

## **Acara 5 PENGENALAN DAN INSTALASI ANDROID STUDIO**

<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Instalasi Android Studio</b>
<b>Acara Praktikum/Pertemuan</b>	<b>: Minggu 2 / 1</b>
<b>Tempat</b>	<b>: Daring / Luring Politeknik Negeri Jember</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 170 Menit</b>

### **a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

1. Mahasiswa mampu melakukan instalasi Android Studio.
2. Mahasiswa mampu setting up gradle pada Android Studio.

### **b. Indikator Penilaian**

Keberhasilan mahasiswa melakukan instalasi dan setting up gradle pada Android Studio.

### **c. Dasar Teori**

Untuk membuat aplikasi Android, diperlukan software khusus. Salah satu software yang paling populer dan mudah digunakan adalah Android Studio.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum instalasi Android Studio :

1. RAM minimal 3GB. Direkomendasikan 8GB RAM.
2. Minimal 2 GB penyimpanan yang tersedia. Direkomendasikan 4 GB (500 MB untuk IDE dan 1,5 GB untuk Android SDK dan sistem emulator)
3. Resolusi layar minimum 1280 x 800.

### **d. Alat dan Bahan**

1. Laptop minimal RAM 3GB
2. Jaringan Internet

### **e. Prosedur Kerja**

Cara install Android Studio sendiri terdiri dari dua langkah utama, yaitu:

- Setup Android Studio
- Install SDK Android Studio

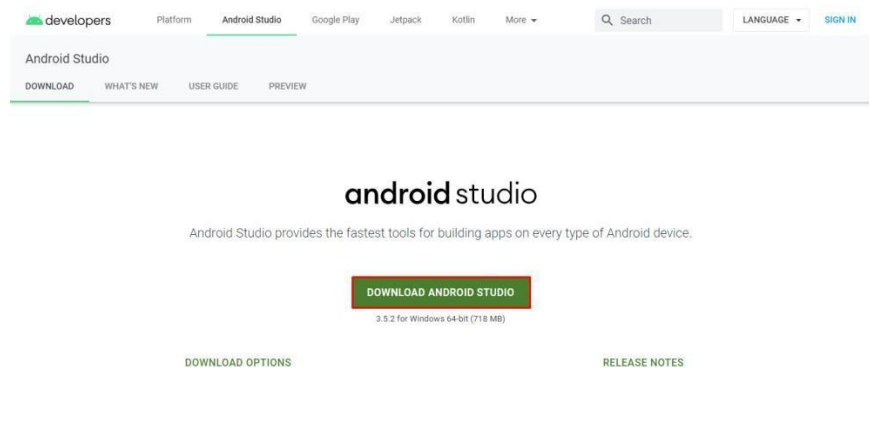
Di bawah ini akan menjelaskan kedua langkah utama tersebut secara lengkap.

#### **1. Setup Android Studio**

Berikut ini adalah langkah pertama cara Install Android Studio :

## 1.1. Download Android Studio

Sebelum melakukan instalasi, hal pertama yang harus dilakukan adalah mengunduh file Android Studio. Buka <https://developer.android.com/studio> untuk download Android Studio



## 1.2. Install Android Studio

Setelah selesai download file Android Studio, buka file tersebut dan ikuti instruksi instalasi di bawah ini:

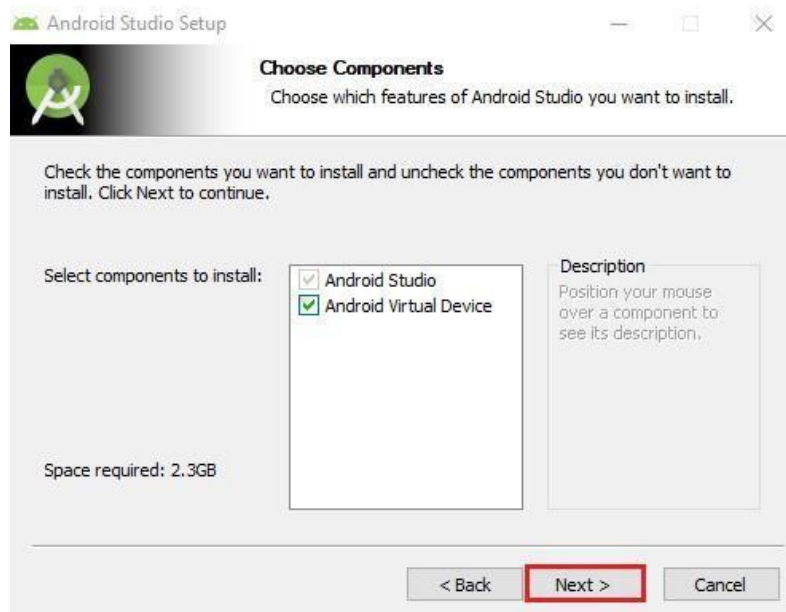
Pertama, akan muncul halaman seperti pada gambar di bawah ini. Klik **Next** untuk melanjutkan ke proses instalasi.



