

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan teknologi dan internet saat ini sudah menjadi kebutuhan sebagai penunjang untuk mendapatkan informasi. Hal ini terjadi karena kemajuan teknologi berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan (Waqfin et al., 2021). Dalam bidang kesehatan teknologi informasi sering digunakan sebagai fasilitas umum dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan. Pemanfaatan perangkat teknologi dan sebuah sistem informasi akan mendukung alur dari sebuah proses dan cara penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Klinik merupakan salah satu layanan kesehatan yang keberadaannya membutuhkan sistem informasi yang akurat dan handal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kesehatan (Pamungkas, 2020).

Perkembangan dunia pelayanan kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia dewasa ini bergerak cukup pesat khususnya di Surabaya, Jawa Timur. Total Life Clinic adalah Sebuah Klinik yang bergerak di bidang kesehatan Ibu dan Anak yang memberikan pelayanan dan perawatan kepada pasien serta menciptakan nuansa kekeluargaan dan berorientasi kepada kemajuan bersama dan kepuasan pasien. Total Life Clinic Surabaya terletak di Jalan Bogowonto No 16 Surabaya. Kepemilikan Klinik ini berada di bawah naungan PT. Usaha Perdana Anugerah Abadi yang berdiri semenjak tahun 2010. Sebagai pendukung sistem pelayanan, Total Life Clinic memiliki sebuah sistem yang berjalan pada *platform desktop* yang tertanam pada PC di setiap bagian pelayanan klinik. Sistem yang telah ada tersebut

berjalan pada bahasa pemrograman VB (*Visual Basic*) dan terhubung dengan basis data MySQL pada *server* melalui jaringan lokal yang ada di Total Life Clinic. Fungsi dari sistem ini mendukung proses bisnis mulai dari pendaftaran pelayanan dan pasien, antrian pendaftaran, pembayaran pelayanan (kasir), dan juga olah data obat. Sistem ini juga memiliki alur pelayanan secara disposisi, dimana data awal akan diinputkan oleh *front office* saat pasien mendaftar pelayanan. Kemudian pasien akan mendapatkan nomor antrian, pada saat yang sama data pendaftaran pasien akan diberikan ke bagian pelayanan sesuai dengan layanan yang diambil oleh pasien. Setelah pasien mengantri hingga diberikan pelayanan, perawat pada setiap bagian akan mengisi resep obat untuk kemudian data tersebut oleh sistem diberikan ke bagian kasir untuk pasien melakukan pembayaran. Setelah pasien selesai membayar data akan diberikan ke bagian apotek, agar apoteker dapat segera menyiapkan obat dan diambil oleh pasien yang bersangkutan.

Berdasarkan data awal yang dipaparkan sebelumnya, ditemukan beberapa permasalahan yang akan diangkat dan dibahas pada penelitian ini. Yang pertama terkait pendaftaran pelayanan pasien, dimana proses ini didukung oleh sistem *desktop* yang dioperasikan dengan perangkat dan sumber daya manusia yang terbatas pada bagian *front office* Total Life Clinic. Berdasarkan data yang didapat bahwa sebagian besar pasien pengguna layanan Total Life Clinic merupakan pekerja kantoran dimana pada hari Sabtu mereka memiliki waktu luang untuk berkunjung ke Klinik. Sehingga sering terjadi penumpukan antrian dan merepotkan bagian *front office*. Temuan masalah yang kedua terkait sulitnya media penyampaian informasi ke pasien, tidak menentunya ketersediaan layanan dan jadwal dokter yang sering berubah ubah merupakan dasar dari permasalahan ini.

