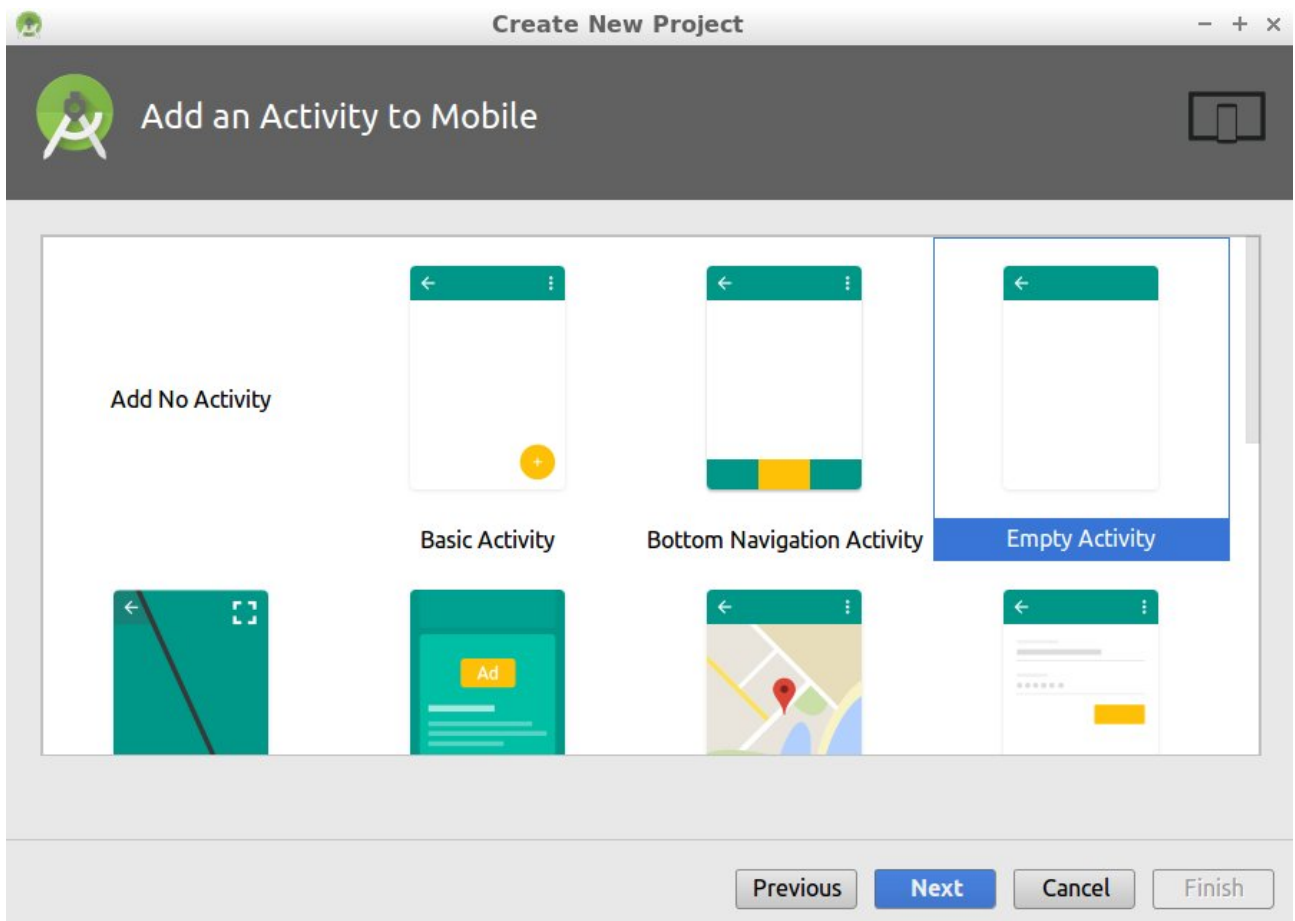
API 21: Android 5.0 (Lollipop)