## 1.3. Pilih Komponen Tambahan

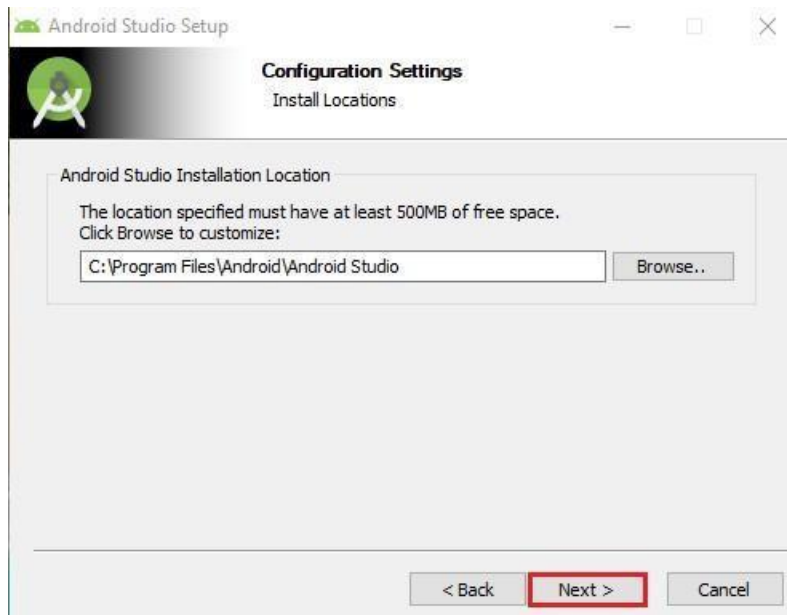
Kemudian pilih komponen tambahan untuk install Android Studio. AVD (Android Virtual Device) ini fungsinya adalah untuk mengkonfigurasi perangkat yang

dijalankan dengan emulator Android. Sesuaikan komponen tambahan yang dipilih seperti pada gambar di bawah ini. Jika sudah klik **Next** untuk melanjutkan instalasi.



#### 1.4. Tentukan Lokasi Instalasi

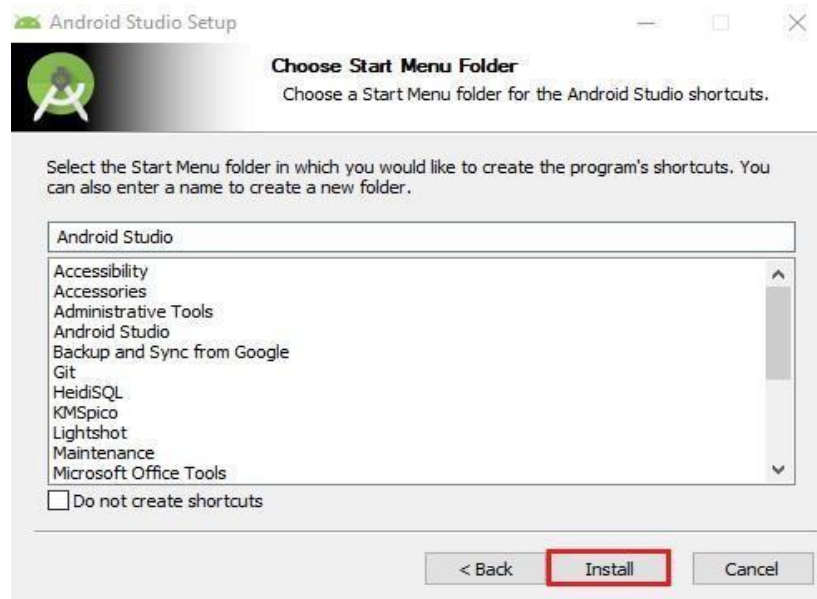
Selanjutnya, pilih lokasi untuk install Android Studio pada komputer. Pada langkah menginstall di lokasi C:\Program Files\Android\Android Studio. Setelah menentukan lokasi instalasi Android Studio, klik Next untuk melanjutkan.



#### 1.5. Tentukan Nama Aplikasi Android Studio

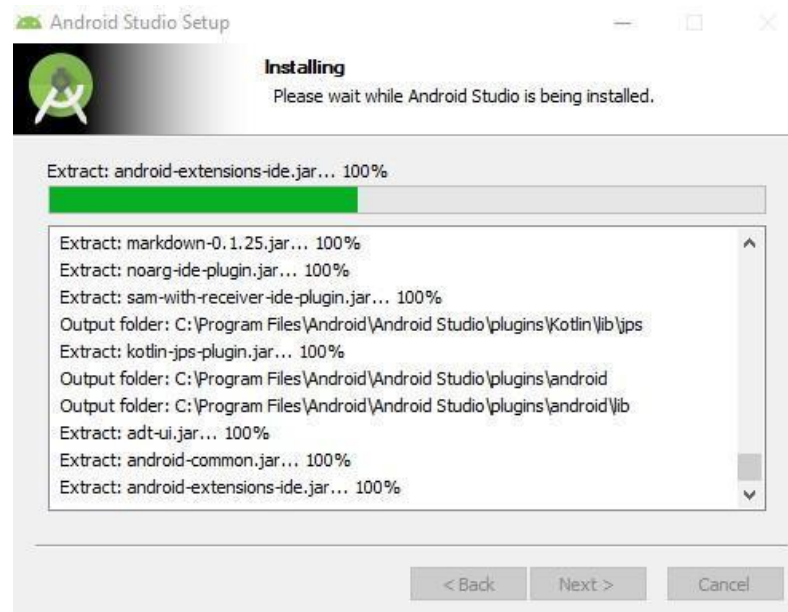
Sebenarnya bebas mengganti nama aplikasi Android Studio yang akan ditampilkan pada Start Menu. Akan tetapi, demi kemudahan saat mencari

aplikasi ini, sebaiknya gunakan nama Android Studio saja. Klik Install untuk melanjutkan proses.



