

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Selama masa pandemi COVID-19 ini, banyak aktivitas tatap muka yang berubah menjadi online dan elektronik [1]. Sejak dahulu, virus ini sudah menyebar diseluruh dunia, dan pada saat Mei 2020, sudah jutaan orang terinfeksi [2]. Perkembangan COVID-19 yang semakin pesat dan menyebar diseluruh dunia, telah berdampak terhadap berbagai kegiatan manusia diberbagai negara dan wilayah, termasuk negara Indonesia [3]. Wabah COVID-19 tersebut, terutama telah berdampak pada pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, untuk menghadapi hal tersebut, maka diperlukan peningkatan pemberian layanan perawatan kesehatan, dan memfasilitasi proses kembali ke kehidupan normal. Berbagai negara, telah mengembangkan strategi layanan tersebut melalui pengembangan website dan aplikasi secara online [4].

Adaptasi pelayanan kesehatan yang menggunakan teknologi inovatif seperti aplikasi kesehatan seluler yang terintegrasi dengan bluetooth, sistem penentuan posisi global (GPS), kecerdasan buatan, dan teknik pembelajaran mesin, secara signifikan dapat meningkatkan penyampaian layanan kesehatan dari jarak jauh sambil mengikuti langkah-langkah pencegahan seperti jarak sosial dan karantina rumah [5] [6] [7]. Teknologi informasi dan komunikasi tersebut berguna untuk meminimalkan keterpaparan pasien dan dokter terhadap virus Covid-19. Terkait hal tersebut, terobosan penggunaan smartphone di tahun 2019 mencapai 3,2 miliar pengguna, dan diproyeksikan mencapai 3,8 miliar pada tahun 2021 [8]. Oleh karena itu, berbagai negara telah mengembangkan aplikasi kesehatan seluler untuk meningkatkan pemberian layanan kesehatan guna menahan penyebaran virus Covid-19 baru selama pandemi.

Pandemi Covid-19 di Indonesia telah menjadi kekhawatiran masyarakat luas untuk datang memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan seperti puskesmas, yang merupakan garda terdepan dalam melayani kesehatan masyarakat, baik

pelayanan dalam bentuk virtual atau pelayanan langsung dengan memperhatikan protokol kesehatan yang telah ditetapkan. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dikembangkan suatu aplikasi android, agar masyarakat yang memang membutuhkan layanan kesehatan, khususnya pasien puskesmas dapat berkomunikasi tanpa harus datang ke Puskesmas. Android ini dirancang sebagai *operating system* untuk perangkat ponsel layar sentuh seperti *smartphone* [9]. Adanya aplikasi tersebut, dapat memberikan informasi kesehatan yang tepat, cepat, dan lengkap tentang pasien tersebut, memudahkan pasien untuk mendapatkan informasi dari dokter. Disamping itu, dokter juga bisa melihat dan memantau pasien selama masa perawatan, dengan arti sistem akan melacak keberadaan pasien. Jika pasien tersebut keluar dari rumah maka sistem akan mulai melacak keberadaannya. Lalu jika dalam keadaan darurat ingin mengecek kesehatan di tempat, dapat dilakukan dengan melihat keberadaan pasien di aplikasi tersebut.

Pemanfaatan aplikasi untuk memonitor kesehatan dan pelacakan pasien, dengan memanfaatkan sensor GPS yang ada pada *smartphone*. Aplikasi ini sangat bermanfaat, dimana dokter maupun pasien juga dapat saling berkonsultasi, dan pihak dokter juga harus memastikan keberadaan posisi pasiennya, karena jika pasien keluar dari rumah selama masa perawatan, dokter dapat mengetahuinya dan memperingati pasien tersebut untuk tetap dirumah. Jika terjadi sesuatu yang darurat, dokter juga dapat melihat posisi pasien tersebut. Pasien dapat terlacak oleh dokter jika pasien tersebut menggunakan akun yang telah disediakan oleh pihak puskesmas. Konsultasi pasien dengan dokter terjadi tanpa harus tatap muka sehingga perawatan kesehatan berlangsung secara berkelanjutan selama masa pandemi dan memberikan perawatan kesehatan di masa depan. Kondisi tersebut dapat menghindari kontak fisik dan menjaga jarak sosial.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan informasi dari wawancara dengan puskesmas dan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kesulitan pasien puskesmas untuk berkomunikasi kepada dokter secara langsung terkait dengan kondisi kesehatan mereka, karena adanya virus Covid yang bisa menular.
2. Belum adanya sistem pemantauan dan pelacakan lokasi pasien puskesmas secara online, agar dokter bisa memantau dan memastikan lokasi pasien untuk tetap dirumah selama masa perawatan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini yaitu membantu pihak puskesmas matraman dalam rangka membuat aplikasi monitoring dan tracking pasien yang berguna untuk memantau dan melacak keberadaan lokasi pasien jika keluar dari rumah selama masa perawatan secara jauh, dan alat komunikasi antar dokter dengan pasien terkait dengan kondisi kesehatannya sebagai catatan untuk puskesmas matraman.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari pembangunan aplikasi monitoring dan tracking pasien ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat untuk memantau lokasi pasien, mempermudah, dan memfasilitasi komunikasi antar pasien dengan dokter dalam melihat status perkembangan kesehatan dari pasien tersebut.
2. Aplikasi ini bisa membantu pihak puskesmas untuk dijadikan peringatan kepada pasien lain, untuk selalu berhati-hati jika terpaksa pergi ke daerah tertentu, karena dikhawatirkan penyakit tertentu bisa terjadi penularan.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak memperluas area pembahasan, diperlukan batasan masalah untuk menyederhanakan permasalahan, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini terbatas pada pembuatan web dan aplikasi mobile, yang terkait dengan pendaftaran, layanan, komunikasi kesehatan pasien dengan dokter, serta pelacakan dengan menggunakan GPS pada smartphone sebagai alat pelacak lokasi keberadaan pasien puskesmas.
2. Pengguna terdiri dari admin (pengurus puskesmas), dokter, dan pasien.
3. Aplikasi ini dibangun untuk smartphone android yang terhubung dengan koneksi internet
4. Aplikasi ini hanya bekerja pada saat dijalankan atau dibackground apps android.
5. Penelitian ini terbatas pada wilayah daerah Matraman.
6. Penelitian ini hanya diuji dan dilakukan didaerah Matraman.
7. Pengguna dokter dan pasien didaftarkan melalui pengguna admin puskesmas.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian merupakan proses untuk mendapatkan suatu data keperluan penelitian, yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Untuk penelitian ini bersifat deskriptif dimana akan digambarkan informasi-informasi yang sistematis dan akurat. Metode penelitian ini mempunyai dua tahap penelitian, yaitu ada tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan data.

