

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Internet telah menjadi bagian penting bagi masyarakat yang dimanfaatkan untuk membantu aktivitas sehari-hari. Tingginya angka penetrasi internet di Indonesia yang selalu meningkat setiap tahun, seperti tahun 2019 di 56%, tahun 2020 di 64%, dan tahun 2021 sampai 73,7% (Kepios, 2022 dan Reportal, 2022), membuktikan bagaimana sebagian besar warga Indonesia sudah dapat mengakses internet dengan mudah. Hal tersebut juga didukung dengan data dari GSMA Intelligence yang memperlihatkan terdapat 370,1 juta ponsel yang terhubung pada jaringan internet di Indonesia (GSMA Intelligence, 2020). Tingginya angka tersebut yang melebihi dari besarnya penggunaan internet hingga populasi warga Indonesia sendiri membuktikan banyaknya individu yang memanfaatkan lebih dari satu ponsel untuk penggunaan sehari-harinya.

Tingginya penggunaan ponsel juga diikuti dengan meningkatnya kebutuhan akan perangkat lunak pada ponsel tersebut (Populix, 2022). Peningkatan ini menjadi tantangan untuk pengembang dalam membuat membangun aplikasi sebagaimana dalam dokumentasi pengembangan Android dikatakan bahwa pengguna memiliki ekspektasi untuk menggunakan aplikasinya dengan lancar tanpa adanya kendala tertentu yang mengganggu pengalamannya (Developer, 2022). Pada dokumentasi yang sama dijelaskan terdapat faktor yang memengaruhi performa aplikasi, dimana salah satunya adalah pola desain aplikasi.

Pola desain atau yang sering dikenal arsitektur perangkat lunak umumnya tak hanya digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kegunaan ulang dari aplikasi yang dibuat, namun performa yang diberikan berdasarkan efektivitas kode dari arsitektur tersebut (Rudzki, 2005). Penelitian terdahulu mengenai performa arsitektur pada ponsel terutama Android memberikan berbagai hasil seperti oleh (Lou, 2016) dan (Rizki dkk., 2020) yang mendapatkan bahwa arsitektur Model-View-Presenter (MVP) memiliki performa yang lebih baik dari Model-View-Controller (MVC) dan Model-View-ViewModel (MVVM), serta oleh (Wisnuadhi dkk., 2020) dan (Sholichin dkk., 2019) yang mendapatkan bahwa arsitektur MVVM lebih baik dari

yang lainnya. Hal tersebut dapat berpengaruh dalam pengambilan keputusan oleh pengembang karena perbedaan hasil terutama pada pembahasan metrik performa yang sama.

Internet sendiri hadir sebagai potensi besar membawa manfaat yang luas untuk memberi dampak menguntungkan hingga merugikan. Dampak negatif dari internet dapat berupa penipuan, pencurian data, peretasan, dan kejahatan yang merugikan pengguna secara materiil, hingga dampak yang merugikan sendiri yaitu pornografi (Hassanien dkk., 2020). Pornografi dari internet telah menjadi salah satu isu besar dalam sejarah internet (Nair, 2019). Konsumsi internet pornografi akan berdampak langsung pada perkembangan psikoseksual, menciptakan pikiran yang menyesatkan, hingga implikasi forensik seperti peningkatan perilaku kriminalitas seksual secara *online* maupun *offline* (Gassó dan Bruch-Granados, 2021). Hal tersebut akan menjadi lebih buruk ketika konsumsi pornografi dilakukan oleh anak muda maupun remaja karena dapat mengembangkan ketergantungan atau kecanduan pornografi, perkembangan seksual yang tidak normal, kecenderungan untuk pergaulan bebas, distorsi parameter seksual yang sehat, harapan yang tidak realistis, hingga penyakit menular (Gassó dan Bruch-Granados, 2021).

Konsumsi pornografi telah memiliki bentuk baru bersamaan dengan teknologi yang semakin berkembang dengan pesat. Luasnya kepemilikan ponsel dan mudahnya akses internet membuat pornografi dapat diakses hampir dari mana saja dan dapat dilihat oleh siapa saja (Gassó dan Bruch-Granados, 2021). Studi terhadap anak usia 16 sampai 17 tahun di Inggris memperlihatkan bahwa terdapat 63% yang telah melihat pornografi melalui media sosial dan 47% melalui situs web (Thurman dan Obster, 2021). Studi terhadap siswa kelas 10 dan 11 di daerah Indonesia memperlihatkan terdapat 36,4% yang mengakses konten seksual dan 1,1% terlibat dalam grup seksual di media sosial (Ibrahim dkk., 2021). Cara baru yang menjadi umum untuk mengonsumsi pornografi ini akan jelas berdampak pada perilaku dan agresi seksual (Gassó dan Bruch-Granados, 2021), terutama pada anak di bawah umur yang dapat mengurangi fungsi otak karena masih dalam masa perkembangannya (Amilah dkk., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk turut berkontribusi dalam kemajuan teknologi perangkat lunak dengan pengujian empiris dalam pengujian performa arsitektur pada aplikasi Android, serta turut serta dalam membantu membenahi pengguna internet yang telah menjadi korban adiktif dari sisi negatif internet terutama dari adanya pornografi internet. Chatbot akan dikembangkan sebagai media dalam mengetahui tingkat kecanduan pornografi sebagai upaya untuk penggunaan yang lebih ramah, alami, serta menjaga privasi pengguna (Mislevics dkk., 2018).