### 1.6. Mulai Proses Instalasi

Setelah menentukan nama aplikasi Android Studio, bisa memulai proses instalasi Android Studio. Gambar di bawah ini adalah proses instalasi Android Studio, tunggu hingga proses Selesai.



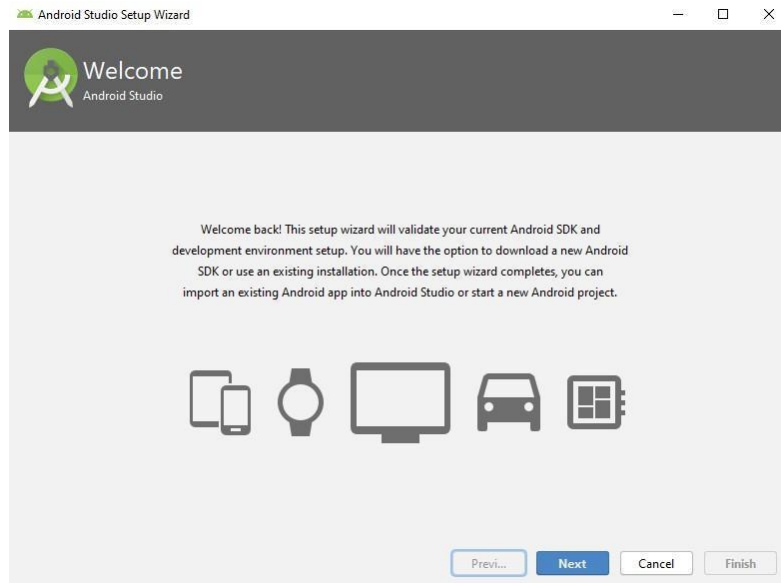
## 2. Install SDK Android Studio

SDK adalah seperangkat alat dan program perangkat lunak yang digunakan oleh pengembang untuk membuat aplikasi untuk platform tertentu. Sebelum menginstall SDK Android Studio, pastikan perangkat Anda terhubung ke internet. Sebab akan ada proses download untuk komponen-komponen SDK Android Studio. Berikut ini panduan install SDK Android Studio.

## 2.1.Install SDK Android Studio

Sebelumnya, jika telah berhasil menginstall Android Studio. Buka aplikasi tersebut dan ikuti instruksi instalasi SDK di bawah ini:

Pertama akan muncul halaman seperti pada gambar di bawah ini. Klik **Next** untuk melanjutkan ke proses instalasi.

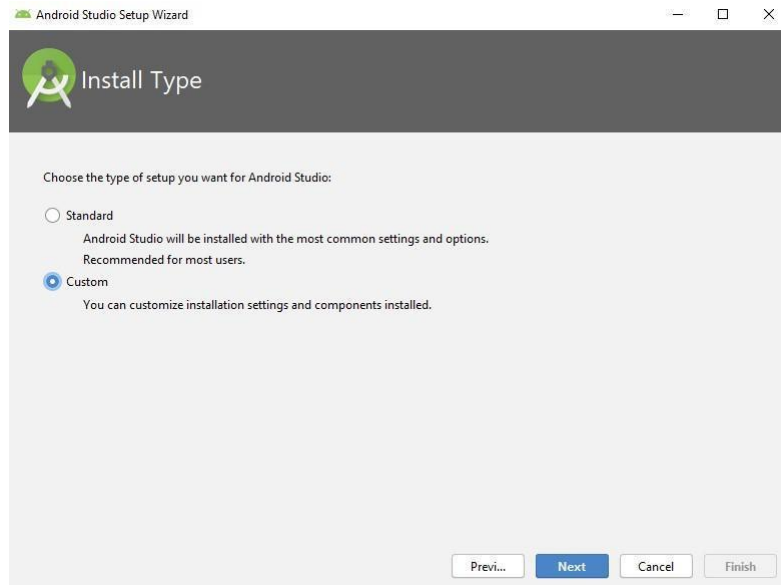


## 2.2. Pilih Tipe Instalasi

Selanjutnya, pilih tipe instalasi. Anda akan diberikan dua pilihan, yaitu:

- **Standard:** Untuk pilihan standard, Anda akan mendapatkan default pengaturan dan instalasi tambahan dari Android Studio.
- **Custom:** Untuk pilihan custom, Anda bisa memilih pengaturan dan komponen tambahan yang Anda perlukan saja.

Pada tutorial ini kami akan memilih **Custom** agar aplikasi tambahan yang tidak diinginkan tidak terinstall. Klik **Next** untuk melanjutkan instalasi.

