

Apa itu Flutter?

Flutter adalah SDK (Software Development Kit) yang dikembangkan oleh Google dan versi 1.0 dirilis pada bulan Desember 2018. Flutter unggul karena mampu membangun aplikasi untuk sistem operasi Android, iOS, Web, Windows, Linux, dan MacOS. Dengan ini, Anda cukup sekali *coding* atau dikenal dengan *single codebase*. Flutter juga sudah digunakan oleh banyak developer maupun organisasi di seluruh dunia, dan Flutter bersifat *open source*.



Mengapa Flutter?

Flutter berbeda dari kebanyakan SDK Cross-platform lainnya untuk membuat aplikasi *mobile*. Untuk menarik *widget*, Flutter bukan menggunakan *WebView* maupun *widget OEM*, melainkan mesin *rendering* berkinerja tinggi. Flutter dapat digunakan bersamaan dengan aplikasi *native* yang sudah ada atau digunakan secara keseluruhan untuk aplikasi baru.

Ada beberapa kelebihan dari Flutter, antara lain:

1. **Flutter memungkinkan kita untuk membuat aplikasi yang indah (beautiful)**
Desainer dapat dengan bebas berkreasi tanpa adanya banyak batasan dari *framework*. Flutter juga dapat mengontrol setiap piksel yang ada di layar, sehingga memudahkan dalam membuat animasi. Flutter menyediakan banyak komponen *material design* yang dapat berjalan baik pada Android dan iOS.
2. **Flutter berjalan dengan sangat cepat (fast)**
Flutter menggunakan *graphic engine* bernama *Skia-2D* yang juga digunakan pada Chrome dan Android. Kode Flutter menggunakan bahasa Dart, yang memungkinkan untuk dikompilasi ke kode *native* 32-bit dan 64-bit ARM untuk iOS dan Android.

3. **Flutter sangat produktif (productive)**

Flutter memiliki fitur *hot-reload* yang memungkinkan Anda untuk melihat hasil kompilasi secara *real-time*. Dengan *hot-reload*, Anda dapat dengan mudah melihat perubahan kode pada perangkat, tanpa perlu menunggu *restart* dan kehilangan *state*.

4. **Flutter bersifat terbuka (open source)**

Flutter adalah *project open source* dengan lisensi BSD. Kode yang ada di Flutter berasal dari kontribusi ratusan developer dari seluruh dunia. Banyak plugin yang sudah dibuat oleh developer. Karena Flutter adalah aplikasi native, ia dengan mudah memanggil kode *native* seperti Java/Kotlin pada Android atau Swift/Objective-C pada iOS.

Sejarah Perkembangan Flutter

Versi pertama dari Flutter bernama Sky yang diumumkan pada Dart Developer Summit 2015. Pada saat itu, Sky hanya berjalan pada sistem operasi Android. Lalu, pada Google Developer Days di Shanghai, Google mengumumkan Flutter versi Release Preview 2 yang merupakan rilis sebelum versi *stable* 1.0.

Sejak rilis beta pertama, Flutter sudah banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi *mobile*. Contohnya adalah perusahaan Abbey Road Studios, Alibaba, Capital One, Groupon, Hamilton, JD.com, Philips Hue, Reflectly, Tencent, dan GITS Indonesia.



Dart

Dart

Seperti yang telah kita ketahui, aplikasi Flutter ditulis dengan bahasa Dart. Seharusnya Anda telah mempelajari tentang fundamental Dart di kelas Memulai

Pemrograman dengan Dart sebelumnya. Untuk menyegarkan kembali ingatan Anda kami akan mengulas sedikit tentang Dart.

Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman *general-purpose* yang dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Bahasa pemrograman ini dikembangkan sebagai bahasa pemrograman aplikasi yang dapat dengan mudah dipelajari dan disebarluaskan.

Bahasa pemrograman buatan Google ini dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai macam platform termasuk di dalamnya adalah web, aplikasi mobile, server, dan perangkat yang mengusung teknologi *Internet of Things* (IoT).

Bahasa pemrograman tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang dijalankan pada berbagai macam peramban (browser) modern. Dart juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dari *codebase* tunggal menjadi aplikasi Android maupun iOS.

Bahasa pemrograman Dart dapat digunakan secara bebas oleh para developer karena bahasa ini dirilis secara *open-source* oleh Google di bawah lisensi BSD. Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman berbasis kelas dan berorientasi terhadap objek dengan menggunakan *Syntax* bahasa pemrograman C.

Bahasa ini dikenalkan oleh Google sebagai pengganti bahasa pemrograman JavaScript, akan tetapi secara opsional bahasa ini dapat dikompilasi ke dalam JavaScript dengan menggunakan *Dart-to-JavaScript compiler*. Sedikit berbeda dengan bahasa pemrograman JavaScript yang bertipe dinamis, bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman bertipe statis.

Oke, sampai sini kita telah mempelajari tentang apa itu Flutter, termasuk sejarah dan kenapa kita perlu belajar mengembangkan aplikasi dengan Flutter. Di kelas ini Anda akan belajar dasar pengembangan aplikasi Flutter, seperti *package*, *widget* yang umum digunakan, cara berpindah halaman menggunakan Navigation, hingga proses *build* menjadi APK yang bisa diinstal pada smartphone Anda

Catatan: Materi-materi di kelas ini akan disampaikan dalam banyak opsi, mulai dari sistem operasi (OS), platform Android atau iOS, dan Integrated Development Environment (IDE). Silakan sesuaikan dengan spesifikasi hardware/software Anda dan lewatilah materi yang dirasa tidak diperlukan.