



Android Development

Study Independent – Kampus Merdeka

Riky Ahmad Fathoni



Riky Ahmad Fathoni

- Telegram : [@rikyahmad](https://t.me/@rikyahmad)
- LinkedIn : [linkedin.com/in/riky](https://www.linkedin.com/in/riky)
- Facebook : [fb.com/rikyahmadf](https://www.facebook.com/fb.com/rikyahmadf)
- Email : riky.fathoni@gmail.com



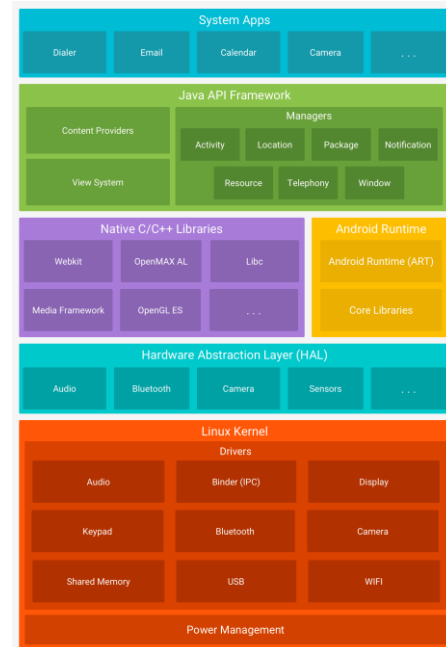
Agenda Day 1

- Arsitektur Platform
- Instalasi dan Konfigurasi Android Studio
- Struktur Proyek Android
- Android Debug Bridge

Arsitektur Platform

Arsitektur Platform

- Secara garis besar terdapat 6 lapisan komponen dari platform Android.
 - a. Linux Kernel
 - b. Hardware Abstraction Layer (HAL)
 - c. Android Runtime
 - d. Pustaka C/C++ Bawaan
 - e. Kerangka Kerja API Java
 - f. Aplikasi Sistem



Instalasi dan Konfigurasi Android Studio



Android Studio

- Android Studio adalah Integrated Development Environment (text editor) yang disediakan oleh Google untuk membuat aplikasi Android.
- Android Studio sendiri dibangun di atas JetBrains IntelliJ IDEA, sehingga akan sangat familiar untuk programmer yang sebelumnya sudah menggunakan JetBrains IntelliJ IDE.
- Android Studio bisa didapatkan dengan gratis.
- <https://developer.android.com/studio?hl=id>



Persyaratan Instalasi Android Studio

- Berikut ini syarat atau spesifikasi minimum komputer untuk instalasi Android Studio.
 - a. RAM atau memori minimal 3 GB. Direkomendasikan RAM 8 GB.
 - b. Minimal 2 GB penyimpanan hardisk yang tersedia. Direkomendasikan 4 GB (500 MB untuk penyimpanan IDE dan 1,5 GB untuk penyimpanan Android SDK dan sistem emulator).
 - c. Resolusi layar minimum 1280 x 800.
- Untuk install Android Studio juga memerlukan software seperti:
 - a. Android Studio
 - b. Java Development Kit (JDK)



Instalasi Android Studio

- Download Java Development Kit (JDK), pada situs resmi :
<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>
- Download Android Studio sesuai sistem operasi yang digunakan melalui situs resmi :
<https://developer.android.com/studio>.
- Instalasi Android Studio sesuai sistem operasi dapat dilihat melalui situs resmi :
<https://developer.android.com/studio/install>.
- Untuk konfigurasi SDK Android Studio dapat dilihat pada situs resmi
<https://developer.android.com/studio/intro/update?hl=id>

Struktur Project Android

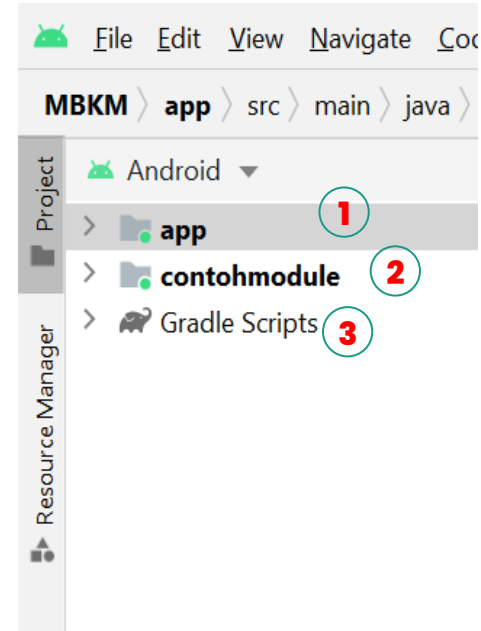


Struktur Project Android

- Sebuah project di Android Studio berisi semua hal yang mendefinisikan ruang kerja untuk aplikasi, dari kode sumber dan aset hingga kode pengujian dan konfigurasi build.
- Saat memulai project baru, Android Studio akan membuat struktur yang diperlukan untuk semua file dan membuatnya terlihat di jendela Project di sebelah kiri IDE (*klik View > Tool Windows > Project*).

