

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Satu dari sekian banyak kebutuhan bagi tiap-tiap manusia adalah dengan bekerja agar dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Berdasarkan data terakhir dari Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa pada bulan Februari 2019 ini terdapat sebanyak 6,8 Juta jiwa jumlah pengangguran dengan tingkat pengangguran terbuka sebesar 5,01%. Dari data BPS ini dapat disimpulkan bahwa masih banyak kesulitan yang didapat bagi seorang pencari kerja untuk mendapatkan pekerjaan.

Informasi untuk mendapatkan lowongan pekerjaan sebelum adanya teknologi informasi seperti sekarang ini hanya disebarkan melalui media massa atau diletakkan ditempat umum agar mudah terlihat. Namun dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat cepat, informasi mengenai adanya lowongan pekerjaan kini dapat dilakukan secara online. Hal ini sangat menguntungkan bagi kedua pihak, para pencari pekerjaan tidak perlu lagi datang langsung ke perusahaan namun bisa dengan mengirimkan surat langsung pada perusahaan yang dibutuhkannya. Oleh karenanya, solusi adalah dengan menggunakan aplikasi pencarian lapangan pekerjaan secara online.

Perkembangan jumlah pengguna smartphone di Indonesia saat ini berkembang sangat pesat dengan ditambah beberapa akses dan fitur-fitur menarik. Berdasarkan data dari Statista, pengguna *smartphone* diproyeksikan baru mencapai 28% dari jumlah total penduduk Indonesia di tahun 2019 dan akan terus naik hingga 33% pada empat tahun kedepan. Kenaikan jumlah pengguna

smartphone ini yang mendorong para developer untuk membuat aplikasi *mobile* salah satunya aplikasi pencarian lowongan pekerjaan.

Dalam mengembangkan sebuah perangkat terdapat istilah yang disebut dengan *Design Patterns* atau Pola Desain. *Design Patterns* digunakan untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak karena menawarkan beberapa hal yang telah diuji, terbukti dan diuntungkan. Aplikasi yang dirancang dengan menggunakan pola desain memberikan banyak keuntungan bagi pengembang seperti mengembangkan solusi untuk masalah yang dihadapi dan memastikan bahwa perangkat lunak berkembang tanpa masalah selama fase pengembangan. Sekarang baik itu pengajar atau siapapun lebih suka belajar bahasa pemrograman baru ketimbang mempelajari fondasi sebuah *software (design, architecture)*, masalah yang ada sekarang adalah bukan pada bahasa pemrogramannya tapi fondasinya (*design, architecture*). Menurut Martin Fowler yang merupakan seorang pengembang perangkat lunak asal Inggris mengungkapkan bahwa terdapat 2 jenis *software* dengan fitur yang sama, namun memiliki perbedaan. Pertama *software design* jelek dengan harga lebih murah dan *software design* bagus dengan harga yang lebih mahal. Nyatanya *software* dengan arsitektur yang baik mampu beradaptasi dengan perubahan dan penambahan fitur-fitur baru. Terdapat 3 macam pola desain atau arsitektur dalam membangun sebuah aplikasi native yaitu MVC, MVP dan MVVM. Berdasarkan hasil uji analisis yang dilakukan oleh Tian Laou dari Aalto University, menyebutkan bahwa MVP dan MVVM memiliki *testability* yang lebih baik, *modifiability* dan *performance* (memakan sedikit memori). Artinya, MVP dan MVVM lebih baik dari pada MVC dari tiga kriteria yang disebutkan, Namun,

untuk MVP dan MVVM, tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa salah satu dari 2 metode itu lebih unggul karena kedua arsitektur ini baik MVP ataupun MVVM memiliki kinerja yang mirip. Sementara MVP memberikan kemampuan modifikasi yang lebih baik dan MVVM memberikan kemampuan pengujian yang lebih baik. [1]

