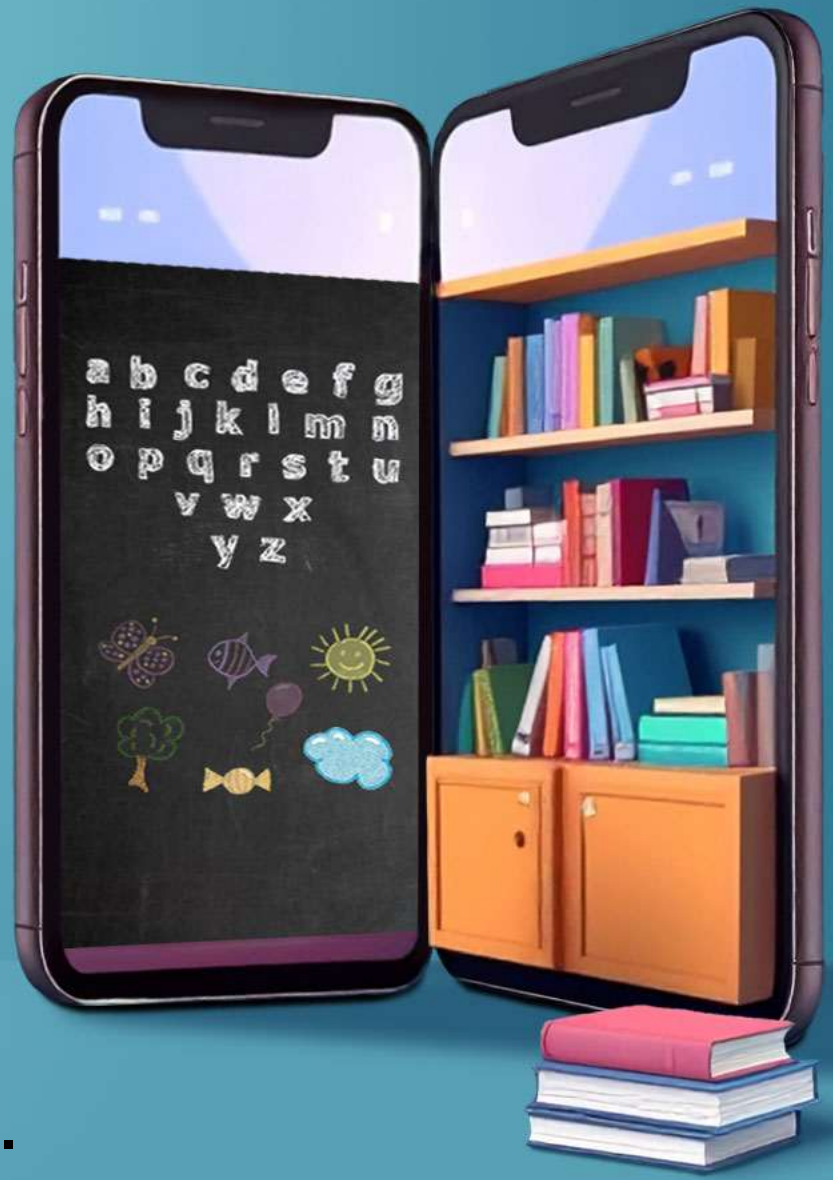
PEMGEMBANGAN APLIKASI BERGERAK



Riza Pahlawan, S.Kom., M.Kom.

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

What we learn Today ?

- What is mobile Programming
- Why, mobile programming is important ?
- Platform Mobile Programming

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Mobile Programming

Mobile programming adalah suatu proses pembuatan aplikasi yang diperuntukkan bagi perangkat mobile di sistem operasi android maupun ios, yang bersifat daring maupun luring.

Mobile programming juga dapat diartikan suatu Teknik pemrograman yang diterapkan dalam mengembangkan aplikasi di perangkat mobile, seperti smartphone dan tablet PC.



Pengembang aplikasi mobile disebut dengan mobile programmer. Sedangkan untuk pengujian aplikasi mobile dapat menggunakan handphone ataupun emulator, salah satu yang terkenal dalam pengujian aplikasi mobile adalah google android emulator.