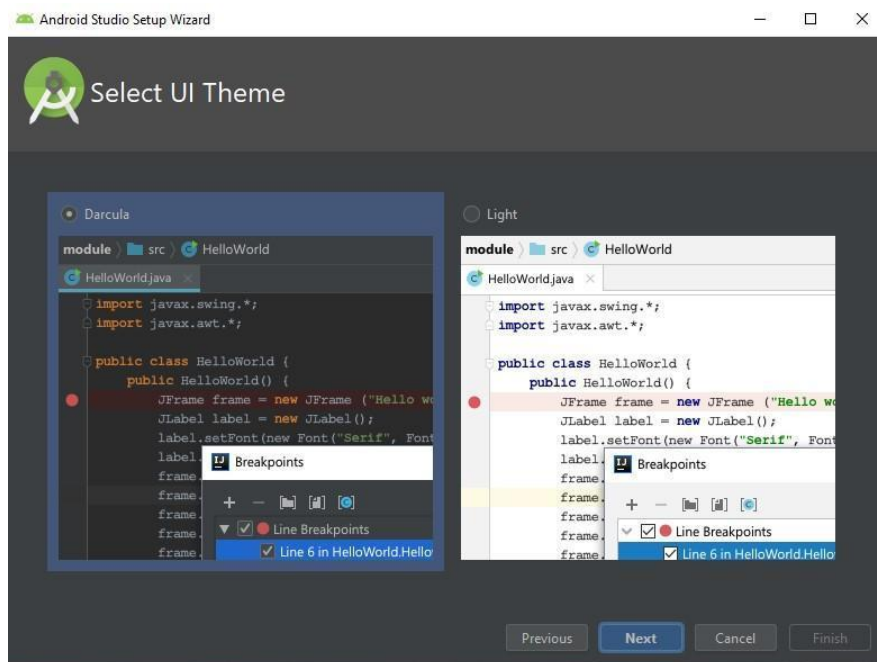


### 2.3. Pilih Tampilan Android Studio

Kemudian, pilih tema untuk tampilan di dashboard Android Studio. Ada dua pilihan pada tema Android Studio, yaitu:

- **Darcula** : Bertema warna Dark (Hitam)
- **Light** : Bertema warna Light (Putih)

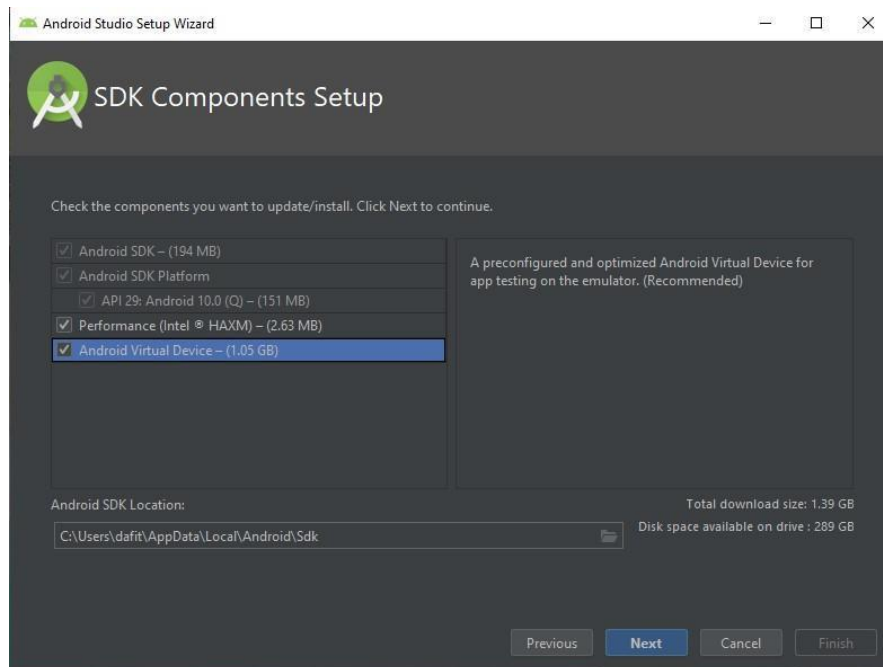
Di tutorial ini kami memilih tema **Darcula**. Lalu klik **Next** untuk melanjutkan.



## 2.4. Pilih Komponen SDK Tambahan

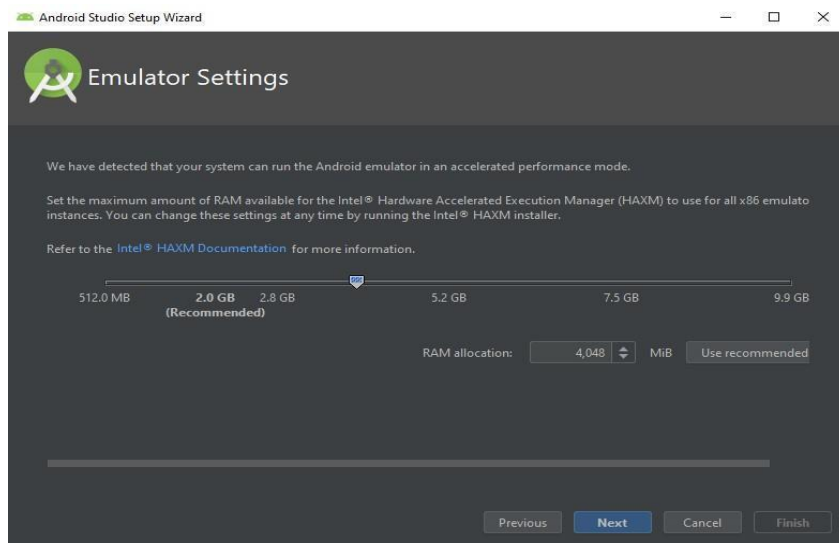
Langkah pemilihan komponen SDK ini hanya akan muncul kalau memilih tipe instalasi **Custom**. Jika memilih tipe instalasi **Standard**, Anda tidak akan mendapatkan pilihan komponen SDK karena semua komponen sudah dipilihkan secara default dari Android Studio.

Sesuaikan komponen tambahan yang dipilih seperti pada gambar di bawah ini. Kemudian klik **Next** untuk melanjutkan instalasi.