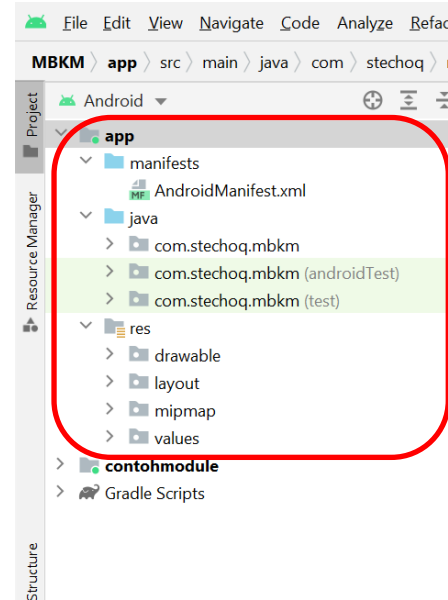
Struktur Project

- **Modul Aplikasi** : modul utama aplikasi android.
- **Modul Library** : modul tambahan yang sifatnya opsional/tambahan jika diperlukan.
- **Gradle** : program build-tool yang berfungsi untuk melakukan build (compile dan packaging) secara otomatis.



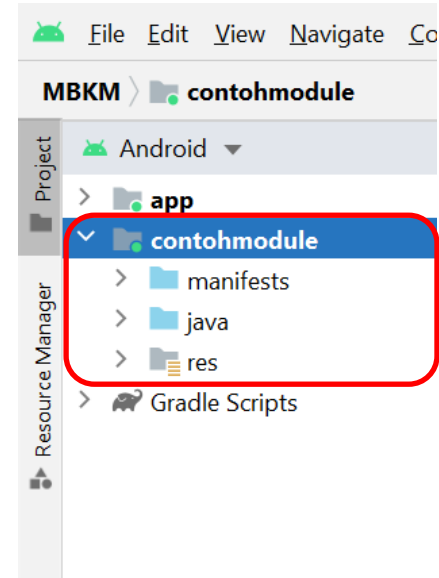
Modul Aplikasi

- **manifest** : berisi tentang package (paket) pada proyek kita, seperti : deklarasi Activity, Services, User Permission, Content Provider, dll
- **java** : berisi package utama, androidTest dan test. Untuk package utama berisi data class proyek, contoh : MainActivity.java/MainActivity.kt
- **res** : folder resource yang berisi data gambar, layout XML, icon aplikasi, value dari warna, tema, dimension, string, dll



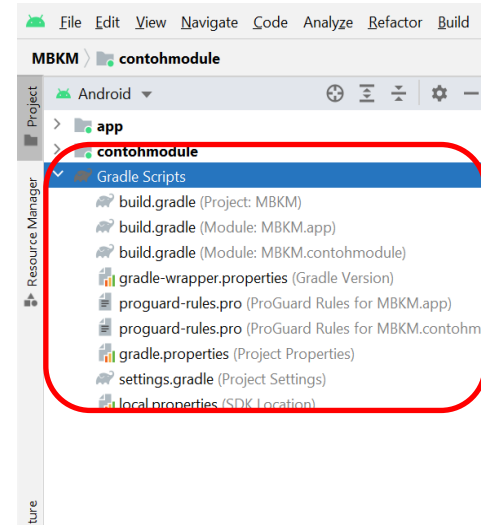
Modul Library

- Merupakan modul tambahan/opsional yang bisa kita tambahkan sendiri. Dapat berupa modul atau berupa format kompresi dari modul (.jar).
- Untuk menambahkan modul tambahan bisa dilakukan di Gradle Scripts.



Gradle

- Android menggunakan Gradle untuk project management nya.
- Secara default, Android Studio akan membuat multi module Gradle Project, dimana hanya terdapat 1 module, yaitu app



Android Debug Bridge



Android Debug Bridge

- Android Debug Bridge (ADB) adalah alat command line serbaguna yang memungkinkan untuk berkomunikasi dengan perangkat.
- Perintah adb memfasilitasi berbagai tindakan perangkat, seperti menginstal dan men-debug aplikasi, dan memberikan akses ke shell Unix yang dapat digunakan untuk menjalankan berbagai perintah di perangkat.
- <https://developer.android.com/studio/command-line/adb>



Terima kasih