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Why Are Mobile Apps So Important?

Kebutuhan Dudi

Dunia Usaha dan Dunia Indrustri

Kumunikasi

Dengan adalanya aplikasi Mobile komunikasi menjadi lebih mudah

Memudahkan manusia

ketika menjalani keseharian hidup

Hiburan

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Why Are Mobile Apps So Important?

1. Dekat dengan pengguna

Smartphone selalu dibawa, sehingga aplikasi mobile cocok untuk layanan cepat, personal, dan kontekstual.

2. Memakai fitur perangkat

Aplikasi dapat memakai kamera, GPS, sensor, mikrofon, notifikasi, koneksi internet, dan penyimpanan lokal.

3. Mendukung real-time

Digunakan untuk transaksi, komunikasi, monitoring, navigasi, e-learning, IoT, kesehatan, dan layanan publik.

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Aplikasi Bergerak (*Mobile Aplication*)

Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon *mobile* berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi

Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan, walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi *mobile* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat **diunduh** dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri.

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Characteristics of Mobile Devices?

1. Ukuran yang kecil, perangkat mobile memiliki ukuran yang kecil. Konsumen menginginkan perangkat yang terkecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka

2. Daya proses yang terbatas, sistem *mobile* tidaklah setangguh rekan mereka yaitu desktop

3. Memory yang terbatas, perangkat mobile juga memiliki *memory* yang kecil, yaitu *primary* (RAM) dan *secondary* (disk).

4. Mengkonsumsi daya yang rendah, perangkat mobile menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin desktop

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Mobile App Ecosystem

Platform
Android, iOS, Web

Bahasa
Dart, Kotlin, Swift, JavaScript

SDK
Flutter SDK, Android SDK

IDE
VS Code, Android Studio

Runtime
Emulator dan perangkat fisik

Backend
API, Firebase, database

Distribusi
APK, AAB, Play Store

Rancang
UI/UX, flow, kebutuhan pengguna

→

Bangun
kode, data, API, fitur perangkat

→

Uji
debugging, testing, performa

→

Distribusi
APK/AAB, app store, update

Developer mobile harus memikirkan produk dari awal sampai pemeliharaan, bukan hanya menulis kode yang dapat dijalankan.



© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Android Versions Through the Years



© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

IoS Versions Through the Years



© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

The Anatomy of Modern Mobile Apps

Aplikasi mobile terdiri dari beberapa lapisan kerja.

User Interface	screen, widget, form, navigasi
State & Logic	data yang berubah dan aturan tampilan
Data Layer	model, repository, service
Local & Remote Data	database lokal, REST API, Firebase
Device Services	kamera, GPS, sensor, notifikasi



© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Platform Mobile: Android, iOS, Cross-platform

Android

Platform mobile dari Google. Pengembangan native umumnya memakai Kotlin/Java dengan Android SDK dan Android Studio. Android app memiliki komponen seperti Activity, Service, Broadcast Receiver, dan Content Provider.

iOS

Platform mobile dari Apple. Pengembangan native umumnya memakai Swift/SwiftUI atau UIKit. Standar rancangan pengalaman pengguna merujuk pada Apple Human Interface Guidelines.

Cross-platform

Pendekatan satu basis kode untuk beberapa target. Flutter menggunakan Dart dan merender UI sendiri; React Native menggunakan React dan komponen native lintas-platform.

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Platform Mobile : Cross-platform

Flutter

Framework UI lintas-platform berbasis Dart untuk membangun aplikasi Android, iOS, web, dan desktop dari satu codebase.



