

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dari masyarakat bergantung kepada peran strategis klinik gigi sebagai penyedia layanan kesehatan yang sangat krusial. Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mutu layanan. Salah satu solusi yang efektif adalah penerapan layanan informasi dengan platform website.

Sistem informasi yang dibangun menggunakan teknologi website memungkinkan klinik gigi untuk mengelola data pasien, jadwal praktek, serta proses administrasi lainnya secara lebih efisien. Dengan adopsi teknologi ini, diharapkan proses pendaftaran, pencatatan rekam medis, manajemen janji temu, dan pembayaran dapat dilakukan dengan lebih cepat. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul *“Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Klinik Gigi Praktik Bersama Sawojajar Malang.”* yang dilakukan oleh Zulkarnain dan Maurieftha (2023) sudah menerapkan fitur-fitur tersebut namun masih menerapkan metode monolitik sehingga pada penelitian ini dikembangkan menjadi metode microservice, penggunaan metode microservice dipilih karena memecah sistem menjadi komponen-komponen kecil yang independen, memudahkan pemeliharaan, penambahan fitur baru, dan integrasi dengan sistem lainnya. Penggunaan bahasa pemrograman Go (Golang) dipilih karena kecepatan eksekusi, efisiensi penggunaan sumber daya, dan kemudahan dalam mengelola konkurensi, penting dalam menghadapi tingginya volume data dan permintaan di lingkungan klinik. Microservices memungkinkan isolasi kesalahan, mendukung skalabilitas yang lebih baik, dan memfasilitasi pendekatan pengembangan terpusat pada domain, mempercepat pengembangan, memahami lebih baik domain bisnis klinik, dan memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara tim pengembangan dan tim operasional. Dari beberapa penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa sering terjadi masalah dalam

pengembangan dan pemeliharaan sistem sehingga dengan menggunakan microservice dapat mengatasi masalah ini.

Vue.js dipilih sebagai framework JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif. Framework ini populer di kalangan developer frontend karena kemudahan penggunaannya dalam merancang UI yang menarik. Dengan struktur komponen yang rapi dan fitur reaktif yang kuat, Vue.js memudahkan pengembang dalam membangun tampilan aplikasi yang user-friendly dan dinamis (Irfansyah, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekurangan dari studi sebelumnya dengan merancang aplikasi pelayanan medis pasien klinik gigi berplatform website menggunakan arsitektur microservices, Go (Golang), dan Vue.js. Pendekatan microservices dipilih karena mampu menghadirkan sistem yang lebih adaptif, skalabel, dan mudah dipelihara. Selain meningkatkan kualitas teknis, arsitektur ini juga mendukung pemahaman domain bisnis yang lebih baik serta mempermudah kolaborasi antara tim pengembang dan operasional klinik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Menurut pemaparan latar belakang, bisa dirumuskan tentang bagaimana perancangan dan mengembangkan aplikasi pelayanan medis klinik gigi dengan platform website, dengan pendekatan arsitektur microservice, menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) untuk pengembangan backend, serta framework Vue.js untuk membangun antarmuka pengguna.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Melalui tugas akhir ini, penulis bertujuan untuk mencapai beberapa hal berikut:

1. Mengembangkan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dan framework Vue.js guna mendukung kecepatan, efisiensi, dan keandalan sistem pelayanan klinik gigi.

#### **1.4 Manfaat**

1. Membantu meningkatkan efisiensi operasional klinik gigi dengan otomatisasi proses administrasi dan penjadwalan yang lebih efisien.
2. Memudahkan dokter gigi dalam mengelola data pasien dan memberikan pelayanan yang lebih baik melalui antarmuka pengguna yang responsif dan interaktif.
3. Mendukung skalabilitas dan fleksibilitas sistem untuk disesuaikan dengan perkembangan klinik gigi.
4. Memberikan kontribusi nyata bagi pemangku kepentingan di industri kesehatan, termasuk staf administrasi dan pasien.
5. Mendorong pengembangan teknologi lokal dengan menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dalam pembuatan aplikasi.

