

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi pada era industri 4.0 menyebabkan berbagai sektor kehidupan mengalami kemajuan yang pesat, dan memiliki peranan penting dalam berbagai bidang, seperti pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Dalam bidang kesehatan, teknologi informasi mengalami perkembangan yang signifikan, khususnya dalam pengolahan data yang menjadi kebutuhan bagi setiap instansi manajemen. Proses pengolahan, penyimpanan, serta pencarian data dapat mendukung kelancaran kegiatan operasional dan manajemen pada suatu instansi kesehatan [1]. Oleh sebab itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengolah data menjadi informasi yang relevan guna menunjang aktivitas operasional tersebut. Salah satu contoh dibidang kesehatan yang membutuhkan integrasi teknologi dan sistem informasi pengolahan data yaitu klinik. Klinik merupakan suatu institusi yang bergerak dibidang pelayanan kesehatan masyarakat [2].

Sistem informasi dapat membantu petugas dan dokter di klinik dalam mengelola serta menyimpan berbagai jenis data secara aman dan terstruktur seperti, data pasien dan rekam medis yang sering kali dilakukan disaat pasien melakukan perawatan. Rekam medis memuat catatan dan dokumen penting yang mencakup identitas pasien, hasil pemeriksaan awal, jenis perawatan, serta tindakan dan pelayanan medis yang telah diberikan kepada pasien. Catatan yang

dimaksud merupakan dokumentasi tertulis yang disusun oleh dokter mengenai berbagai tindakan medis yang diberikan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan. Catatan ini memiliki peranan yang sangat penting dalam pelayanan pasien karena kelengkapan data yang tersedia dapat menjadi dasar informasi dalam pengambilan keputusan terkait perawatan, penanganan, serta tindakan medis [3]. Dengan mempertimbangkan besarnya manfaat teknologi informasi, maka diperlukan penerapan teknologi informasi secara optimal pada seluruh aspek pelayanan kesehatan, khususnya pada proses pendaftaran dan pengelolaan rekam medis pasien di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi.

Klinik Mars Dental Care Kota Jambi merupakan praktek yang melayani kesehatan untuk melakukan perawatan gigi dan mulut antara lain pemasangan behel atau *bracket ortho*, pembuatan berbagai jenis gigi palsu, pembuatan sarung gigi (*jacket crown* atau *porcelain*), pembersihan karang gigi, nikotin, plak, dan *stain*, pemutihan gigi (*bleaching*), penambalan gigi, pencabutan gigi, dan berbagai tindakan perawatan gigi lainnya, dimana lokasi nya terletak di Jalan Kenali Asam Bawah, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, Jambi, Indonesia. Pada sistem administrasi yang berjalan saat ini pada Klinik Mars Dental Care Kota Jambi menggunakan secara manual terlebih dahulu baru dimasukkan kedalam sistem rekam medis pasien.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, proses pencatatan data pasien dan pengelolaan rekam medis di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi masih dilakukan secara manual, kemudian hasil pencatatan tersebut dimasukkan ke dalam sistem Rekam Medis Elektronik (RME). Sistem

RME ini telah tersinkronisasi langsung dengan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sehingga seluruh data pasien yang dimasukkan dapat dipantau dan diawasi secara langsung oleh pihak Kemenkes.

Proses pendaftaran pasien baru dilakukan dengan cara mencatat data pasien secara manual ke dalam buku besar, yang juga digunakan untuk mencatat data kunjungan pasien, sehingga antara data pendaftaran dan data kunjungan sering kali tercampur menjadi satu. Setelah proses pendaftaran selesai, pasien diberikan kartu pasien Klinik Mars Dental Care sebagai identitas yang berisi nomor pasien, nama, dan umur. Nomor pasien digunakan dalam lingkup satu keluarga, sehingga setiap anggota keluarga memiliki nomor pasien yang sama. Selanjutnya, data pasien tersebut juga ditulis kembali pada kartu rekam medis berwarna biru yang digunakan sebagai arsip rekam medis kertas di klinik. Setelah seluruh proses pencatatan manual selesai, data tersebut kemudian *diinput* ke dalam sistem rekam medis elektronik agar tersimpan secara digital dan dapat terintegrasi dengan sistem kemenkes.