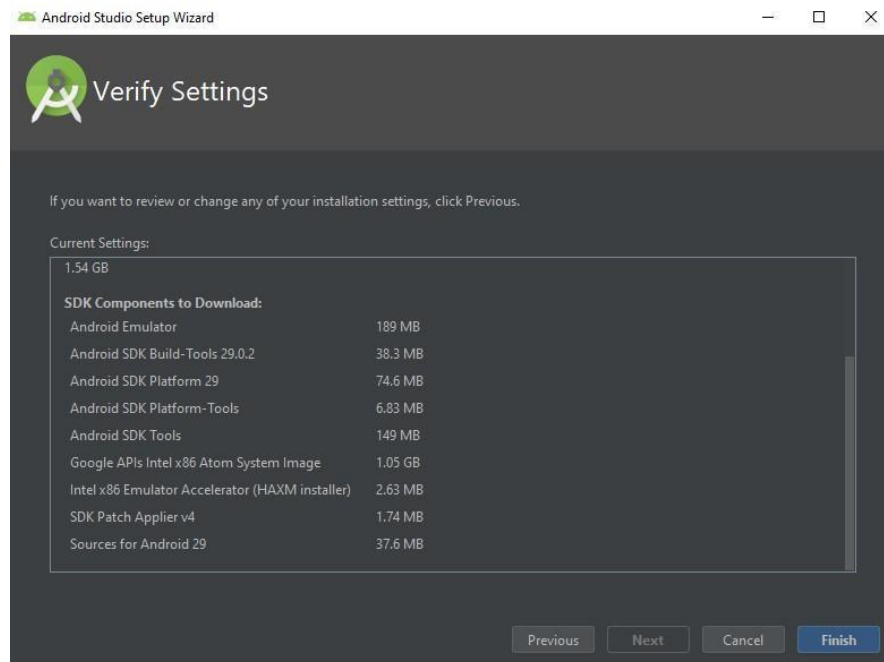
## 2.5. Tentukan RAM untuk Emulator

Selanjutnya, tentukan RAM. Sebaiknya gunakan RAM minimal 4GB agar tidak memperlambat proses running Emulator ketika menjalankan aplikasi yang telah dibuat. Klik **Next** untuk melanjutkan instalasi.



## 2.6. Review Pengaturan Instalasi

Kemudian akan diberikan informasi mengenai komponen tambahan SDK beserta ukuran filenya. Klik **Finish** untuk memulai proses download komponen-komponen tersebut.

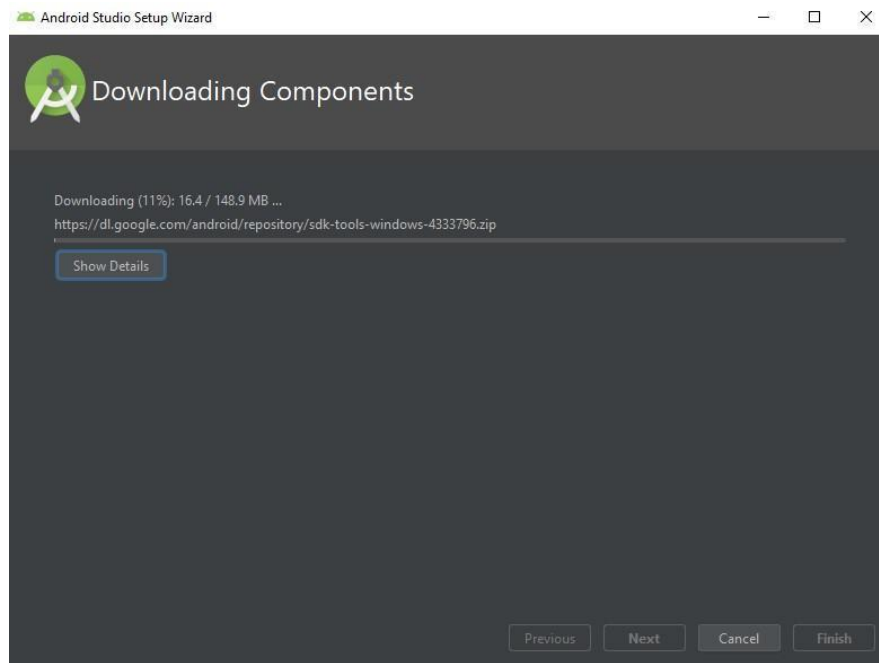




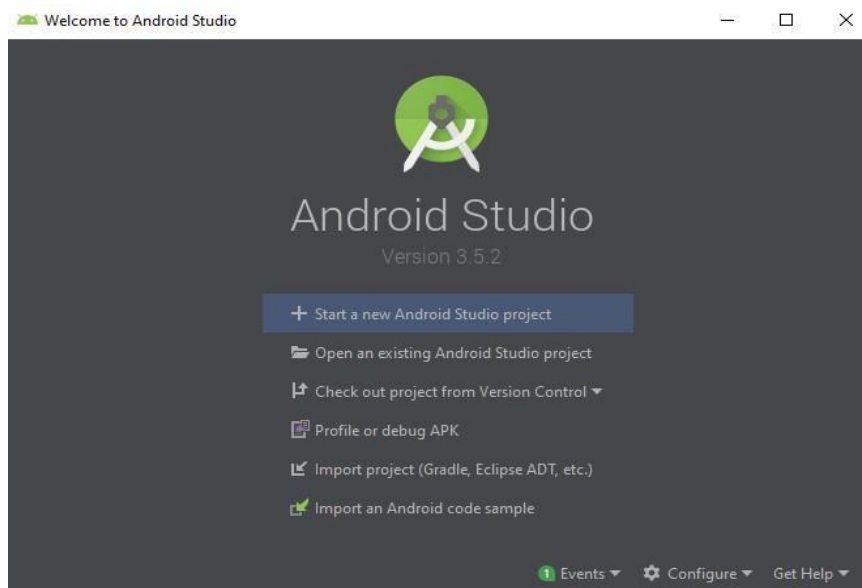
## 2.7. Proses Download dan Install SDK Android Studio

Setelah proses download komponen SDK dimulai, hanya perlu menunggu sampai selesai mengunduh.