#### **1.5 Batasan Masalah**

1. Batasan di penulisan ini ialah sistem untuk manajemen pelayanan medis pasien klinik gigi, termasuk pendaftaran, janji temu, rekam medis, pembayaran pasien serta keuntungan yang didapat dokter.
2. Pada sistem ini tidak mengelola data obat.
3. Sistem informasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Golang sebagai backend, vue js sebagai frontend dan DB PostgreSQL

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

##### **1.6.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian**

Pengerjaan penelitian berikut merupakan pengembangan terhadap studi sebelumnya yang terlaksana di September hingga Oktober 2021 di klinik Praktik Bersama Sawojajar Malang, yang berlokasi di Jl. Terusan Danau Kerinci 1a-18, Sawojajar, Malang. Fokus dari pengembangan ini yaitu memperbaiki sistem aplikasi yang telah ada guna memudahkan proses modernisasi teknologi yang digunakan.

##### **1.6.2 Alat Dan Bahan Penelitian**

Dalam proses pengembangan sistem, diperlukan berbagai perangkat dan materi pendukung agar sistem dapat dibangun dengan

baik. Pada konteks ini, penulis memanfaatkan sejumlah perangkat lunak yang berkaitan dengan pemrograman web, antara lain:

1. Hardware
  - Device : Laptop
  - Prosesor : M1 PRO
  - RAM : 16 GB
2. Software
  - Sistem Operasi : MAC OS
  - Code Editor : Visual Studio Code
  - Browser : Chrome

### **1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi**

Demi mendukung pengembangan sistem ini, Diterapkan beberapa metode untuk proses pengumpulan data, antara lain:

1. Studi Literatur

Pengumpulan Data dengan berpodaman kepada buku dan literatur yang berhubungan dengan topik penelitian dengan membaca dan melakukan tinjauan umum untuk mendapatkan data.

### **1.6.4 Analisis Data**

Dalam proses pengembangan sistem ini, penulis menerapkan metode analisis deskriptif dengan menjabarkan hasil temuan berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa data yang dianalisis memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang dihadapi oleh subjek penelitian.

### **1.6.5 Prosedur Penelitian**

Langkah penelitian yang digunakan terhadap studi ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Ditahap ini, penulis mengumpulkan berbagai informasi yang diperlukan melalui sumber informasi terpercaya di internet, dan studi pustaka guna mempermudah penelitian penulis.

2. Analisis Masalah

Dalam tahap ini, Setelah mengumpulkan data penulis akan mengulas mengenai permasalahan yang ditemui dalam proses pengolahan data dari kandang.

### 3. Perancangan Sistem

Penulis merancang struktur dan komponen sistem berdasarkan konsep microservice, termasuk pemilihan teknologi yang tepat seperti Go (Golang) untuk backend dan Vue.js untuk antarmuka pengguna.

### 4. Implementasi

Setelah merancang sistem, penulis Membangun sistem informasi berdasarkan rancangan arsitektur yang telah disusun, mengintegrasikan komponen-komponen mikro, dan mengembangkan antarmuka pengguna yang responsif.

### 5. Uji Coba Sistem

Setelah selesai diimplementasikan, penulis melakukan uji coba terhadap hasil implementasi, untuk mengukur kinerja sistem.

### 6. Penarikan Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian sistem dan pengoperasian yang terencana, maka kesimpulan dapat ditarik oleh penulis dari penelitian tersebut.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Struktur laporan dari Tugas Akhir, disusun berdasarkan format berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian menerangkan sebab latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan dari masalah, cakupan studi, fokus tujuan yang ingin dicapai, manfaat dari penelitian, dan bagaimana sistematika penyusunan laporan secara keseluruhan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian yang mengandung teori relevan serta kajian pustaka. Literatur yang dibahas mencakup referensi dari berbagai

sumber, yang kemudian dihubungkan dengan isu atau topik utama

### **BAB III PEMBAHASAN MASALAH**

Bagian memaparkan analisa sistem serta perancangan program berdasarkan penelitian yang telah berjalan.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini mengulas sistem informasi pelayanan medis, dilengkapi dengan tampilan hasil implementasi serta pembahasan terkait analisis dan kinerja sistem yang dikembangkan.

### **BAB V PENUTUP**

Bagian ini memuat rangkuman kesimpulan disertai saran dari hasil penelitian sistem yang telah berlangsung dan untuk pengembangan selanjutnya.