Pada kunjungan berikutnya, pasien hanya perlu menunjukkan kartu pasien kepada perawat yang melayani proses pendaftaran kunjungan. Perawat yang bertugas di ruang tunggu kemudian mencatat data kunjungan pasien, mencari berkas rekam medis di rak penyimpanan, dan menyerahkannya kepada dokter yang akan melakukan pemeriksaan sesuai dengan urutan kedatangan pasien dan rekam medis yang tersedia. Bagi pasien yang menjalani perawatan ortodonti, seperti kontrol behel, proses pencatatan rekam medis dilakukan secara berulang pada setiap kunjungan sesuai dengan jadwal pemeriksaan yang telah ditentukan

oleh dokter. Apabila lembar rekam medis telah penuh, perawat akan menyiapkan lembar baru untuk melanjutkan pencatatan. Kondisi ini mengakibatkan pemborosan penggunaan kertas, karena setiap pasien dapat memiliki lebih dari satu lembar rekam medis untuk riwayat perawatannya.

Sistem pencatatan yang masih dilakukan secara manual sebelum dimasukkan ke dalam sistem rekam medis elektronik menimbulkan berbagai permasalahan dan kendala bagi perawat. Beberapa di antaranya yaitu kesulitan dalam pencarian data pasien serta hilangnya berkas rekam medis kertas. Dari sisi sistem, juga terdapat kendala berupa gangguan sistem (*down*) yang dapat berlangsung hingga dua hari dan menghambat proses *input* data. Selain itu, perawat harus melakukan pencatatan ganda, yaitu mencatat terlebih dahulu di buku besar, kemudian meng-*input* ulang data ke dalam sistem rekam medis elektronik. Kompleksitas pada fitur dan tampilan sistem yang memuat terlalu banyak komponen pengisian juga menyulitkan perawat untuk melakukan *input* data secara langsung saat melayani pasien. Oleh karena itu, proses pencatatan sering kali tetap dilakukan secara manual terlebih dahulu guna menghindari keterlambatan dan hambatan dalam pelayanan pasien, sebelum akhirnya data dimasukkan ke dalam sistem elektronik tersebut.

Pada penelitian pengembangan sistem informasi, terdapat berbagai metode pengembangan perangkat lunak seperti *Waterfall*, *Prototype*, *Spiral*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Agile Development* dan *Scrum*. Setiap metode memiliki tahapan serta karakteristik yang berbeda dalam proses perancangan sistem. Pada penelitian ini digunakan metode *Waterfall* karena bersifat

sistematis, memiliki tahapan yang jelas, serta memudahkan pengendalian proses pengembangan sistem [4].

Beberapa penelitian sebelumnya juga telah mengembangkan sistem informasi pendaftaran dan rekam medis pasien berbasis *web* menggunakan *framework laravel*. Penelitian oleh Dony Setiawan, *et.al* mengembangkan sistem pendaftaran pasien berbasis web dengan metode *Waterfall* dan pengujian Black Box Testing yang menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik serta mampu meningkatkan efisiensi pelayanan pendaftaran pasien [5].

Selain itu, penelitian sejenis oleh Daniel Wahyu Suprayoga Prabowo dan Joko Triono merancang sistem informasi rekam medis berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu petugas kesehatan dalam mengelola data rekam medis pasien serta mempercepat proses pencatatan dan pelaporan data secara lebih efektif [6].