Proses download dan instalasi file komponen SDK cukup lama karena ukuran filenya yang cukup besar. Oleh karena itu, pastikan koneksi internet stabil agar tidak terjadi error saat proses instalasi berlangsung.



Setelah proses download dan install selesai, akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.



Selanjutnya bisa mulai untuk membuat Project pertama di Android Studio.

**f. Hasil dan Pembahasan**

Perangkat lunak Android Studio ter-instal di laptop masing-masing mahasiswa.

**g. Kesimpulan**

Mahasiswa berhasil instalasi Android Studio.

**h. Rubrik Penilaian**

No	Indikator	Skor*			
1	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas ditunjang dengan bukti referensi	1	2	3	④
2	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas	1	2	③	4
3	Ketepatan waktu akan tetapi kurang tepat dalam menjelaskan tugas	1	②	3	4
4	Keterlambatan pengumpulan tugas dan ketidaktepatan dalam menjelaskan tugas	①	2	3	4
Jumlah skor					

## **Acara 6 : PENGENALAN DAN INSTALASI ANDROID STUDIO**

<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Instalasi Android Studio</b>
<b>Acara Praktikum/Pertemuan</b>	<b>: Minggu 2 / 2</b>
<b>Tempat</b>	<b>: Daring / Luring Politeknik Negeri Jember</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 170 Menit</b>

### **a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

1. Mahasiswa mampu melakukan instalasi Android Studio.
2. Mahasiswa mampu setting up gradle pada Android Studio.

### **b. Indikator Penilaian**

Keberhasilan mahasiswa melakukan instalasi dan setting up gradle pada Android Studio.

### **c. Dasar Teori**

-

### **d. Alat dan Bahan**

1. Laptop minimal RAM 3GB
2. Jaringan Internet

### **e. Prosedur Kerja**

Mahasiswa membuat laporan dokumentasi dengan penjelasan sedetail mungkin dalam proses instalasi Android Studio.

### **f. Hasil dan Pembahasan**

Mahasiswa berhasil membuat dokumentasi dalam bentuk laporan instalasi Android Studio.

### **g. Kesimpulan**

Mahasiswa berhasil membuat dokumentasi dalam bentuk laporan instalasi Android Studio.

#### h. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Skor*			
1	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas ditunjang dengan bukti referensi	1	2	3	④
2	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas	1	2	③	4
3	Ketepatan waktu akan tetapi kurang tepat dalam menjelaskan tugas	1	②	3	4
4	Keterlambatan pengumpulan tugas dan ketidaktepatan dalam menjelaskan tugas	①	2	3	4
Jumlah skor					

## Acara 7 : PENGENALAN DAN INSTALASI ANDROID STUDIO

Pokok Bahasan	: Pengenalan Android Studio
Acara Praktikum/Pertemuan	: Minggu 2 / 3
Tempat	: Daring / Luring Politeknik Negeri Jember
Alokasi Waktu	: 170 Menit

### a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu membuat project pertama di Android Studio.
2. Mahasiswa mampu mengenal beberapa komponen yang ada di Android Studio.

### b. Indikator Penilaian

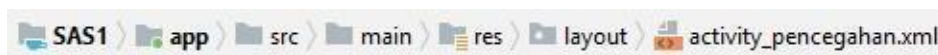
Keberhasilan mahasiswa membuat project pertama di Android Studio, dan mengenal beberapa komponennya.

### c. Dasar Teori

#### 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

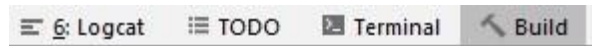


Merupakan bagian utama dari IDE Android Studio di

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

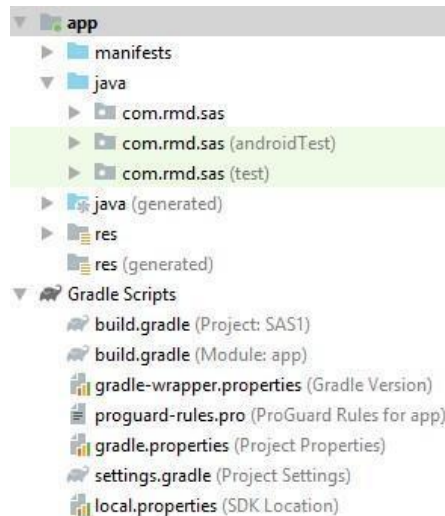


Tools menu yang mengelilingi editor ini merupakan button yang dapat di-expand ataupun untuk menampilkan Tools secara detail dan individual. **Status Bar**



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

### Project Structure



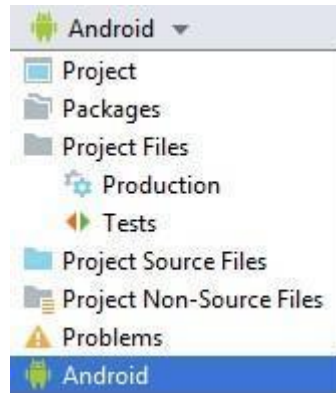
Setiap proyek di Android Studio setidaknya terdiri dari 1 modul atau lebih, dengan source code dan resource-nya. Jenis modul di antaranya:

- 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

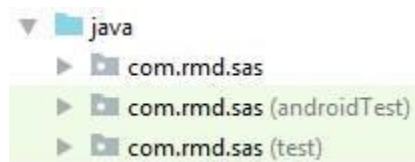
selain str Android, kita dapat mengubahnya melalui tombol dropdown yang terdapat di atas project structure.