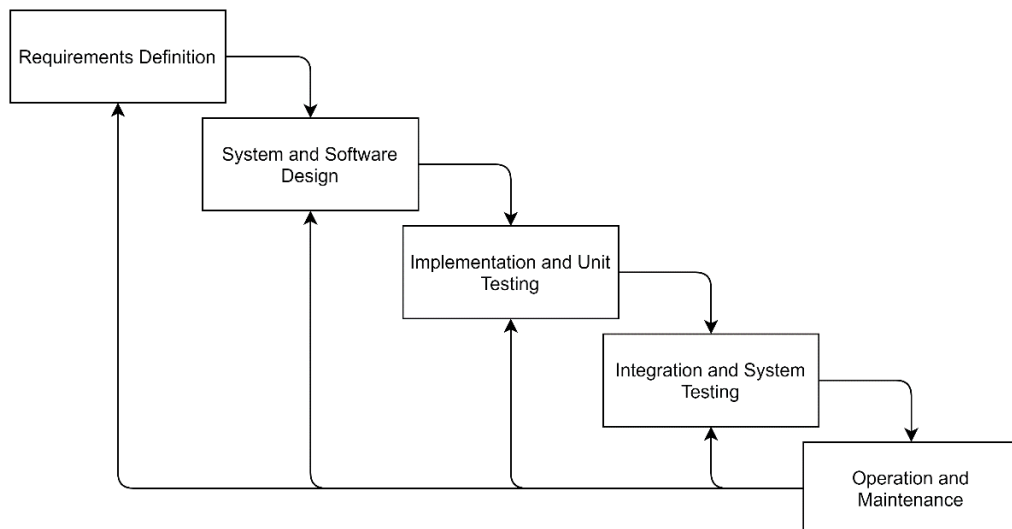
Dalam penelitian ini, adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur
Studi ini mengumpulkan, mempelajari dan meneliti berbagai literatur yang bersumber dari situs internet, paper, jurnal ilmiah, buku dan bacaan lain yang ada kaitannya dengan judul penelitian ini.
2. Wawancara
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil dengan cara tatap

muka dengan bahasa verbal pada pihak yang berkompeten atau berwenang dalam perusahaan atau instansi.

1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Salah satu model Software Development Life Cycle (SDLC) yang tertua, terkenal, dan sering dipakai di banyak perusahaan yaitu model Waterfall. Langkah-langkah yang berurutan inilah yang menjadi fitur khusus dari model Waterfall, turun melalui fase analisis, persyaratan, desain, pengkodean, pengujian, beserta pemeliharaan [10]. Untuk pembangunan website ini menggunakan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

Adapun langkah-langkah dan metode Waterfall didalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. *Requirements definition*

Tahap awal ini merupakan tahap pengumpulan kebutuhan, penetapan fitur dan tujuan sistem. Semua hal akan ditetapkan secara rinci dan akan menjadi spesifikasi sistem. Persyaratan dikumpulkan, dianalisis, dan

dokumentasi yang tepat disiapkan, yang dapat membantu proses pengembangan lebih lanjut [10].

2. *System and software design*

Pada tahap ini akan dilakukan desain dari perangkat lunak berdasarkan persyaratan atau kebutuhan yang sudah ada dan ditetapkan. Informasi yang ada ditahap sebelumnya dievaluasi dan diimplementasikan, proses tersebut merupakan perencanaan dan pemecahan masalah untuk solusi perangkat lunak [10]. Tahap ini juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*

Tahap ini adalah tahap perealisasi hasil dari desain perangkat lunak menjadi satu set atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya atau belum.

4. *Integration and system testing*

Tahap ini merupakan tahap mengintegrasikan setiap unit program dan diuji secara keseluruhan sebagai suatu sistem yang utuh.

5. *Operation and maintenance*

Tahapan terakhir yaitu tahap untuk mengoperasikan atau menjalankan sistem. Selain itu, tahap ini memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Disini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru. Tahap ini adalah tahap proses mengurus masalah yang ada, yakni memerlukan beberapa modifikasi, koreksi kesalahan, perbaikan, dan peningkatan [10].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan tentang gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN PENELITIAN

Bab 3 membahas mengenai tahapan untuk menganalisis masalah pada sistem dan menjalankan serangkaian proses untuk mengatasi masalah tersebut.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PENELITIAN

Bab 4 membahas mengenai implementasi dan pengujian sistem. Tahap implementasi merupakan tahap pengujian aplikasi yang telah dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 membahas mengenai kesimpulan dan saran yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Bagian kesimpulan menjelaskan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan dan bagian saran berupa masukan untuk penelitian selanjutnya.