☐ **Android Auto**

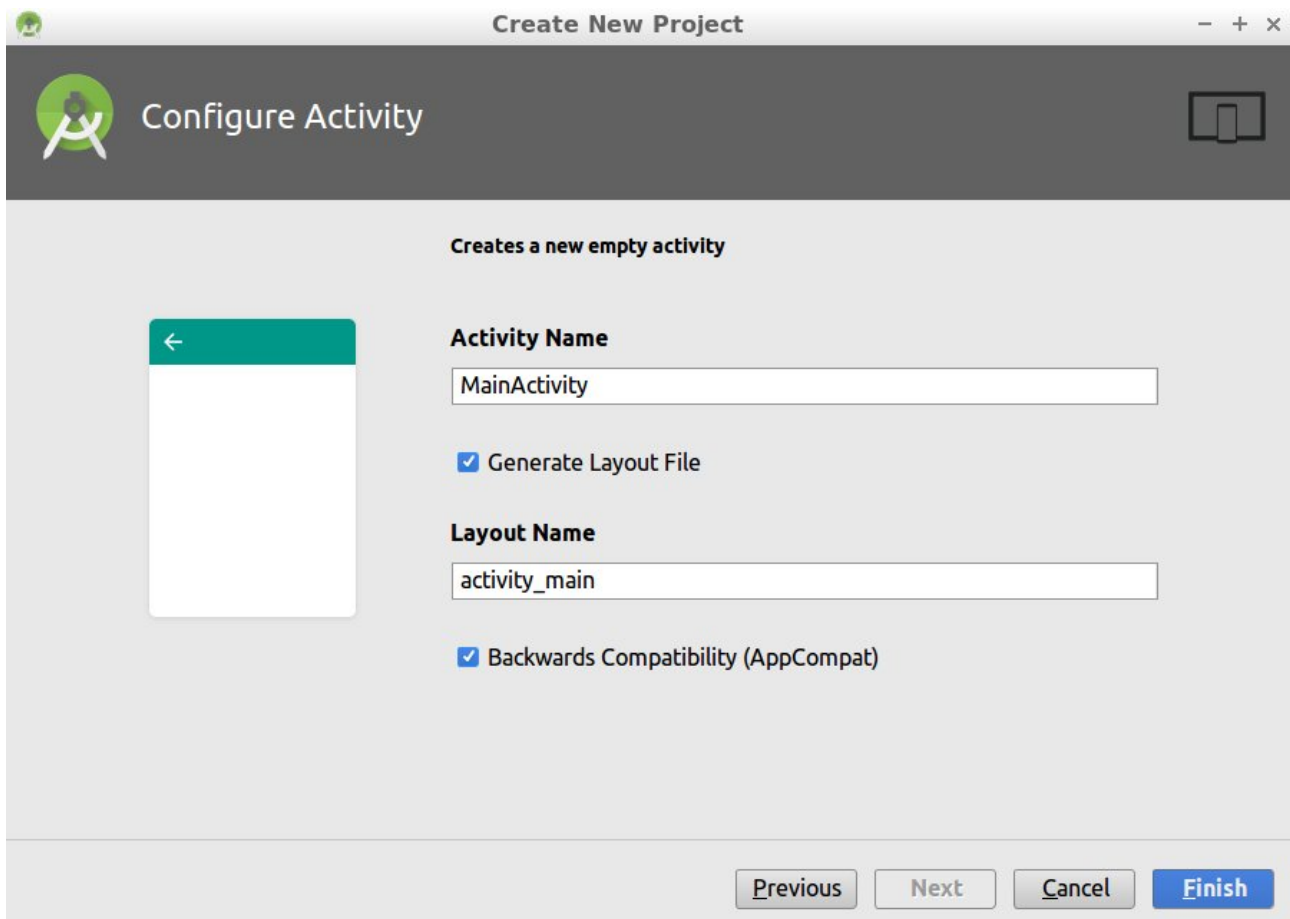
☐ **Android Things**

Previous Next Cancel Finish

Selanjutnya pilih empty activity

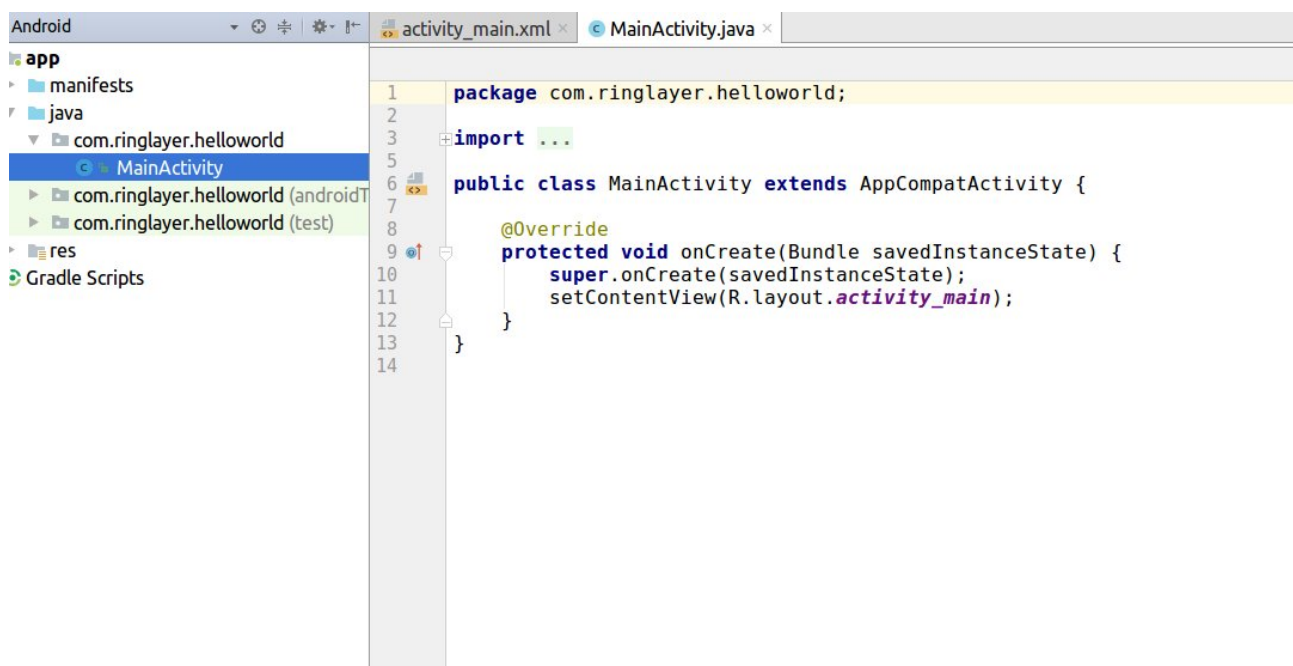


Lalu klik next



Selanjutnya klik finish.

Selanjutnya, akan muncul kode default yang diciptakan android studio untuk menampilkan activity layout main :



Penjelasan potongan kode:

```
package com.ringlayer.helloworld;
```

Nama paket aplikasi

```
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;
```

import digunakan untuk mengimport library java

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

Setiap program java akan selalu dimulai dengan kelas. Baris ini digunakan untuk mendefinisikan nama kelas bernama MainActivity dengan keyword public yang digunakan di program ini. Kelas yang didefinisikan dengan keyword public artinya kelas tersebut bisa diakses oleh kelas lain pada paket aplikasi ini. Pada kelas ini menggunakan keyword extends yang berarti kelas ini merupakan inheritance dari kelas bawaan dengan nama “AppCompatActivity”.

Untuk lebih jelasnya tentang kelas dan inheritance akan dijelaskan pada bagian selanjutnya.

```
@Override  
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

Rutin di atas digunakan untuk mendefinisikan sendiri metode onCreate pada kelas MainActivity. Dimana onCreate merupakan metode default bawaan dari kelas AppCompatActivity, Pada definisi di atas menggunakan @Override sehingga metode yang didefinisikan di kelas MainActivity akan mengesampingkan metode onCreate pada kelas AppCompatActivity.