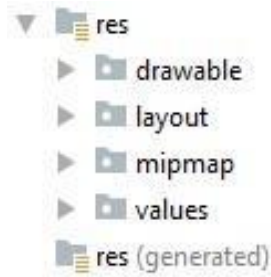
Pada bagian ini kita dapat mengganti tampilan project structure sesuai kebutuhan. Kita bahas lebih detail tentang proyek yang baru saja kita buat. **Manifest, Java, Res, dan Gradle**



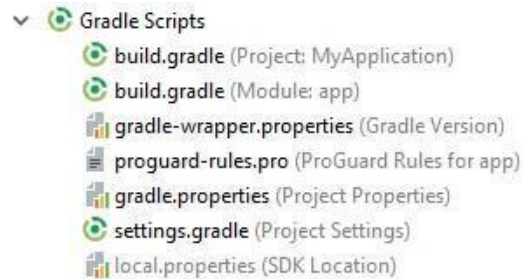
Manifest adalah salah satu berkas yang harus ada di dalam sebuah proyek Android. Manifest akan memberikan beragam informasi penting kepada sistem Android. Sistem perlu mengetahui apa yang akan digunakan oleh aplikasi sebelum dijalankan.



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.

#### **d. Alat dan Bahan**

1. Kertas A4
2. Jaringan Internet

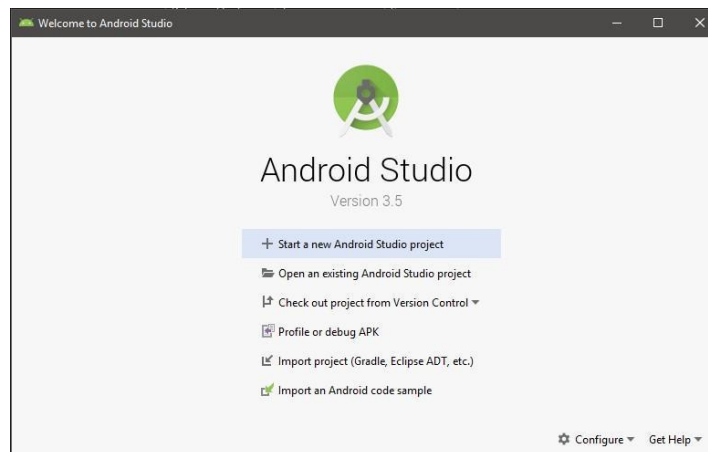
#### **e. Prosedur Kerja**

##### **Android Studio**

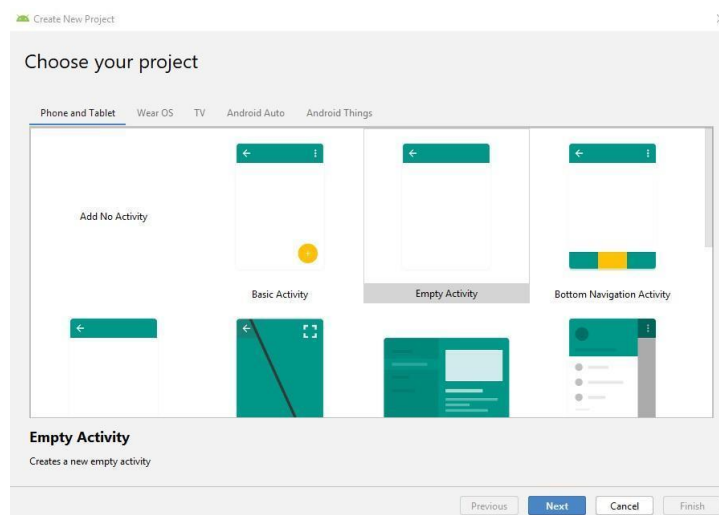
1. Kali pertama menjalankan Android Studio, akan melihat tampilan seperti berikut ini.



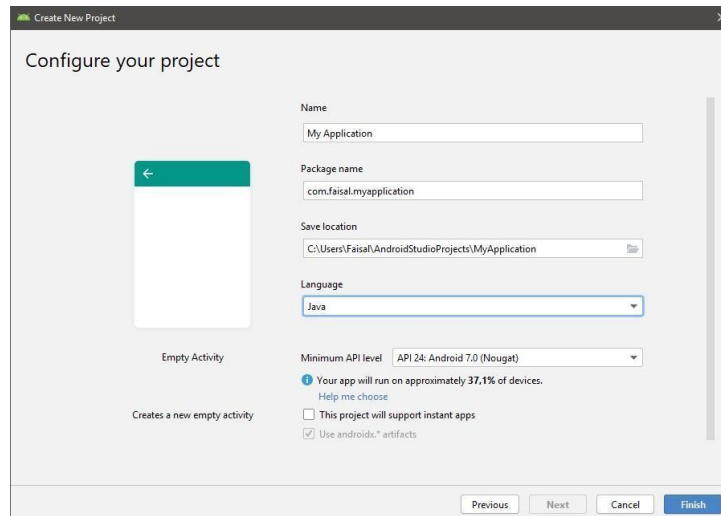
2. Untuk mulai proyek baru pilihlah —Start a new Android Project.