Satu codebase
efisien untuk pembelajaran dan fast prototyping

Hot reload
perubahan cepat terlihat saat coding

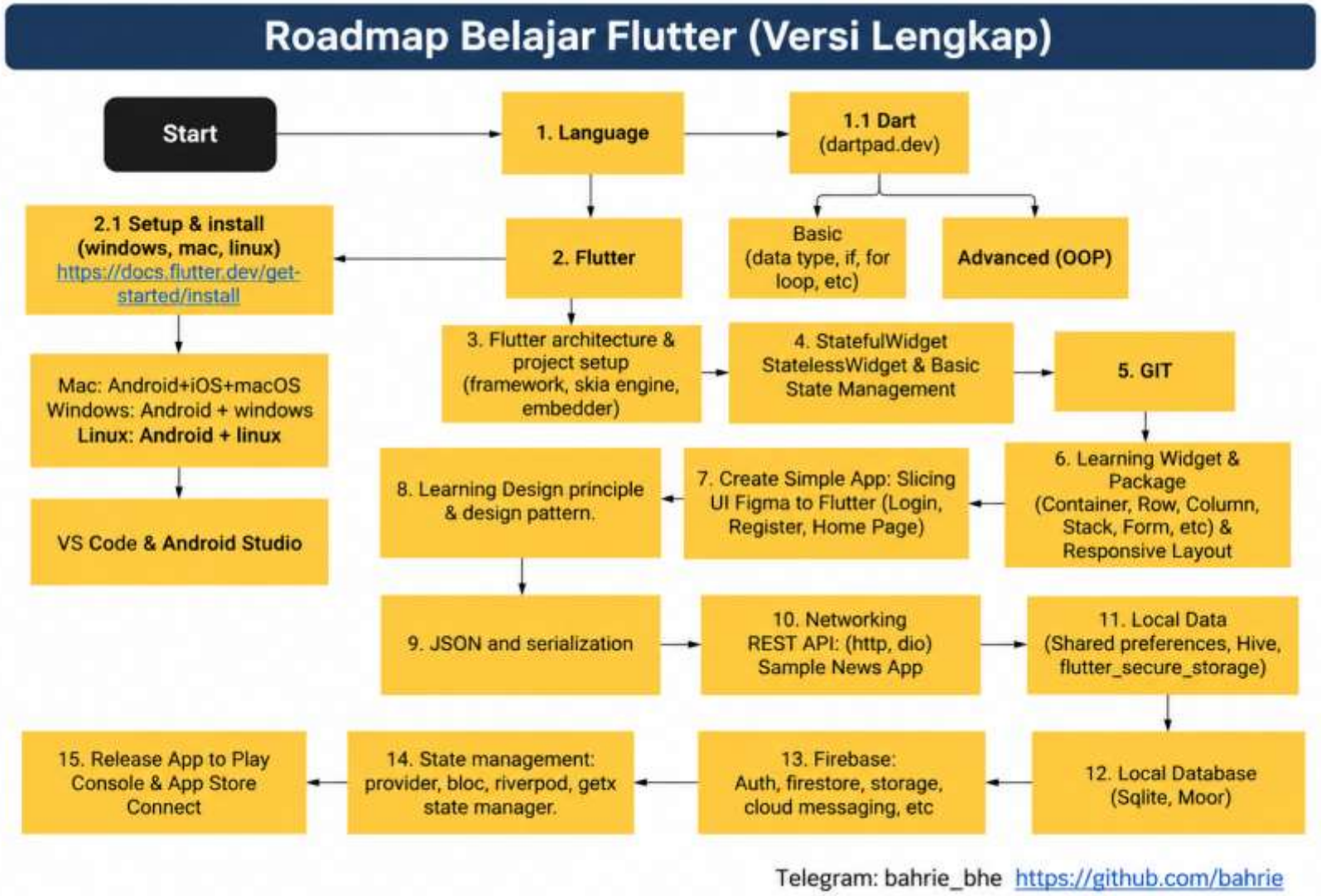
Widget-based
UI dibangun dari komposisi widget

Dokumentasi kuat
tersedia codelab, cookbook, dan API docs

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

Roadmap

Roadmap Belajar Flutter



© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.

TERIMAKASIH

Tugas

1. Install Git
2. Install Visual Studio Code
3. Install Flutter Extension di VS Code
4. Install Flutter SDK
5. Install Android Studio
6. Install Android SDK
8. Siapkan Emulator atau Smartphone Android

© 2026 Riza Pahlawan. All rights reserved.