```
super.onCreate(savedInstanceState);
```

Rutin di atas menggunakan keyword “super”, rutin ini

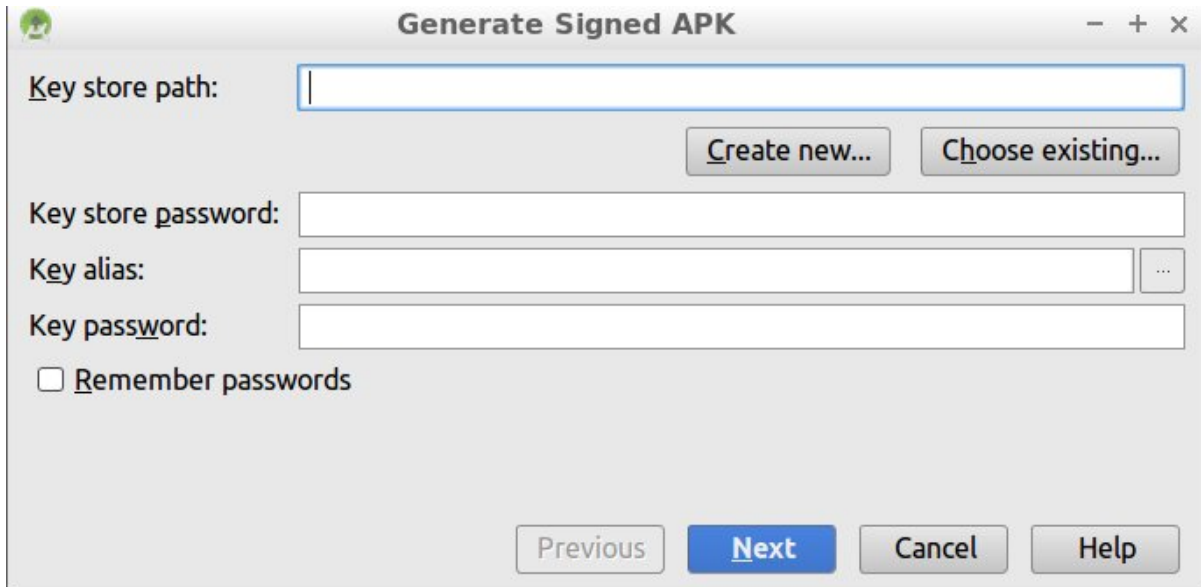
```
setContentView(R.layout.activity_main);
```

Rutin di atas digunakan untuk merender (menampilkan) layout activity_main.xml.

Jika aplikasi ini dirun di android maka akan menampilkan TextView dengan teks “Hello World”

F. Membuat Signed APK

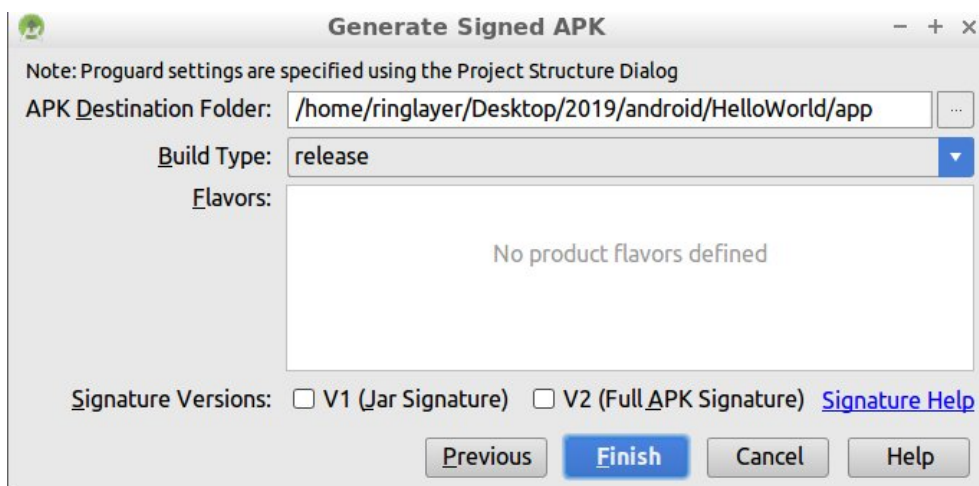
Untuk membuat signed apk, Klik menu “Build” Lalu pilih “Generate Signed Apk”



The screenshot shows the "Generate Signed APK" dialog box. It has a title bar with a green icon and window controls. The main area contains the following fields and buttons:

- Key store path:** A text input field with a blue border.
- Key store password:** A text input field.
- Key alias:** A text input field with a small "..." button to its right.
- Key password:** A text input field.
- ☐ **Remember passwords**
- Buttons at the bottom: **Previous**, **Next** (highlighted in blue), **Cancel**, and **Help**.
- Buttons above the "Key store path" field: **Create new...** and **Choose existing...**.

- Isikan keystore path dengan nama file dan path lengkap tempat anda menyimpan file key store. Untuk memudahkan pengisian, bisa pilih “Choose existing” lalu pilih dari komputer. Jika belum memiliki file key store maka pilih “Create New” .
- Isikan key store password
- Isikan key alias
- Isikan key password
- Lalu klik next



The screenshot shows the "Generate Signed APK" dialog box, which is the second step in the process. It contains the following fields and buttons:

- Note:** Proguard settings are specified using the Project Structure Dialog
- APK Destination Folder:** A text input field with the value "/home/ringlayer/Desktop/2019/android/HelloWorld/app" and a small "..." button to its right.
- Build Type:** A dropdown menu with the value "release".
- Flavors:** A large text area with the text "No product flavors defined".
- Signature Versions:** Two checkboxes: ☐ **V1 (Jar Signature)** and ☐ **V2 (Full APK Signature)**, followed by a [Signature Help](#) link.
- Buttons at the bottom: **Previous**, **Finish** (highlighted in blue), **Cancel**, and **Help**.

Pilih apk destination folder, setelah itu klik tombol “Finish”. Jika berhasil maka signed apk akan terbentuk.