Aplikasi chatbot akan dikembangkan dalam sistem operasi Android. Aplikasi akan diukur berdasarkan kecepatan *startup* dan efektivitas penggunaan sumber daya pada CPU, memori, dan energi. Variabel tersebut menjadi masalah utama pada performa perangkat lunak berbasis Android (Developer, 2022). Pengukuran tersebut dilakukan dalam arsitektur khusus, yaitu Model-View-Presenter (MVP) dan Model-View-ViewModel (MVVM). Arsitektur memiliki peran penting dalam sistemasi berjalannya aplikasi yang dapat memengaruhi performa aplikasi.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan penjabaran latar belakang di atas, terdapat permasalahan yang didapatkan sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi chatbot deteksi kecanduan pornografi berbasis Android diimplementasikan dengan arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM)?
2. Bagaimana penggunaan sumber daya antara aplikasi yang dikembangkan dengan arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM) dan arsitektur Model-View-Presenter (MVP)?
3. Bagaimana performa kecepatan membuka aplikasi pada arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM) dan arsitektur Model-View-Presenter (MVP)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah teridentifikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan aplikasi chatbot deteksi kecanduan pornografi berbasis Android dengan arsitektur MVVM.

2. Mengetahui besar penggunaan sumber daya dari penerapan arsitektur MVVM dan MVP pada aplikasi yang sama.
3. Mengetahui kecepatan membuka aplikasi dari penerapan arsitektur MVVM dan MVP pada aplikasi yang sama.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat yang sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pecandu pornografi yang ingin memperbaiki dirinya untuk dapat mengurangi hingga menyembuhkan kecanduan tersebut.
2. Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa maupun pengembang lain yang ingin mengetahui bagaimana komparasi performa antara arsitektur Model-View-Presenter (MVP) dan Model-View-ViewModel (MVVM) untuk pengembangan aplikasi, terutama pada sistem operasi Android.
3. Penelitian ini juga memberikan ilmu dan wawasan baru bagi peneliti mengenai bagaimana bahaya dari adanya kecanduan pornografi dan pentingnya untuk menyikapi hal tersebut untuk kebaikan umum maupun setiap individu.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada sisi performa dari arsitektur yang menjadi akan diteliti sebagaimana yang telah dipaparkan pada latar belakang. Hal tersebut dilakukan supaya penelitian dapat berfokus pada hal utama yaitu mengetahui performa dan mendapatkan hasil yang diinginkan. Arsitektur yang diteliti juga dibatasi dengan hanya menggunakan arsitektur MVP dan MVVM. Hal ini didasarkan atas berbagai pertimbangan dari hasil penelitian terdahulu mengenai arsitektur lain selain MVP dan MVVM pada sisi performa yang pembahasannya lengkapnya dibahas pada tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu. Selain itu, penelitian ini membatasi sistem operasi dari arsitektur yang akan diuji dengan menggunakan sistem operasi Android. Hal tersebut dikarenakan terdapat tingkat penggunaan sistem operasi yang lebih dominan dengan pembahasan datanya pada tinjauan pustaka, dimana hal ini mendukung tingginya penggunaan perangkat seluler di Indonesia.

## 1.6 Sistematika Penulisan Penelitian

Untuk mempermudah dalam memahami isi penelitian pada skripsi ini, terdapat penjelasan tentang sistematika yang digunakan dari awal hingga akhir penelitian yang mengacu pada pedoman penulisan karya ilmiah UPI tahun 2019, yaitu:

### 1. Bagian Awal

Bagian awal dari skripsi ini terdapat beberapa bagian utama, yaitu halaman judul, lembar pengesahan, lembar pernyataan mengenai keaslian skripsi serta bebas dari plagiarisme, halaman ucapan terima kasih, abstar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

### 2. Bagian Isi

Bagian isi dari skripsi ini dibagi dalam beberapa bagian yang berurutan, dengan bagiannya yaitu:

#### a. Bab I Pendahuluan

Bab I pada penelitian ini diisi dengan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

#### b. Bab II Kajian Pustaka

Bab II pada penelitian ini diisi dengan berbagai teori dan data yang melandasi penelitian ini, yaitu mengenai pornografi, chatbot, Android, arsitektur pada Android, serta penelitian terdahulu dan hipotesis penelitian.

#### c. Bab III Metodologi Penelitian

Bab III pada penelitian ini diisi dengan berbagai metode yang digunakan untuk melakukan penelitian, dengan sistematikanya yaitu terdapat desain penelitian, desain pengembangan, desain pengujian, prosedur penelitian, dan analisis data.

#### d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab IV pada penelitian ini diisi dengan berbagai tahapan serta hasil yang didapatkan dari dilakukannya penelitian, dengan urutan sistematikanya yaitu adanya pengembangan, pengujian, hasil, dan pembahasan.

e. Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi

Bab V pada penelitian ini diisi dengan kesimpulan akhir dari penelitian berdasarkan pada hasil yang telah didapatkan pada bab IV dan saran dari peneliti mengenai topik terkait dengan penelitian.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi ini berisi daftar referensi serta daftar lampiran yang terkait dengan penelitian pada skripsi ini.