Hal tersebut sering menyebabkan pasien merasa kecewa terhadap penjadwalan pelayanan yang diberikan terutama untuk pasien yang telah datang jauh-jauh untuk melakukan pelayanan di Total Life Clinic. Temuan masalah yang ketiga yaitu terkait dengan proses olah data rekam medis, dimana perawat masih menggunakan kertas atau tulis tangan untuk pencatatan dan *monitoring* pasien. Menurut pegawai bagian arsip data hal ini menimbulkan resiko terjadinya kehilangan atau kerusakan pada dokumentasi pencatatan yang masih konvensional tersebut. Proses pencarian, dan pengelolaan dokumen rekam medis pun masih memerlukan usaha lebih, agar tertata rapi dan mudah ditemukan. Temuan masalah yang terakhir yaitu terkait dengan arsitektur perangkat lunak yang ada di Total Life Clinic, dimana arsitektur yang ada saat ini masih belum memungkinkan untuk sistem-sistem yang ada mengakses basis data tanpa membedakan *platform*, bahasa pemrograman maupun sistem operasi yang digunakan pada setiap sistem.

Dengan mempelajari beberapa penelitian terdahulu dengan permasalahan yang sama dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas, pada penelitian dengan judul “Implementasi REST Untuk Membangun Aplikasi Pemeriksaan Pasien Pada Klinik Koent Berbasis *Website*” menyatakan bahwa untuk menggabungkan 2 atau lebih aplikasi yang berbeda dengan jenis *database* yang sama diperlukan sebuah jembatan untuk saling berkomunikasi (Pradana et al. 2019).

Untuk menangani 2 atau lebih aplikasi agar dapat berkomunikasi tersebut penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Rekam Medis Berbasis Android *Web Service* Dengan Menggunakan Restful API Di Polindes Desa Gombang Kecamatan Slahung” menyatakan bahwa konsep sistem berbasis *Application*

Programming Interface (API) dengan gaya arsitektur REST (*Representative State Transfer*) merupakan *web service* yang pada dasarnya memanfaatkan teknologi dan protokol yang sudah ada seperti HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan JSON, yang memungkinkan komunikasi di antara berbagai *software* yang berbeda-beda. *Representational State Transfer* (REST) sebagai jembatan agar dapat saling berhubungan (Utomo et al., 2019).

Sistem kerja dari gaya arsitektur REST menurut penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Dokter Gigi Alfa Dental Care Dengan Metode RAD (*Rapid Application Development*) Berbasis *Hybridapp*” menyatakan bahwa sistem informasi berbasis API memungkinkan sebuah *back-end* dimanfaatkan dengan cara yang lebih luas, karena *logic* pada sistem dengan *logic* antarmukanya terpisah. Sistem informasi berbasis API juga akan mempermudah sebuah sistem untuk berkolaborasi dengan sistem lain (Assyifannisa et al. 2021).

Untuk mengatasi permasalahan yang telah didefinisikan diatas maka dibuatlah hipotesis dari penelitian skripsi ini, bahwa Total Life Clinic memerlukan sebuah Sistem Informasi Klinik yang berjalan pada *platform web*. Penerapan sistem informasi berbasis *web* diterapkan karena aplikasi berbasis *website* dapat diakses cukup menggunakan *browser* yang mudah dan ringan digunakan oleh semua sistem operasi. Aplikasi berbasis *website* juga memiliki spesifikasi kebutuhan perangkat yang cukup rendah untuk *client*, hal itu berdampak baik karena semua proses bergantung pada *server-side* serta tidak memerlukan instalasi terlebih dahulu pada *client-side* (Anggoro et al., 2019). Sistem ini dalam implementasinya diharapkan mampu mengatasi permasalahan pada proses bisnis pendaftaran layanan dan informasi penjadwalan pelayanan yang ada secara cepat dan juga dapat diakses

dimana saja tanpa harus mendatangi klinik terlebih dahulu. Selain itu juga memudahkan olah data rekam medis yang dapat diakses oleh pasien yang bersangkutan. Untuk menjawab permasalahan terkait arsitektur, akan dilakukan implementasi arsitektur REST API dan RESTful *web service* sebagai media yang dapat menjembatani pertukaran data secara *server-side* tanpa membedakan *platform*, bahasa pemrograman maupun sistem operasi yang digunakan setiap sistem yang dimiliki oleh Total Life Clinic.

