

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya [1]. Pelayanan yang dibangun secara profesional ini disediakan oleh dokter, perawat, dan tenaga ahli kesehatan lainnya. Dalam hal ini pelayanan yang dilakukan itu berupa rawat jalan, observasi (rawat tinggal) dan lain-lain. Rumah sakit memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang pelayanan kesehatan masyarakat, tidak jarang masyarakat sangat butuh pelayanan rumah sakit saat dalam keadaan yang darurat. Maka dari itu sistem pelayanan yang diberikan rumah sakit harus semakin ditingkatkan sehingga menjadi lebih efisien dan optimal bagi masyarakat guna menghemat waktu, tenaga, dan biaya. Salah satu rumah sakit yang terus meningkatkan kualitas pelayanannya adalah Rumah Sakit Umum Daerah Pantura M.A.Sentot Patrol.

Rumah Sakit Umum Daerah Pantura M.A.Sentot Patrol adalah salah satu rumah sakit milik Pemkab Indramayu yang berwujud Rumah Sakit Umum, dan di naungi oleh Pemda Kabupaten. Terletak di jalan raya Patrol KM.46 Kecamatan Patrol, Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa barat. Rumah sakit ini berdiri pada tahun 2008 dan terus berkembang hingga sekarang dari pembangunan dan pelayanan rumah sakit itu sendiri, setiap hari ratusan masyarakat sebagai pasien datang berobat ke rumah sakit ini yang sudah menjadi andalan bagi masyarakat miskin sekitar dengan menggunakan fasilitas

Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) atau Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM).

Ada beberapa permasalahan di rumah sakit Sentot Patrol seperti masih kurangnya pelayanan yang diberikan kepada masyarakat pada bagian pendaftaran. Tidak jarang keluarga dari calon pasien datang ke bagian pendaftaran bersama calon pasien itu sendiri untuk menanyakan ketersediaan dokter ahli atau kehadiran dokter ahli yang di tuju pada hari itu yang bisa di artikan calon pasien mengalami kesulitan untuk mengakses informasi terkait jadwal dokter poliklinik (Rawat Jalan) maupun informasi tentang kehadiran dokter saat dokter tidak bisa hadir pada hari tertentu. Hal ini dibuktikan dari 93 masyarakat responden yang menjawab kuisisioner, terdapat fakta bahwa 70 orang atau (76,1%) mengaku tidak tahu tentang jadwal dokter dirumah sakit sentot, lalu 62 orang atau (66,3%) pernah mengalami saat akan berobat ke rumah sakit tapi dokter yang dituju tidak bisa hadir. Pada dasarnya penyampaian informasi haruslah didapat dengan cepat dan akurat, karena informasi berhubungan langsung dengan kepuasan masyarakat atas pelayanan terhadap informasi [2].

Rumah sakit Sentot Patrol tidak hanya menyediakan pelayanan untuk pasien rawat jalan, disini juga disediakan ruang rawat inap bagi pasien yang memang harus dirawat dirumah sakit. Di rumah sakit ini terdapat sekitar 143 tempat tidur pasien yang bisa di pakai untuk pasien dengan 3 kelas ruangan untuk anak-anak, 3 kelas ruangan untuk orang dewasa, 4 kelas untuk ruang khusus bedah, 2 kelas untuk pasien bagian penyakit dalam, dan 3 kelas untuk ruang perinatologi serta 1 ruangan ICU dengan 8 tempat tidur pasien. Dalam pelayanannya, rumah sakit Sentot Patrol ini juga sering menghadapi orang sakit yang ingin di rawat di rumah sakit karena ketika dirawat sendiri dirumah, tidak jarang mereka susah untuk diberi asupan makanan dan minuman. Namun dalam hal ini masyarakat masih kesulitan untuk mengakses informasi mengenai ketersediaan tempat tidur ruang rawat inap dirumah sakit. Hal ini dibuktikan dari hasil kuisisioner dengan 46 orang atau (48.9%) dari total 93 masyarakat yang mengisi kuisisioner,

kesulitan mengakses informasi ketersediaan tempat tidur ruang rawat inap dirumah sakit sentot.

