

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Flutter merupakan *framework open-source* untuk pembuatan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google dan ditulis menggunakan bahasa pemrograman *Dart*. *Flutter* dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis *mobile* (*Android* dan *iOS*), *web*, dan *desktop* (*Windows* dan *MacOS*), sekaligus juga menjadi *framework* utama untuk pembuatan aplikasi pada *Fuchsia OS*, sistem operasi terbaru yang diluncurkan oleh Google untuk dijadikan sebagai sistem operasi masa depan yang dapat dijalankan di semua *device*. *Flutter* bersifat deklaratif, yang berarti bahwa *Flutter* membuat *user interface* berdasarkan dengan status aplikasi pada saat itu[1]-[3].

Application state (status aplikasi) adalah keadaan aplikasi pada saat suatu program sedang dieksekusi. *state management* (pengelolaan *state*) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengelola perubahan *state*, dari *state* yang satu ke *state* yang lain dari suatu aplikasi. *BLoC* dan *Provider* merupakan suatu metode dalam *state management* yang paling populer dikalangan *Flutter developer*, terutama para *developer pemula*[3].

Dikarenakan *framework Flutter* yang tergolong masih baru dan belum banyak juga yang membahas tentang *framework* ini, terutama di Indonesia, banyak *developer* kesulitan dalam memilih *state management* yang ingin digunakan dalam aplikasi. Muncul juga banyak pertanyaan di komunitas *Flutter* mengenai *state management* mana yang memiliki performa lebih baik di antara semua metode *state management* yang ada pada *Flutter*[4].

Dari permasalahan yang ada di penelitian kali ini, penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat menjadi pertimbangan para *developer Flutter* dalam memilih *state management* pada aplikasi yang akan dibuat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diketahui rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana performa suatu aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *state management BLoC*?
2. Bagaimana performa suatu aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *state management Provider*?
3. Manakah *state management* yang dapat memberikan performa lebih baik pada suatu aplikasi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini memiliki cakupan yang cukup luas, oleh karena itu penulis membuat beberapa batasan masalah, di antaranya sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi berbasis *Android*.
2. Pembuatan aplikasi menggunakan Bahasa *Dart* versi 2.7.
3. Pembuatan aplikasi menggunakan *Flutter* versi 1.12
4. Hasil akhir aplikasi berupa aplikasi *benchmark*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui performa suatu aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *state management BLoC*.
2. Untuk mengetahui performa suatu aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *state management Provider*.
3. Untuk mengetahui *state management* yang dapat memberikan performa lebih baik pada suatu aplikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun komunitas pengembang *Flutter*, manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

- a. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam pembuatan aplikasi *mobile*.
- b. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam pembuatan aplikasi menggunakan *framework Flutter*.
- c. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian di bidang informasi dan teknologi.

1.5.2 Manfaat Bagi Pengembang *Flutter*

- a. Menambah pengetahuan mengenai *framework Flutter*.
- b. Menambah pengetahuan mengenai *state management* pada *framework Flutter*.

- c. Dapat membantu dalam menentukan *state management* yang cocok untuk aplikasi yang akan dibuat.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Dalam penelitian ini, penulis melakukan observasi terhadap perkembangan *framework Flutter* dalam proses *development mobile application*.

2. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik skripsi dari berbagai referensi atau literatur. Adapun referensi-referensi tersebut adalah jurnal ilmiah, buku-buku, dan artikel-artikel yang ada di internet.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan oleh penulis antara lain adalah analisis kebutuhan sistem yang diperlukan, analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Tahap ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk membuat dan mengembangkan aplikasi.

1.6.3 Metode Pengujian

Aplikasi *mobile* yang telah dirancang dilakukan pengujian dengan menggunakan Aplikasi *Trepp Profiler*.

1.6.4 Metode Pengembangan

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*. Berikut tahapan-tahapannya:

1. *Requirement gathering and analysis*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap serta fitur-fitur yang akan diterapkan dalam aplikasi kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

2. *System design*

Penulis akan melakukan perancangan berbagai desain yang dibutuhkan oleh aplikasi. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan alur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation phase*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit *testing*.

4. *Testing*

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kesalahan dan kegagalan.

5. *Deployment of system*

Pada tahap ini akan dilakukan pemasangan aplikasi secara langsung kedalam sistem operasi *Android* untuk digunakan.

6. *Maintenance*

Tahapan ini merupakan adalah proses pemeliharaan sistem yang sudah dibangun.

1.7 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yang terdiri dari sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan skripsi pada penelitian kali ini.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjabarkan tentang perangkat dan *software* yang digunakan dalam melakukan penelitian, serta menjelaskan secara rinci alur dari penelitian ini.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari alur penelitian yang telah dibuat sebelumnya, dan uji coba aplikasi *mobile* yang telah dibangun.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang merupakan jawaban yang melatar belakangi skripsi ini.

