

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kebutuhan terhadap perangkat bergerak sangatlah tinggi, dikarenakan banyak sekali hal yang dapat kita lakukan dengan perangkat bergerak, seperti bermain game, mengambil gambar, berbicara dengan orang yang berada di tempat yang jauh dan berbagai macam hal yang lain.

Hal ini berpengaruh juga terhadap tingginya pengembangan aplikasi untuk perangkat bergerak, aplikasi di dalam perangkat bergerak harus memiliki biaya yang efektif dan memiliki kualitas yang bagus, pemilihan pola desain sangatlah penting untuk menjamin kualitas dari aplikasi dan mengurangi waktu pengembangan.

Pemilihan pola desain dan kualitas dari aplikasi itu sendiri sangatlah tergantung pada pengalaman dari pengembang. Pengambilan keputusan yang salah maka akan berakibat pada lambatnya waktu pengembangan dan kualitas dari aplikasi itu sendiri. Oleh sebab itu pada penelitian ini, akan dilakukan sebuah perbandingan terhadap dua pola desain yaitu *MVC* (Model View Controller) dan *MVP* (Model View Presenter)

Pemrograman Model View Controller adalah penerapan dari tiga bagian dimana objek dari kelas yang berbeda mengambil alih operasi yang berelasi terhadap domain aplikasi (Model), tampilan status aplikasi (View), dan interaksi pengguna dengan Model dan View (Controller) [1].

Selain Model View Controller terdapat juga teknik pemrograman lain yaitu *MVP (Model View Presenter)*. *MVP (Model View Presenter)* adalah pola arsitektur untuk lapisan presentasi dari aplikasi perangkat lunak, pola ini di bangun di Taligent pada tahun 1990-an. Dan diimplementasikan pertama kali di C++ dan Java [2].

Di dalam *MVP*, Model merupakan komponen yang menyediakan data dan logika bisnis, View merupakan antarmuka pengguna, yang menerima aksi dari pengguna dan berhubungan dengan Presenter untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna, Presenter berada diantara View dan Model, menerima masukan dari View dan melempar perintah ke Model [2].

Untuk membandingkan dua pola desain ini, akan dibangun sebuah aplikasi untuk monitoring nilai pada tingkat sekolah dasar dengan berbasis Android, dimana untuk menguji dari dua pola desain ini akan digunakan sebuah tool yang terdapat pada Android Studio yaitu Android Profiler yang bisa mengukur waktu di tiap metode yang berjalan.

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, para pengembang bisa lebih cermat dalam memilih pola desain mana yang dapat meningkatkan dari waktu pengembangan aplikasi hingga kualitas dari aplikasi itu sendiri.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Latar Belakang yang sudah disebutkan, maka masalah yang dapat kita ambil yaitu bagaimana tingkat kecepatan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan dua metode tersebut?

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

1.3.1 TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas dari penggunaan metode *MVP* dan *MVC* dan melakukan perbandingan di antara kedua metode tersebut.

1.3.2 MANFAAT

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk membantu para pengembang untuk menentukan metode yang tepat ketika akan membangun aplikasi di Android.

1.4 BATASAN MASALAH

Di dalam penelitian ini terdapat batasan masalah, yaitu :

1. Metode yang digunakan yaitu MVC dan MVP
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java
3. IDE yang digunakan adalah Android Studio
4. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi monitoring nilai
5. Database yang digunakan adalah Google Firebase Database

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam laporan skripsi ini terdapat beberapa metode yang akan mengacu pada perancangan sistem aplikasi, diantaranya :

1. Pengembangan Sistem

Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem berdasarkan studi literatur yang didapatkan. Perancangan yang

dibuat berupa *flowchart*, *use case diagram*, arsitektur sistem, perancangan tampilan dan perancangan database.

2. Implementasi Sistem

Dalam tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat dengan menggunakan Android Studio dan juga memasukkan data uji coba ke dalam Google Firebase Database.

3. Uji Coba Sistem

Dalam tahap ini akan dilakukan uji coba sistem dimana kita akan membandingkan performa dari aplikasi yang ditulis dengan menggunakan MVC dan MVP, dengan menggunakan fitur dari Android Studio yaitu Android Profiler. Dimana dalam Android Profiler kita dapat mengukur dari aktivitas CPU sampai pengalokasian memori.

4. Penyusunan Laporan

Untuk tahap terakhir adalah tahap penyusunan laporan. Tahap ini akan membahas tentang tinjauan pustaka yang digunakan dalam skripsi ini, dan pengembangan sistem yang dibangun hingga hasil uji coba secara terperinci.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika dalam penulisan laporan skripsi.

BAB II STUDI PUSTAKA

Dalam Bab ini akan dijelaskan tentang konsep dasar untuk membantu pengembangan aplikasi dalam penelitian skripsi. Pustaka yang digunakan terdiri dari buku, jurnal, dan internet.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam Bab ini berisi tentang kebutuhan aplikasi, desain database serta desain dari sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM

Dalam Bab ini berisi tentang implementasi yang akan dibuat, dan aplikasi akan diuji coba dengan mencari rata-rata dari setiap running time fungsi yang terdapat pada setiap aplikasi.

BAB V PENUTUP

Dalam Bab ini berisi kesimpulan dari hasil uji coba aplikasi yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan selanjutnya.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]