Pada tahun 2018 lalu tepatnya di acara I/O, Google secara resmi mempublikasikan teknologi terbaru bernama *Android Jetpack*. *Jetpack* adalah kumpulan dari berbagai macam *library*, fitur dan panduan bagi developer android untuk membuat dan merancang aplikasi dengan lebih mudah dan cepat. Terdapat 4 komponen utama yang menjadi bagian dari *Android Jetpack* yaitu: *Foundation*, *Architecture*, *Behavior* dan *UI*. [2] Selain itu Android juga mempublikasikan “*Android Architecture Blueprints v2*” pada laman *GitHub* mereka yang menerapkan pentingnya penggunaan pola desain dimana salah satunya menggunakan pola desain MVVM. *Android Jetpack* kini telah diterapkan oleh 99% aplikasi yang di publish di Play Store. Dalam komponen *Architecture* pada *Android Jetpack* terdapat *ViewModel*. *ViewModel* memudahkan kita untuk dapat mempertahankan data yang didapatkan jika terjadi perubahan konfigurasi seperti merotasi layar, memberikan template yang mudah untuk di implementasikan serta membuat kode lebih mudah untuk di uji. Untuk itu pada penelitian ini kami menerapkan pola desain MVVM (*Model View ViewModel*).

Permasalahan-permasalahan diatas yang menjadikan latar belakang penulis dan juga memunculkan sebuah ide bagaimana dapat membangun dan merancang sebuah aplikasi yang baik, akurat dan juga efektif dengan menerapkan pola desain didalamnya. Topik yang diangkat dalam penulisan Skripsi ini

berjudul “Implementasi Pola Desain Pada Aplikasi Pencarian Lapangan Kerja Dengan Android Jetpack.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat menyediakan layanan informasi pencarian lowongan kerja berbasis android.
2. Bagaimana mengimplementasikan pola desain *MVVM (Model, View, ViewModel)* dalam membangun dan merancang sebuah aplikasi yang terstruktur dengan baik menggunakan *Android Jetpack*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini, agar perancangan aplikasi dapat terfokuskan maka akan dibatasi oleh beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Aplikasi ini berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan beberapa komponen *Android Jetpack*.
2. Aplikasi hanya dapat digunakan apabila perangkat yang digunakan terhubung dengan internet untuk mendapatkan informasi terbaru.
3. Sistem ini hanya memberikan informasi untuk pencarian data lowongan pekerjaan tidak untuk melakukan pendaftaran pekerjaan.
4. Aplikasi dapat berjalan dengan minimal android versi 4.4 (*KitKat*)
5. Informasi lowongan pekerjaan yang ditampilkan berupa data *dummy* yang didapat dari situs *id.linkedin.com/jobs*, sebanyak 50 data.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun manfaat dan tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan pola desain *MVVM (Model, View, ViewModel)* yang mana pola desain adalah hal penting di dunia kerja bagi seorang programmer.
2. Memenuhi persyaratan kelulusan dari jenjang Strata 1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Mahasiswa

Manfaat penelitian bagi mahasiswa khususnya penulis adalah dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang didapatkan selama kuliah dalam membangun sebuah aplikasi pencarian lapangan kerja serta memahami aspek-aspek penting dalam merancang sebuah aplikasi seperti menerapkan pola desain, dan mengimplementasikannya kedalam sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek.

1.5.2 Bagi Pencari Kerja

Manfaat penelitian bagi para pencari kerja adalah agar dapat membantu memudahkan proses pencarian pekerjaan secara online dengan memanfaatkan media berupa *smartphone* android.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan penulis dalam menyusun laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa data yang diperlukan untuk dijadikan informasi dan sebagai landasan dalam merancang dan juga mengimplementasikan sebuah aplikasi pencarian lowongan pekerjaan berbasis android. Cara ini dilakukan dengan mencari informasi pada buku-buku, modul, jurnal dan juga pengumpulan berupa *e-book* ataupun informasi diberbagai macam website yang ada di internet dengan cara melakukan kegiatan yang disebut *browsing* pada *browser* yang ada di semua sistem operasi pada komputer ataupun segala informasi yang dapat dipertimbangkan dan menjadi penunjang dalam membangun sebuah sistem dan menjadi landasan pada penulisan skripsi ini.