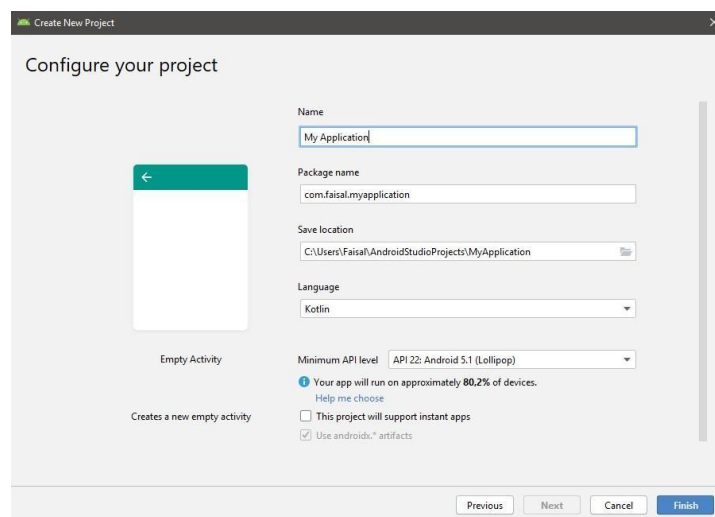
3. Pada halaman Project Wizard ini pengguna diminta untuk memilih jenis activity, pemilihan activity ini menyesuaikan dengan tujuan dari pembuatan project, pilih —empty activity‖ apabila akan melakukan costum activity.
4. Selain itu adalah target devices, dimana bisa memilih peranti target dari aplikasi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



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

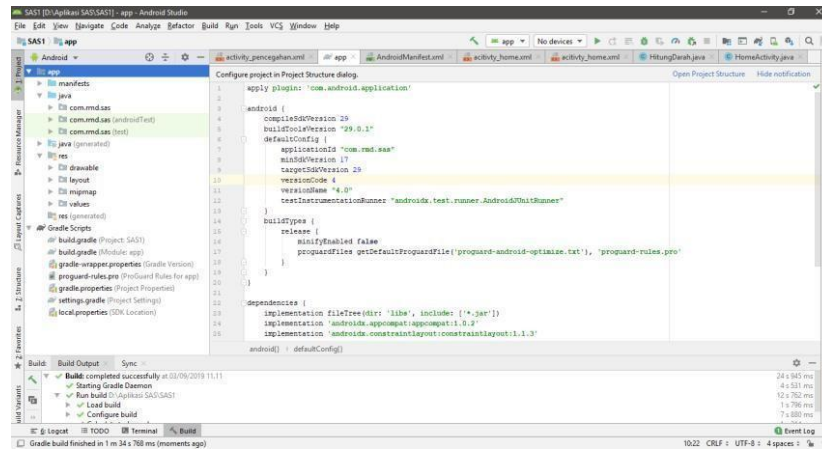


8. Dialog berikut ini adalah penamaan activity yang pertama kali dibuat.
9. Usai memberi nama, tekan Finish.



## Antarmuka Android Studio

Membuat proyek pertama kali di Project Wizard, telah selesai. Selanjutnya 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.

#### f. Hasil dan Pembahasan

Dokumen project android studio yang telah dibuat.

#### g. Kesimpulan

Mahasiswa berhasil membuat project pertama pada Android Studio.

#### h. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Skor <sup>±</sup>			
1	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas ditunjang dengan bukti referensi	1	2	3	4
2	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas	1	2	3	4
3	Ketepatan waktu akan tetapi kurang tepat dalam menjelaskan tugas	1	2	3	4
4	Keterlambatan pengumpulan tugas dan ketidaktepatan dalam menjelaskan tugas	1	2	3	4
Jumlah skor					

## **Acara 8 : PENGENALAN DAN INSTALASI ANDROID STUDIO**

<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Pengenalan Android Studio</b>
<b>Acara Praktikum/Pertemuan</b>	<b>: Minggu 2 / 4</b>
<b>Tempat</b>	<b>: Daring / Luring Politeknik Negeri Jember</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 170 Menit</b>

### **a. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

1. Mahasiswa mampu membuat project pertama di Android Studio.
2. Mahasiswa mampu mengenal beberapa komponen yang ada di Android Studio

### **b. Indikator Penilaian**

Keberhasilan mahasiswa membuat project pertama di Android Studio, dan mengenal beberapa komponennya.

### **c. Dasar Teori**

-

### **d. Alat dan Bahan**

1. Kertas A4
2. Jaringan Internet

### **e. Prosedur Kerja**

Mahasiswa membuat laporan dokumentasi dengan penjelasan dalam pembuatan project pertama pada Android Studio.

### **f. Hasil dan Pembahasan**

Dokumentasi dalam bentuk laporan hasil pembuatan project pertama pada Android Studio.

### **g. Kesimpulan**

Mahasiswa berhasil membuat dokumentasi dalam bentuk laporan pembuatan project pertama pada Android Studio.

#### h. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Skor*			
1	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas ditunjang dengan bukti referensi	1	2	3	④
2	Ketepatan waktu dan ketepatan dalam menjelaskan dari tugas	1	2	③	4
3	Ketepatan waktu akan tetapi kurang tepat dalam menjelaskan tugas	1	②	3	4
4	Keterlambatan pengumpulan tugas dan ketidaktepatan dalam menjelaskan tugas	①	2	3	4
Jumlah skor					