Masalah lainnya ada pada bagian IGD (Instalasi Gawat Darurat), pasien rumah sakit Sentot Patrol masih banyak yang datang dengan mobil seadanya yaitu dengan mobil bak terbuka dengan terpal di atasnya padahal dirumah sakit sentot ini sudah menyediakan beberapa unit ambulans transportasi untuk melayani masyarakat yang membutuhkannya. Hal ini tentu sangat membahayakan pasien itu sendiri dan keluarga yang mengantarnya. Sebagai salah satu pelayanan dari rumah sakit yang tidak terlepas dari sistem pelayanan kepada masyarakat yang punya unsur *experience quality* [3], pelayanan ambulans harus lebih dimaksimalkan lagi. Satu hal lagi yang masih jadi permasalahan dibagian pelayanan IGD adalah ketika ada calon pasien yang meminta layanan ambulans gawat darurat maupun ambulans transportasi melalui telepon, calon pasien cenderung hanya memberikan informasi dengan beberapa patokan lokasi penjemputan pasien yang membuat supir ambulans mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi pasti pasien.

Rumah sakit Sentot Patrol yang berada di jalan raya Patrol yang termasuk ke dalam jalur Pantura (pantai utara) yaitu jalan raya wilayah utara jawa membentang dari merak sampai ke banyuwangi. Jalur pantura ini merupakan jalur padat yang dilalui oleh kendaraan baik roda 4 maupun lebih. Beban jalan pantura per tahun mencapai 1 juta ton [4]. Dengan kepadatan jalur pantura ini petugas pelayanan ambulans gawat darurat rumah sakit Sentot Patrol sering mendapatkan laporan kecelakaan. Namun laporan yang dilakukan masyarakat dengan media telepon, membuat kurang tergambarannya keadaan korban dan lokasi kecelakaan. Sehingga petugas IGD mengalami kesulitan untuk menentukan alat tambahan apa yang harus dipersiapkan untuk tindakan pertama pada kecelakaan tersebut.

Dengan adanya kemajuan dan perkembangan zaman seperti saat ini pemanfaatan teknologi dibutuhkan untuk memberikan informasi dengan cepat, dimana pemanfaatan

teknologi dapat diakses kapan saja dan dimanapun penggunanya berada [5]. Teknologi mobile adalah teknologi yang sedang berada di titik paling ramai pengguna di Indonesia khususnya, hal ini dapat dibuktikan oleh data dari *Statcounter GlobalStats* yang menyatakan bahwa pengguna *mobile* di Indonesia dari bulan agustus tahun 2018 – agustus 2019 adalah sebanyak 60.06% dan dari banyaknya pengguna *mobile* tersebut 93.85%. pengguna mobile di Indonesia menggunakan *platform* android yaitu sistem operasi bersifat *open source* berbasis Linux dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet [6].

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada di Rumah Sakit Sentot ini, penulis tertarik untuk memberikan solusi dengan melakukan pembangunan aplikasi berbasis android yang dapat mempermudah calon pasien untuk mengetahui informasi jadwal dokter, informasi saat dokter tidak bisa hadir di hari tertentu dan informasi tempat tidur ruang rawat inap setiap harinya, mempermudah calon pasien dalam menerima layanan transportasi menuju rumah sakit serta mempermudah supir untuk menentukan lokasi calon pasien yang meminta layanan ambulans. Dengan beberapa hal itu, penulis juga tertarik untuk menjadikan pembangunan aplikasi ini sebagai tema pengambilan judul skripsi dengan judul **“PEMBANGUNAN APLIKASI INFORMASI DOKTER AHLI DAN PELAYANAN AMBULAN DENGAN MENGGUNAKAN FIREBASE CLOUD MESSAGING BERBASIS ANDROID”** dengan harapan aplikasi dapat mempermudah permasalahan-permasalahan yang ada di rumah sakit Sentot Patrol baik berupa pelayanan informasi maupun pelayanan jasa untuk masyarakat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa masalah yaitu :

1.4.1 Masyarakat mengalami kesulitan untuk mengakses informasi terkait jadwal dokter di rumah sakit Sentot Patrol.

1.4.2 Masyarakat sulit untuk mengetahui informasi tentang ketersediaan

tempat tidur ruang rawat inap di rumah sakit Sentot Patrol.

