

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan perangkat *mobile* sudah bukanlah hal yang asing bagi sebagian orang terutama di kota besar, penggunaan perangkat *mobile* juga semakin luas dan beragam. Perangkat *mobile* mulai digunakan dalam dunia kesehatan untuk menghubungkan praktisi kesehatan dan pasien. Istilah yang yang biasa muncul adalah *telemedicine*, menurut definisi dari *World Health Organization (WHO)*, *telemedicine* merupakan pengiriman layanan perawatan kesehatan dengan mempertimbangkan jarak dan menggunakan teknologi informasi serta komunikasi, hal ini meliputi pertukaran informasi diagnosis, pengobatan dan pencegahan penyakit dan cedera, penelitian dan evaluasi dan pendidikan berkelanjutan penyedia layanan kesehatan (“Telemedicine Permudah Akses Layanan Medis – Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat Dan Keperawatan” n.d.). Data tentang kesehatan di Indonesia oleh Badan PPSDM Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (“Informasi SDM Kesehatan Nasional” n.d.), menunjukkan tentang penyebaran praktisi kesehatan di Indonesia belum terlalu merata dan fasilitas kesehatan belum menjangkau daerah-daerah pelosok Indonesia (“Indonesia Masih Defisit Tenaga Kesehatan, Ini Data Kemenkes - Kbr.Id” n.d.), hal ini tentu membuka peluang yang sangat besar untuk mulai menerapkan *telemedicine* di Indonesia.

Perancangan aplikasi *mobile* yang akan dibuat adalah sebuah aplikasi konsultasi antara dokter dan pasien, yang akan menjadi salah satu modul untuk aplikasi *Personal Health Record (PHR)* dimana orang-orang dapat memiliki seluruh data tentang kesehatan mereka di dalam sebuah aplikasi Android, di mana tidak hanya terdapat data diri saja tetapi di dalamnya terdapat seluruh data seperti tekanan darah, pernah mengalami penyakit apa, pernah mengkonsumsi obat-obatan apa dan juga aplikasi yang dapat menghubungkan antara dokter dan pasien untuk melakukan konsultasi, aplikasi PHR ini juga akan menggunakan data yang didapat dari *API* BPJS Kesehatan. Di Indonesia pengembangan aplikasi PHR sendiri belum banyak dilakukan, tetapi ada beberapa aplikasi kesehatan berbasis *mobile* yang sudah dibuat seperti aplikasi *Mobile JKN* milik BPJS Kesehatan, yang digunakan untuk mendigitalisasi proses administrasi terkait dengan program BPJS Kesehatan seperti pendaftaran, pengecekan keanggotaan, dan hal administrasi lainnya terkait BPJS Kesehatan, pengguna aplikasi ini pada 2018 tercatat sudah mencapai 1 juta pengguna Android dan lebih dari 2000 pengguna IOS (Handayani et al. 2018). Aplikasi lain yang sudah dibuat adalah *SMART (Sophisticated, Modern, Affordable, Reproductive Technology) IVF*, aplikasi ini digunakan untuk memberikan pelayanan terkait *IVF (In Vitro Fertilization)* atau program bayi tabung yang terjangkau sehingga dapat digunakan oleh semua orang yang membutuhkan tanpa terkecuali. Tujuan lainnya dari aplikasi *SMART IVF* ini adalah untuk menghilangkan batasan yang ada antara dokter dengan pasien yang pada umumnya terjadi, guna untuk memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik (Wiweko, Agung, and Narasati 2017). Aplikasi lainnya yang telah dibuat adalah Halodoc, yang memiliki

fitur konsultasi dengan dokter, tes laboratorium dan pelayanan apotik secara daring (membeli obat tanpa perlu keluar dari rumah) (Mangkunegara, Azzahro, and Handayani 2019). Dari beberapa aplikasi kesehatan *mobile* yang sudah dibuat diatas kita dapat melihat masih belum adanya sebuah sistem yang terintegrasi dan satu pintu, seperti data pasien dapat diakses dan juga pasien dapat melakukan konsultasi dengan dokter hanya menggunakan satu aplikasi saja. Penelitian ini akan khusus merancang bagian modul konsultasi dokter dengan pasien dengan membuat sebuah aplikasi Android.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada perancangan aplikasi konsultasi dokter dan pasien adalah:

