

Bab II

Pengantar Flutter



Dosen : Bambang Sugiarto, ST, MT

**Program Studi S1 Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Sangga Buana YPKP Bandung**

*Dirangkum dari berbagai sumber referensi
(hanya untuk penggunaan internal/tidak untuk dipublikasikan)*

Pendahuluan

- Perkembangan teknologi khususnya di bidang IT sangat pesat sekali.
- Hal ini disebabkan karena tingkat kebutuhan manusia terhadap teknologi semakin diperlukan dalam membantu pekerjaan manusia yang semakin modern.
- Dunia pemrograman memiliki peran penting dalam perkembangan IT tersebut.
- Sehingga semakin beragamnya bahasa pemrograman maupun *framework* yang dibuat, maka akan meningkatkan produktivitas dan memudahkan pekerjaan bagi para *developer*
- Begitu juga bidang mobile programming, banyak framework-framework yang dibuat guna memudahkan pada developer mobile untuk menciptakan aplikasi-aplikasi mobile.



- Salah satunya adalah framework yang bersifat open-source yang digunakan untuk mengembangkan pemrograman mobile baik yang bersifat native, multiplatform/crossplatform ataupun hybrid.
- Satu framework open source yang sekarang banyak digunakan karena kemudahannya untuk membangun aplikasi mobile adalah flutter.
- **Flutter** kini hadir menjadi bagian dari salah satu *framework open-source* yang menyemarakkan dunia pemrograman, terkhusus di bidang *mobile development*.
- Pada bab ini akan dibahas tentang Flutter, kelebihan dan manfaatnya untuk keperluan pemrograman mobile.



Apa itu Flutter?

- **Flutter** dikembangkan oleh Google sebagai *framework* untuk membuat *User Interface* (UI) android dan iOS sekaligus dalam satu *frame* yang sama dengan menggunakan bahasa pemrograman **Dart**.
- Flutter dirancang untuk memberi kemudahan kepada para programmer mobile dalam membangun aplikasi mobile yang bersifat multiplatform dengan performa native dengan cepat.
 - Jika sebelumnya saat ingin membuat aplikasi android kita harus menggunakan **Java** atau Kotlin dan menggunakan **swift** apabila ingin membuat aplikasi iOS, maka dengan Flutter kita cukup koding **satu kali** maka sudah dapat membuat aplikasi android dan iOS sekaligus.



- Flutter hadir dengan keunggulannya sendiri yaitu performa yang seperti native, material design yang sangat fleksibel dan menarik, proses development yang cepat dengan fitur hot reload, dan lainnya.
- Flutter memiliki slogan ***write once, run anywhere*** yang berarti hanya cukup membuat satu aplikasi dari flutter dan itu dapat berjalan di banyak platform seperti android, iOS, desktop windows, linux, website dan embedded.



Kelebihan Flutter

- **Proses Belajar yang Mudah dan Cepat**
 - Flutter bagi **pemula** juga cukup friendly, kita tidak harus mempelajari banyak bahasa pemrograman dalam satu waktu.
 - Cukup fokus pada dart atau langsung membuat aplikasi dengan flutter karena kodingan flutter sendiri terbilang cukup ramah untuk dipelajari.
- **Proses Development yang Cepat**
 - Keuntungan lain bagi flutter developer yaitu proses pengembangan aplikasi yang cepat.
 - Fitur **Hot Reload** memungkinkan kita untuk mengubah kode dan melihatnya secara langsung saat itu juga tanpa harus menunggu waktu lama untuk proses compiling



- **Aplikasi Native untuk Android dan IOS**

- Dengan sekali coding pada Flutter maka kita dapat membuat aplikasi android dan IOS secara bersamaan..
- Flutter berjalan di level native alias tidak memerlukan proses tambahan yang berat sehingga tentunya proses berjalannya aplikasi akan lebih smooth dan cepat.

- **Tampilan/User Interface yang Fleksibel dan Menarik**

- Di Flutter semuanya adalah widget.
- Dengan membuat semua bagiannya menjadi widget maka kita dapat mengatur secara penuh tampilan, fungsi dan animasi di setiap pixelnya.
- Ini berarti kita memiliki fleksibilitas yang powerfull saat mengembangkan aplikasi dengan flutter.