1.4.3 Supir ambulans kesulitan untuk menemukan lokasi penjemputan calon pasien

1.4.4 Kurang tergambarannya laporan keadaan korban dan lokasi kecelakaan dari masyarakat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi informasi dokter ahli dan pelayanan ambulans berbasis android agar mempermudah calon pasien maupun pihak rumah sakit dalam melakukan pelayanan ambulans dan beberapa informasi dari pihak rumah sakit.

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah masyarakat mendapatkan informasi terkait jadwal dokter ahli di rumah sakit Sentot Patrol.
2. Mempermudah masyarakat untuk mengetahui informasi ketersediaan tempat tidur ruang rawat inap di rumah sakit.
3. Memudahkan supir ambulans untuk mengetahui lokasi calon pasien.
4. Agar lebih tergambarannya laporan keadaan korban dan lokasi kecelakaan dari masyarakat.

1.4 Batasan Masalah

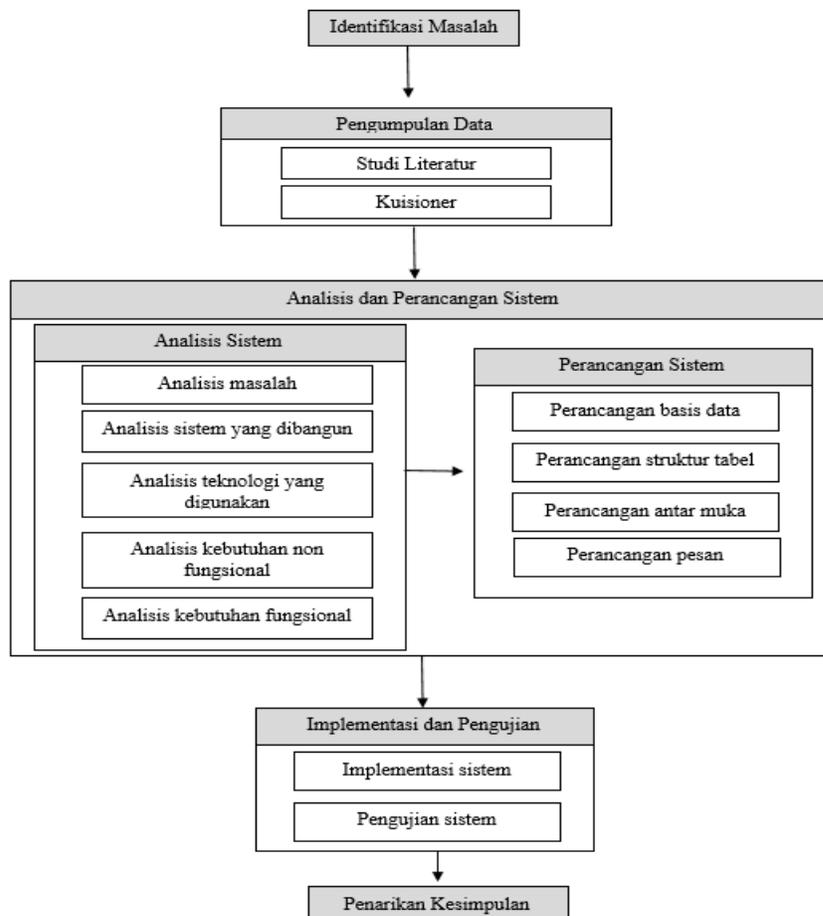
Adapun batasan masalah dari pembangunan aplikasi informasi dokter ahli dan pelayanan ambulans adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini mencakup ruang lingkup masyarakat disekitar rumah sakit Sentot Patrol.
2. Aplikasi ini dibuat khusus untuk pengguna *smartphone android*.
3. Dibutuhkan koneksi internet untuk mengakses aplikasi ini.