1.6.1.2 Metode Observasi

Metode yang dilakukan kali ini dengan mengunjungi ke berbagai macam *website* atau situs yang menyediakan informasi mengenai lowongan pekerjaan untuk dijadikan referensi, data *dummy* serta *desain user interface* sistem pencarian lowongan pekerjaan.

1.6.2 Metode Perancangan

Dalam membangun sistem aplikasi ini menggunakan model *waterfall* dimana perancangan pada sistem dilakukan secara linier atau berurutan dari tahap awal hingga selesai.

1. Pada tahapan pertama yang dilakukan adalah observasi dengan mengumpulkan informasi serta data-data yang cocok dari buku, jurnal sejenis, website lowongan pekerjaan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam membangun pada sistem yang akan dibangun.
2. Pada tahap kedua yaitu desain sistem dengan dengan cara menggambarkan kebutuhan ataupun data-data apa saja yang dibutuhkan kedalam *user interface* dan juga *user experience* dengan menggunakan *tools* berupa *Balsamiq Mockups* dan wajib berfokus pada struktural data, arsitektur perangkat lunak, representasi dari program yang akan dibangun dan juga detail prosedur.
3. Pada tahap ketiga adalah implementasi sistem dengan melakukan penulisan kode program sesuai dengan fungsi dan juga prosedur yang telah ditetapkan dan diperlukan dalam pembangunan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin, *Android Jetpack* dan IDE berupa Android Studio.
4. Pada tahapan keempat adalah testing dengan melakukan uji coba pada aplikasi lowongan kerja yang sudah dibangun-dengan telah melewati beberapa tahapan sebelumnya dengan menggunakan metode *black-box testing* dan pengujian menggunakan *Espresso* dan *Mocha, Chai* untuk *Backend*. Pada tahap ini dilakukan untuk mengecek dan juga memastikan apakah aplikasi yang sudah dibangun dapat berjalan dengan baik tanpa adanya *error* pada program dan juga apakah sudah menampilkan hasil pencarian sesuai yang ditentukan.

5. Pada tahap terakhir yaitu dengan dilakukannya implementasi pada aplikasi pencarian lowongan kerja dan juga pemeliharaan sistem yang mana jika terjadi kendala pada aplikasi tersebut dapat dilakukan perbaikan sistem.

1.6.3 Metode Testing

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *black-box testing* dan pengujian menggunakan *library Mocha, Chai* pada *Backend* dan *Expresso* yang sudah tersedia di *Android Studio*. Cara tersebut dilakukan untuk menguji dan mengetahui apakah terdapat *bugs* ataupun *error* yang terdapat pada program sebelum aplikasi masuk ke tahap produksi dan juga menguji alur algoritma yang terdapat pada program sudah sesuai.

1.7 Sistematika Penulisan

Materi-materi yang tertera pada laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan pembahasan materi dimana sebagian besar adalah penguraian dari seluruh latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berisi pengertian dan juga definisi yang didapat dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan

skripsi dan juga beberapa literatur ataupun tinjauan pustaka berupa tema sejenis yang pernah diteliti sebelumnya.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai penguraian mengenai hasil dari penelitian, mulai dari tahap analisis, desain, dan juga hasil gambaran perancangan UML (*Unified Modelling Language*) pada sistem yang dibangun.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dari penelitian yang dibuat mulai dari tahap analisis, desain, hasil testing dan juga implementasi pada aplikasi.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan juga saran yang berkaitan tentang analisa serta optimalisasi sistem berdasarkan penelitian yang sudah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Kesimpulan diperkuat dengan adanya bukti-bukti yang ditemukan pada saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA