



# Mobile Application

## Catatan Kuliah #3

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

The background consists of two large, overlapping geometric shapes. A teal-colored shape is in the upper-left corner, and a light gray shape is in the lower-left corner. The rest of the page is white. The word "Framework" is centered in the white area.

# Framework



# Framework

## Framework #1

**Framework** didefinisikan sebagai fungsi atau objek terbuka atau tidak diimplementasikan yang ditulis pengguna untuk membuat aplikasi khusus. Karena framework itu sendiri adalah sebuah aplikasi sehingga memiliki cakupan yang lebih luas dan mencakup hampir semua yang diperlukan untuk membuat aplikasi pengguna sesuai dengan kebutuhannya sendiri.

### Info

Terdapat banyak sekali framework yang tersedia di jagat internet. Masing-masing dari mereka memiliki paradigma tersendiri yang tidak bisa satukan.



# Framework

## Framework #2

### Dampak Positif

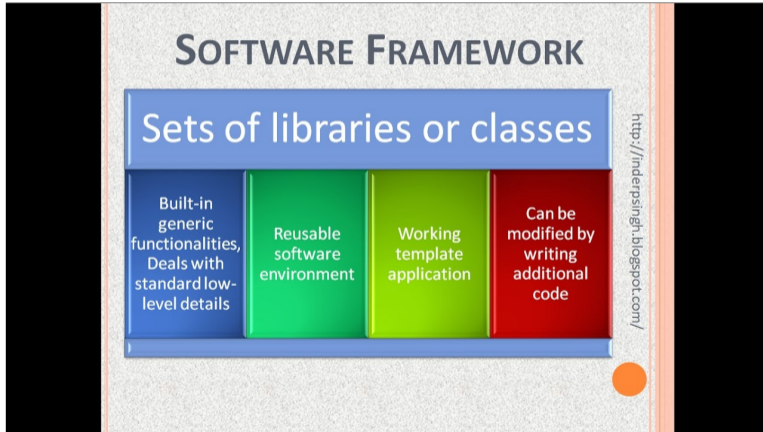
- ▶ Framework dibuat untuk mempermudah pengembangan
- ▶ Menghindari pembuatan fungsi untuk aplikasi
- ▶ Merangkul berbagai macam kebutuhan developer dan pengguna

### Dampak Negatif

- ▶ Perlu waktu untuk belajar
- ▶ Beberapa Framework terkadang tidak mendukung satu sama lain

# Framework

## Framework #3





# Framework

## Framework vs Library #1

Jika **Framework** dan **Library** memiliki tujuan yang sama untuk membantu programmer dalam membuat software, maka perbedaan dari mereka adalah:

- ▶ **Library** : melakukan serangkaian operasi spesifik dan terdefinisi dengan baik
- ▶ **Framework** : dikenal sebagai kerangka di mana aplikasi mendefinisikan konten operasi dengan mengisi kerangka

# Framework

## Framework vs Library #2

### ▶ Framework

- ▶ terdiri dari banyak API, kompiler, program pendukung, perpustakaan, dll.
- ▶ mengganti framework harus mengganti keseluruhan
- ▶ sulit diintegrasikan ke proyek aplikasi yang ada
- ▶ pembuatan framework memerlukan waktu yang lama

### ▶ Library

- ▶ terdiri dari kumpulan modul pembantu, kelas, objek, fungsi, kode yang telah ditulis sebelumnya
- ▶ satu library dapat diganti library lain dengan mudah
- ▶ mudah diintegrasikan ke proyek aplikasi yang ada



# Framework

## Jenis Framework #1

Terdapat banyak Framework yang dapat diunduh secara gratis di Internet. Berikut ini adalah kumpulan Framework gratis untuk Android:

- ▶ Ionic Android
- ▶ React Native
- ▶ Flutter
- ▶ Xamarin
- ▶ NativeScript
- ▶ Firebase? ←Termasuk sebagai SDK dan lebih luas daripada Framework





# Framework

## Jenis Framework #2

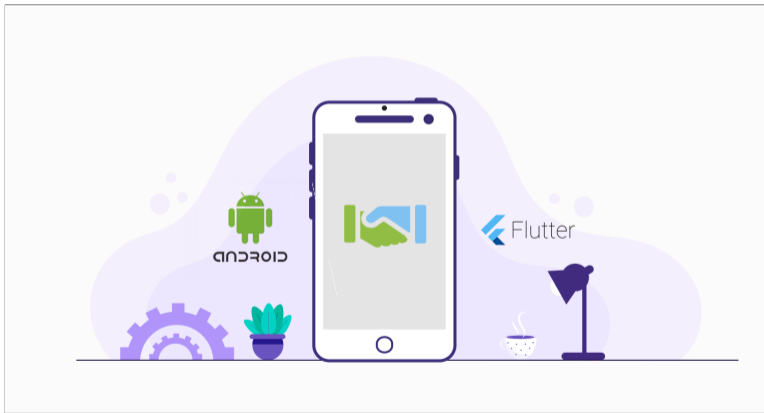
- ▶ Flutter → Sebuah framework yang fokus dalam pembuatan **Tampilan Aplikasi Mobile** maupun platform lainnya. Ditulis dengan bahasa **Dart** dan kompatibel untuk aplikasi lain.
- ▶ Firebase → Sebuah **Software Development Kit** yang berisikan berbagai macam **tool** maupun **framework** yang membantu mengoptimalkan pembuatan aplikasi.

### Info

Karena memiliki **scope** yang berbeda, maka keduanya dapat digunakan secara bersama-sama. Namun tidak semua.

# Framework

## Flutter





# Framework

## Pengenalan Singkat Flutter

- ▶ Flutter mengubah proses pengembangan aplikasi. Buat, uji, dan terapkan aplikasi seluler, web, desktop, dan tersemat yang cantik dari satu basis kode.
- ▶ Flutter adalah kerangka kerja sumber terbuka oleh Google untuk membangun aplikasi multi-platform yang indah, dikompilasi secara asli, dari satu basis kode.

### Info

Flutter dapat dipasang di berbagai macam platform maupun sistem operasi yang populer



# Framework

## Fitur Dasar Flutter

### ▶ Fast

- ▶ Kode Flutter dikompilasi ke kode mesin ARM atau Intel serta JavaScript, untuk kinerja cepat di perangkat apa pun.
- ▶ Kinerja kode cepat

### ▶ Productive

- ▶ Bangun dan ulangi dengan cepat dengan Hot Reload. Perbarui kode dan lihat perubahan hampir seketika, tanpa kehilangan status.

### ▶ Flexible

- ▶ Kontrol setiap piksel untuk membuat desain adaptif yang disesuaikan yang terlihat dan terasa hebat di layar mana pun.

# Framework

## Firestore





# Framework

## Pengenalan Firebase

Firestore adalah platform pengembangan aplikasi yang membantu programmer membangun dan mengembangkan aplikasi dan game yang disukai pengguna. Sehingga aplikasi yang dibuat menjadi lebih menarik dan mudah mengenai target pasar yang ada. Selain itu aplikasi yang dibuat dapat diberi monetisasi demi pundi-pundi uang.

Firestore menyediakan tiga jenis layanan via SDK berupa:

- ▶ **Build** → Mempercepat pembuatan aplikasi dengan **Infrastruktur Backend**
- ▶ **Release and Monitor** → Rilis dengan percaya diri dan kinerja serta stabilitas yang terpantau
- ▶ **Engage** → Interaksi pengguna yang lebih banyak dengan analisis yang tepat.

# Framework

## Layanan Firebase



### Build

Accelerate app development with fully managed backend infrastructure



### Release & Monitor

Release with confidence and monitor performance and stability



### Engage

Boost user engagement with rich analytics, A/B testing, and messaging campaigns



# Framework

## Layanan Firebase - Build

Layanan ini fokus untuk membantu programmer dalam membangun aplikasi mereka dengan berbagai produk yang bisa dipakai berupa:

1. Cloud Firestore
2. Extensions
3. App Check
4. Cloud Functions
5. Authentication
6. Hosting
7. Cloud Storage
8. Realtime Database





# Framework

## Layanan Firebase - Release and Monitor

Layanan ini fokus untuk membantu programmer dalam merilis dan memantau kinerja dari aplikasi yang sudah dipublikasikan

1. Crashlytics
2. Performance Monitoring
3. Test Lab
4. App Distribution
5. Google Analytics
6. Machine Learning



# Framework

## Layanan Firebase - Engage

Layanan ini fokus untuk membantu programmer dalam mempelajari interaksi pengguna serta mempertahankan pengguna untuk memakai aplikasi itu

1. In-App Messaging
2. A/B Testing
3. Cloud Messaging
4. Remote Config
5. Dynamic Links



# Framework

## Mengapa Firebase

- ▶ Database yang Andal & Luas
- ▶ Hosting Cepat & Aman
- ▶ Memberikan Awal Gratis untuk Pemula
- ▶ Google Analytics
- ▶ Firebase Cloud Messaging untuk Lintas Platform
- ▶ Otentikasi Firebase Multi-Platform Gratis
- ▶ Layanan Pengujian Firebase untuk Meningkatkan Kualitas Aplikasi
- ▶ Peningkatan Pendapatan dengan App Indexing API
- ▶ Penggunaan Tautan Dinamis Firebase secara Gratis
- ▶ Kemampuan Pembelajaran Mesin



THANK

YOU