4. Data tempat tidur ruang rawat inap dan jadwal dokter di ambil langsung dari database milik rumah sakit Sentot Patrol.
5. Jika ada dokter yang tidak bisa hadir pada hari tertentu, masyarakat bisa mencari pilihan dokter terdekat lain.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan. Tahap-tahapnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Alur Penelitian

1.5.1 Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah awal dari peneliti untuk menyimpulkan masalah yang terjadi pada topik penelitian. Dalam identifikasi masalah ini, peneliti menganalisis lalu mengevaluasi masalah mengenai masih sulitnya beberapa sistem pelayanan di rumah sakit Sentot Patrol seperti menginformasikan jadwal dokter, informasi tempat tidur ruang rawat inap, dan pelayanan ambulan baik ambulan transportasi maupun gawat darurat kepada masyarakat atau pasien berbasis mobile android.

1.5.2 Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dari jurnal, literatur, dan paper yang ada hubungannya dengan judul penelitian

b. Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan melalui penyebaran pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian penulis secara online pada masyarakat yang tinggal di daerah Indramayu Barat atau masyarakat sekitar rumah sakit Sentot Patrol agar lebih menghemat waktu

1.5.3 Analisis dan Perancangan Sistem

a. Analisis Masalah

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi perumusan masalah yang telah diperoleh dari kuisisioner yang sudah dilakukan dan dilanjutkan dengan menganalisa permasalahan di rumah sakit Sentot Patrol hingga menemukan solusi. Setelah itu, peneliti fokus pada solusi yang tepat untuk setiap permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

b. Analisis Sistem yang dibangun

Pada tahap ini peneliti menganalisa sistem yang dibangun sebagaimana tujuan dari penelitian yang dilakukan.

c. Analisis Teknologi yang digunakan

Pada tahap ini peneliti menganalisis tentang teknologi yang akan digunakan pada aplikasi yang dibangun. Teknologi yang dipakai dalam pembangunan aplikasi ini adalah Teknologi *Global Positioning System (GPS)*, *API Web Service Pada Server* rumah sakit Sentot Patrol, serta *Location Based Service*.

d. Analisis kebutuhan non fungsional

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan Non Fungsional dari sistem yang akan dibuat. Diantaranya adalah kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan kebutuhan pengguna. Beberapa kebutuhan tersebut akan menjadi batas minimal dari suatu kebutuhan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun agar aplikasi dapat berjalan dan dimanfaatkan dengan maksimal.

e. Analisis kebutuhan fungsional

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun dengan cara memodelkan sistem dalam bentuk diagram UML. Lalu dibuat sebuah perancangan sistem dari hasil analisis sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti akan merancang basis data untuk aplikasi yang akan dibangun. Database yang akan digunakan oleh peneliti adalah Firebase. Di gunakannya firebase ini karena platform yang dikembangkan oleh google ini memiliki fitur mumpuni seperti *Firebase Cloud Messaging, Authentication, Realtime Database,*

dan Firebase Storage. [7]

b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini peneliti akan merancang struktur tabel dari basis data yang telah dibuat sebelumnya agar menjadi struktur tabel yang tepat untuk aplikasi yang akan dibangun.

c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini peneliti akan merancang antarmuka (*Mock Up*) aplikasi sebagai gambaran terhadap aplikasi yang akan dibangun

d. Perancangan Pesan

Pada tahap ini peneliti merancang pesan pada aplikasi yang akan dibangun sebagai pengingat atau memberikan pesan yang ditampilkan pada aplikasi untuk pengguna. Rancangan ini dibuat untuk penanganan kesalahan (*Error Handling*) yang bisa saja terjadi pada aplikasi.