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall*. Pengembangan bergerak mulai dari *communication, planning, modeling, construction*, dan berakhir di *deployment* ini memiliki fase model secara *one by one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi (Darisman et al., 2019). Alasan utama metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall* dikarenakan semua persyaratan dan kebutuhan sistem telah dapat dipahami pada awal penelitian selaras dengan data yang telah didapatkan, sehingga lebih mudah untuk mengerjakan tahap selanjutnya tanpa harus mengusik proses sebelumnya.

Tujuan dari penelitian skripsi ini adalah mengatasi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya dengan merancang dan membangun Sistem Informasi Klinik yang berjalan pada *platform web* dan menerapkan gaya arsitektur REST API diharapkan mendapatkan hasil akhir yang dapat membantu pihak Total Life Clinic mengatasi permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah yang ada yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Klinik pada Total Life Clinic ?
- b. Bagaimana menerapkan arsitektur REST API dan RESTful *web service* pada Sistem Informasi Klinik pada Total Life Clinic ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini masalah yang telah dirumuskan perlu dibatasi agar pembahasannya lebih terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan serta terorganisasi dengan baik. Adapun batasan masalah yang ada sebagai berikut :

- a. Sistem Informasi Klinik yang akan dibangun berbasis *web*.
- b. Penggunaan arsitektur REST API dan RESTful *web service* untuk pengambilan data dari *server*. Sistem *web* dan *desktop* nantinya sebagai REST *client*.
- c. Merancang dan membangun Sistem Informasi Klinik dan menyediakan *endpoint* pada REST *Server* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework CodeIgniter*.
- d. Tidak mengubah struktur kode dari sistem *desktop* yang ada. Yang mengubah struktur kode pada sistem *desktop* merupakan pegawai *back office* Total Life Clinic.
- e. Sistem Informasi Klinik berbasis *web* yang akan dirancang dan dibangun berfokus pada fitur pendaftaran pelayanan, informasi mengenai penjadwalan ketersediaan layanan dan dokter dan rekam medis pasien.

- f. Untuk pendaftaran pasien baru hanya bisa dilakukan menggunakan aplikasi *desktop* yang ada di Total Life Clinic.
- g. Pengguna dari Sistem Informasi Klinik berbasis *web* adalah Pasien untuk mendaftar pelayanan dan melihat rekam medis, Perawat untuk mengelola rekam medis, Bagian *Front Office* untuk mengelola jadwal pelayanan dan Bagian *Back Office* sebagai Administrator dari sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menghasilkan dan menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya yaitu :

- a. Merancang dan membangun Sistem Informasi Klinik berbasis *web* pada Total Life Clinic.
- b. Menerapkan arsitektur REST API dan RESTful *web service* pada *web* Sistem Informasi Klinik yang akan dirancang dan dibangun.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi pada penelitian ini adalah dengan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I pada laporan mendefinisikan pendahuluan dari penelitian, yang berisi dan membahas mengenai latar belakang terkait permasalahan yang akan diangkat, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II pada laporan mendefinisikan tinjauan pustaka dari penelitian ini, yang berisi dan membahas mengenai dasar teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III pada laporan mendefinisikan metodologi dari penelitian, yang berisi dan membahas mengenai penjelasan metode maupun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang kemudian dilakukan eksekusi pada bagian selanjutnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV pada laporan mendefinisikan hasil dan pembahasan dari penelitian, yang berisi dan membahas mengenai solusi dari permasalahan yang telah terdefiniskan.

BAB V PENUTUP

Bab V pada laporan mendefinisikan penutup dari penelitian, yang berisi dan membahas mengenai kesimpulan yang diambil dan saran yang merupakan pendapat peneliti tentang kemungkinan dan pemanfaatan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka mendefinisikan daftar pustaka dari penelitian, yang berisi mengenai sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan penelitian.

LAMPIRAN

Lampiran mendefinisikan lampiran dari penelitian, yang berisi mengenai lampiran yang relevan serta sebagai pendukung dari penelitian ini.