1. Belum adanya sebuah aplikasi kesehatan *mobile* satu pintu, dimana pasien dapat melihat tentang data kesehatan sekaligus dapat melakukan konsultasi dengan praktisi kesehatan.
2. Cara mempermudah komunikasi dua arah antara dokter dan pasien dengan menggunakan aplikasi *mobile*.
3. Bagaimana hasil dari konsultasi antara dokter dan pasien dapat disimpan menjadi *medical record* dari pasien.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan aplikasi Android konsultasi dokter dan pasien ini diperlukan beberapa batasan yang akan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan perancangan aplikasi untuk memberikan arah yang jelas dalam

pengembangannya. Batasan-batasan yang terdapat dalam perancangan aplikasi konsultasi antara dokter dan pasien adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi berbasis sistem operasi Android.
2. Aplikasi memiliki *database* untuk menyimpan data *user*, *message*, *contacts*, *medical record*.
3. Fitur utama aplikasi yang akan dibuat adalah mengirimkan pesan teks, mengirimkan gambar, dan melakukan *video call*. Aplikasi bisa melakukan pencatatan hasil konsultasi atau diagnosa dari dokter yang akan menjadi *medical record* pasien.
4. Aplikasi konsultasi dokter dan pasien dari penelitian ini merupakan modul dari aplikasi PHR yang dibangun bersama tim peneliti yang lain, yang kelak akan digabungkan untuk penggunaan yang lebih luas.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi Android yang digunakan oleh dokter dan juga pasien untuk melakukan konsultasi kesehatan. Aplikasi ini juga diharapkan dapat menjadi modul telekonsultasi dari aplikasi utama PHR yang dikembangkan bersama tim peneliti yang lain.

## 1.5 Metodologi

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah aplikasi dimana pasien dan dokter dapat melakukan konsultasi secara *mobile*.
2. Melakukan integrasi fitur aplikasi konsultasi dokter dengan pasien dengan aplikasi PHR yang akan dibuat.
3. Menggunakan tipe *No SQL database* untuk menyimpan data pada *Firestore cloud storage*.
4. Menggunakan bahasa pemrograman Dart dan Flutter sebagai *framework* untuk membuat aplikasi Android.
5. Melakukan *testing* aplikasi kepada orang yang berprofesi dokter dan umum
6. Membuat kuisioner untuk mendapatkan data pengalaman dari penggunaan program yang dibuat.
7. Melakukan analisa dari hasil tes program untuk melihat apakah program berfungsi dengan baik dan menarik kesimpulan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini dimulai dengan penjelasan mengenai latar belakang penelitian yang berjudul **Perancangan Aplikasi *Mobile* Android Konsultasi Dokter Dan Pasien Dengan Menggunakan Flutter**. Kemudian dalam bab ini juga dibahas penentuan

rumusan dan batasan masalah serta penjelasan tujuan penelitian dan metodologi yang digunakan pada penelitian ini. Pada akhir bab ini dijelaskan mengenai sistematika penulisan yang digunakan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam merancang dan mengembangkan tugas akhir meliputi pengertian tentang *Personal Health Record*, *telemedicine*, konsultasi video yang merupakan bagian dari *telemedicine*, teknologi yang digunakan pada *telemedicine*, *framework Flutter* dan bahasa pemrograman *Dart*, terakhir tentang *Firestore* dan *Agora* yang akan digunakan dalam bagian *database* dan *video call*.

## **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ketiga ini menjelaskan mengenai analisa dari penerapan *telemedicine* dan PHR di Indonesia, perancangan aplikasi dan integrasi dengan aplikasi PHR, alur konsultasi untuk dokter dan pasien di aplikasi. Analisa dari penerapan *telemedicine* dan PHR di Indonesia akan membahas tentang apa saja yang sudah pernah diimplementasi di Indonesia mengenai *telemedicine* dan PHR, perancangan aplikasi dan integrasi dengan aplikasi PHR akan menjelaskan bagaimana aplikasi yang dibuat dapat terintegrasi dengan sistem PHR yang dibuat bersama tim, sekaligus perancangan desain aplikasi konsultasi baik secara *user interface* maupun *wireframe prototype*. Alur konsultasi dokter dan pasien dalam aplikasi akan membahas langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi untuk dokter dan pasien. Jenis *testing* yang akan dilakukan akan dijelaskan pada bab ini.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai implementasi aplikasi yang dirancang. Hasil dari *testing* pada aplikasi juga dijelaskan pada bab ini. Dalam pengujian aplikasi akan memaparkan analisis yang dilakukan berdasarkan *testing* yang akan digunakan untuk menarik kesimpulan dan saran.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab lima ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