1.5.4 Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini peneliti akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode-kode sebagai tahap implementasi sistem dan melakukan pengujian sebagai tahap pengujian sistem. Hasil dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar peneliti dalam melakukan implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman Java yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap analisis dan perancangan.

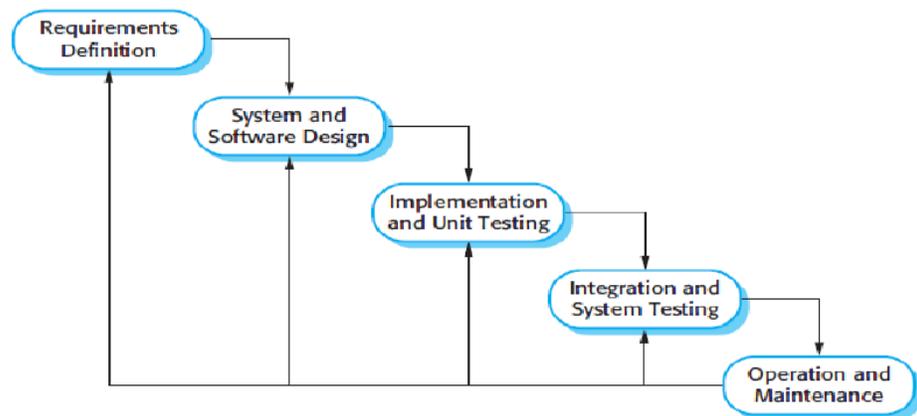
Selanjutnya hasil implementasi tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian alpha dan pengujian beta. Pada pengujian alpha, peneliti akan memakai pengujian black box sebagai metode pengujian. Metode ini akan menguji fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Setelah itu peneliti melakukan pengujian beta. Pengujian ini bertujuan untuk mendapat feedback tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat.

1.5.5 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan atas sistem yang telah dibangun. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi dari maksud dan tujuan penelitian. Peneliti akan memberikan informasi saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.

1.6 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. Alur dari metode *waterfall* bisa di lihat pada Gambar 1.2



Sumber Gambar : Ian Sommerville [8]

Gambar 1.2 Model Waterfall

Keterangan proses-proses yang terdapat pada gambar 1.2 diatas adalah sebagai berikut:

a. Requirements analysis and definition

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data secara lengkap dengan melakukan kuisisioner secara online kepada masyarakat disekitar rumah sakit Sentot Patrol dan wawancara ke beberapa karyawan rumah sakit yang

kemudian hasilnya dianalisis dan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan di bangun.

b. System and software design

Pada tahap ini peneliti merancang sistem yang akan dibangun untuk kebutuhan aplikasi rumah sakit Sentot Patrol dengan membangun arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation and unit testing

Pada tahap ini peneliti merancang program dengan menterjemahkan dalam kode-kode bahasa pemrograman yang sudah ditentukan yaitu java. Program yang dibangun tersebut langsung diuji setiap unitnya agar kebutuhan aplikasi untuk rumah sakit Sentot Patrol terpenuhi.

d. Integration and system testing

Pada tahap ini peneliti melakukan penyatuan unit-unit program dari tahap sebelumnya untuk kemudian diuji secara keseluruhan.

e. Operation and maintenance

Pada tahap ini peneliti mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian dan koreksi kesalahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penelitian ini dapat terarah dan tersusun dengan baik, maka akan disusun dengan sistematika penulisan yang secara umum adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, metode pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan umum tentang rumah sakit, dan landasan teori yang berisi kumpulan konsep, teori dan pendapat yang mendukung proses pengembangan sistem serta pengetahuan tentang bahasa pemrograman, dan sumber daya yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menganalisis masalah dari perangkat lunak yang akan dibangun dan merupakan tahapan yang dilakukan dalam pembangunan secara garis besar, mulai dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan mengenai kesimpulan dari keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan dilengkapi dengan saran – saran yang dapat dijadikan masukan dalam melakukan pengembangan dari hasil penulisan tugas akhir.