Berdasarkan uraian tersebut, penulis mencoba memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi dengan membuat *website* sistem informasi pendaftaran dan rekam medis pasien pada Klinik Mars Dental Care Kota Jambi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu *PHP* dan *DBMS MySQL* serta menggunakan *Framework Laravel*. *Website* sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien, sekaligus mempermudah pihak klinik dalam melakukan pengolahan data, administrasi pendaftaran, serta pencatatan rekam medis pasien secara lebih akurat, efisien, dan terintegrasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti melakukan penelitian dengan merancang dan membangun sistem yang diperlukan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *DBMS MySQL*, dan *Framework Laravel*. Penelitian ini diangkat dengan judul “**Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Rekam Medis Pasien Berbasis Web menggunakan Framework Laravel di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengolahan data pendaftaran dan rekam medis pasien yang sedang berjalan pada Klinik Mars Dental Care Kota Jambi?
2. Bagaimana merancang sistem informasi pendaftaran dan rekam medis pasien berbasis *web* menggunakan *framework Laravel* pada Klinik Mars Dental Care Kota Jambi?

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam mengkaji suatu permasalahan dibutuhkan pembatasan agar penyajiannya lebih terarah sesuai yang telah ditentukan sebelumnya. Maka dari peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Perancangan sistem informasi pendaftaran dan rekam medis berbasis web ini dikhususkan untuk Klinik Mars Dental Care Jambi.

- b. Sistem yang dirancang hanya digunakan untuk mengolah data pendaftaran dan rekam medis, yang meliputi pendaftaran pasien baru, data pasien, dan data kunjungan pasien.
- c. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*.
- d. Pemodelan sistem menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* yaitu berupa *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.
- e. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan *Framework Laravel* dan *DBMS MySQL*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Setiap kegiatan penelitian harus memiliki tujuan yang jelas agar kegiatan yang dilakukan menjadi terarah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis permasalahan pada sistem pengolahan data pendaftaran dan rekam medis pasien yang sedang berjalan di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi.
- b. Merancang dan menghasilkan sistem informasi pendaftaran dan rekam medis pasien berbasis *web* menggunakan *framework Laravel* guna memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pada Klinik Mars Dental Care Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

- a. Mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem pengolahan data pendaftaran dan rekam medis pasien di Klinik Mars Dental Care Kota Jambi.
- b. Memberikan kemudahan bagi klinik dental care dalam melakukan penyimpanan dan pengelolaan data pasien secara langsung dengan lebih cepat, dan bisa diakses melalui berbagai perangkat berbeda yang terhubung ke sistem.
- c. Memberikan kemudahan bagi perawat dalam melakukan *input* data pasien secara langsung ke dalam sistem tanpa harus melalui proses pencatatan manual terlebih dahulu, sehingga mengurangi risiko kehilangan data atau berkas rekam medis kertas, mempermudah pencarian data pasien, serta menjadikan proses pelayanan menjadi lebih efisien dan tidak terhambat.
- d. Memberikan kemudahan bagi pasien dalam proses pelayanan, terutama ketika tidak membawa kartu pasien ataupun lupa nomor pasien, karena data pasien dapat dicari langsung menggunakan sistem secara cepat dan akurat.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah pemahaman terhadap penulisan laporan penelitian yang disusun, maka peneliti menyajikan sistematika penulisan seperti berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan. Adapun konsep-konsep teoritis yang digunakan meliputi pengertian perancangan, pengertian sistem, pengertian informasi, pengertian sistem informasi, pengertian rekam medis, pengertian *Database*, *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Visual Studio Code*, *HTML*, *PHP*, *DBMS*, *MySQL*, *Flowchart*, dan *Laravel*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode analisis yang digunakan, metode pengumpulan data, serta hasil analisis kebutuhan, baik kebutuhan *hardware*, *software*, maupun alat dan bahan yang digunakan.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*, rancangan algoritma program (*flowchart*), serta rancangan tampilan program yang akan dibuat dengan menggunakan *Balsamiq*.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai implementasi sistem yang telah dirancang dengan menggunakan perangkat lunak yang dikembangkan seperti *Visual Studio Code*, *Microsoft Office*, dan uji coba (*testing*) terhadap sistem yang baru, dan analisis hasil yang diperoleh.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran-saran penulis yang berguna bagi pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.