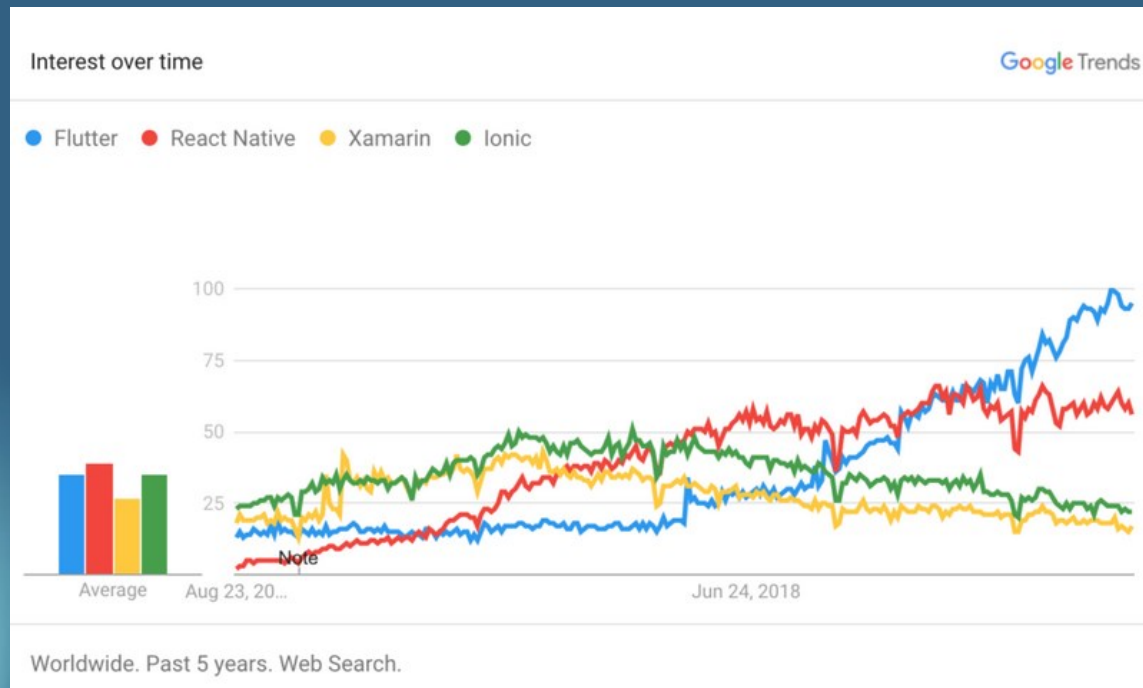


- **Tidak Banyak Ketergantungan pada Pihak Ketiga**
 - Flutter hadir dengan package yang cukup lengkap sehingga kita tidak perlu banyak menginstall library pihak ketiga (*third party*) untuk hal-hal mendasar.
 - Hal ini sangat penting karena apabila core dari flutter update maka kemungkinan besar module-module internal lainnya sudah kompetible dengan update tersebut.
- **Dokumentasi yang Lengkap dan Komunitas yang Terus Berkembang**
 - Dokumentasi Flutter sangat lengkap, kita dapat mengunjunginya di <https://flutter.dev/docs>.
 - Untuk tutorial dalam bentuk video bahasa indonesia gratis di youtube juga terus bertambah serta komunitas di social media seperti facebook dan telegram pun makin ramai



- **Popularitas yang Terus Meningkat**

- Flutter di 2020 memiliki trend yang sangat positif dibandingkan dengan para pesaingnya seperti React Native dan Xamarin.
- Memang saat ini lowongan pekerjaan dan komunitas Flutter tidak sebesar dengan React Native.
- Akan tetapi bukan tidak mungkin Flutter akan menguasai pasar dalam beberapa tahun kedepan..



- **Biaya Pengembangan Aplikasi Bisa Lebih Murah**
 - Bagi perusahaan, mengembangkan aplikasi mobile dengan Flutter tentu menguntungkan.
 - Karena hanya memerlukan satu team developer saja (Flutter Developer) sudah dapat membuat aplikasi Android, iOS dan web secara bersamaan.
 - Waktu pengerjaannya pun jadi lebih cepat karena proses kodingnya pun hanya satu kali.
 - Bayangkan biasanya suatu perusahaan harus membayar gaji 2 team untuk membangun aplikasi di Android dan iOS kini cukup satu saja.
 - Tidak heran beberapa perusahaan besar dunia pun berani untuk beralih ke Flutter.



Komponen Utama Flutter

- **Flutter Engine**

- *Flutter engine*, ditulis terutama dengan bahasa pemrograman C++, memberikan dukungan rendering tingkat rendah menggunakan *library* grafik Skia milik Google.
- Selain itu, *flutter engine* juga berinteraksi dengan perangkat pengembangan perangkat lunak (*SDK*) spesifik-serambi (*platform-specific*) seperti yang disediakan oleh Android dan iOS.

- **Foundation Library**

- *Foundation library*, ditulis dengan bahasa pemrograman Dart, menyediakan fungsi dan *class-class* dasar yang digunakan untuk membangun aplikasi menggunakan Flutter, seperti *API* untuk berkomunikasi dengan *engine*.



- **Widget Spesifik Desain**

- *Framework* Flutter berisi dua set widget yang disesuaikan dengan bahasa desain tertentu.
- Widget *Material Design* menerapkan bahasa desain Google dengan nama yang sama, sedangkan widget 'Cupertino' meniru desain iOS milik Apple.

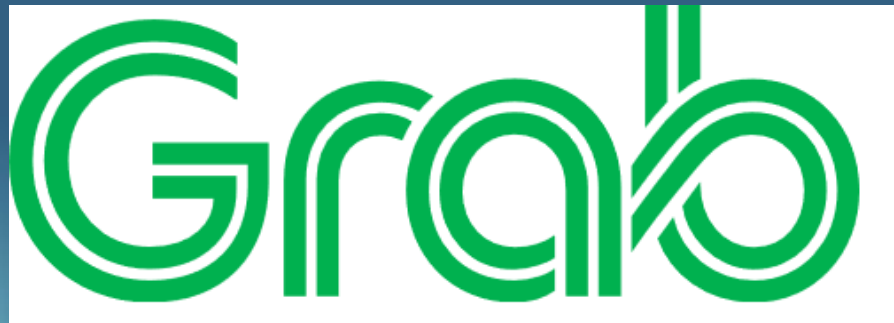


Contoh Aplikasi Flutter

- Google Ads



- Grab



- Google Assistant



- Grab



References

- Belajar Flutter Basic #1: Mengenal & Install Flutter, Daeng Web, <https://daengweb.id/belajar-flutter-basic-1-mengenal-install-flutter>.
- Apa itu Flutter dan Apa Kelebihannya? Ini Penjelasan Lengkapnya. BelajarFlutter, <https://belajarflutter.com/apa-itu-flutter/>

