

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular paru-paru yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit TB merupakan penyakit menular, penyakit TB ditularkan melalui bersin atau batuk oleh orang yang memiliki kuman TB di dalam dahaknya. WHO mengungkapkan bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua tertinggi di dunia terkait masalah TB (World Health Organization (WHO), 2016). WHO juga mengungkapkan bahwa TB masih menjadi 1 dari 10 penyakit yang menyebabkan kematian di seluruh dunia dan menjadi pembunuh nomor 9. Berdasarkan laporan WHO 2017 diperkirakan ada 1.020.000 kasus TB di Indonesia, namun baru dilaporkan ke Kementerian Kesehatan sebanyak 420.000 kasus (World Health Organization (WHO), 2017). Penyakit TB hanya dapat disembuhkan dengan pengobatan yang benar. Langkah pengobatan yang benar adalah dengan mengkonsumsi obat dalam jangka waktu tertentu yang biasanya sekitar 6-8 bulan. Masa penyembuhan TB dapat berbeda-beda pada setiap pasien, tergantung kondisi kesehatan dan tingkat keparahan penyakit TB.

Pasien pengidap TB cenderung merasa malu untuk memberi tahu lingkungannya bahwa mereka mengidap penyakit TB. Padahal, dalam pengobatan TB dibutuhkan PMO (Pengawas Minum Obat) untuk mengawasi pasien dalam kepatuhan meminum obat. Jika pasien TB tidak meminum obat sesuai dengan resep dokter, tidak meminum obat, atau meminum obat tapi tidak sesuai jam yang telah ditentukan, maka hal tersebut dapat membahayakan pasien. Tidak patuh dalam masa penyembuhan justru berpotensi membuat infeksi TB menjadi resistan terhadap antibiotik. Jika hal itu terjadi, maka pengobatan harus diulang dari awal dan TB akan menjadi lebih sulit diobati dan membuat masa penyembuhan akan menjadi lebih lama. Kementerian Kesehatan melalui pusdatin melaporkan bahwa pada tahun 2017 angka keberhasilan pengobatan pasien TB semua kasus berada diangka 85,1%, angka tersebut sudah memenuhi angka standar keberhasilan pengobatan WHO yaitu sebesar 85% (Pusdatin, 2018). WHO melaporkan bahwa pada tahun 2016 keberhasilan pengobatan ulang TB sebesar 71% (World Health Organization (WHO), 2016). Pasien harus mengulang pengobatan karena tidak disiplin dalam melakukan pengobatan. Kementerian Kesehatan menargetkan penurunan angka

kematian karena TB sebesar 40% dibandingkan angka kematian pada tahun 2014 (Kemenkes RI Dirjend Pencegahan, 2017).

Pada saat ini, hampir semua orang memiliki *smartphone*. Hampir setiap saat *smartphone* berada didekat kita. *Smartphone* digunakan untuk mengakses informasi secara mudah dan cepat, hal ini memungkinkan semua bidang kehidupan manusia menjadi semakin mudah untuk dikerjakan dengan bantuan *smartphone*. Statcounter memaparkan bahwa Android merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan pada *smartphone* (94,17%) ketimbang sistem operasi *mobile* lainnya (Statcounter GlobalStats, 2019).

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman memiliki Bidang yang berfungsi untuk mengurus masalah TB. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada 16 Januari 2019 dengan salah satu perangkat pada bidang Penanggulangan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL), beliau mengatakan bahwa akan sangat bagus apabila tempat berobat dapat mengetahui kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat secara *real time*. Sehingga tempat berobat mengetahui secara langsung dan dapat memberikan bimbingan apabila pasien kurang patuh dalam mengkonsumsi obat.

Berdasarkan permasalahan, data, dan hasil wawancara di atas, maka aplikasi *mobile* yang dapat memonitoring pasien TB dalam mengkonsumsi obat dan memberi tahu waktu kontrol merupakan aplikasi yang diperlukan saat ini. Diperlukan juga sistem berbasis web untuk menyimpan data dan menampilkan informasi pasien TB secara *real time* pada tempat pasien berobat. Sehingga tempat berobat dari pasien TB tersebut lebih mudah memantau pasien mereka dan dapat membantu pasien TB untuk patuh meminum obat. Pasien TB yang patuh meminum obat akan membuat mereka sembuh tepat pada waktunya. Banyaknya pasien yang sembuh akan membantu dalam pencapaian target program penanggulangan TB.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan membangun Aplikasi *mobile* untuk Monitoring Pasien TB?” agar dapat digunakan untuk membantu memonitoring kepatuhan pasien TB untuk minum obat dan melakukan kontrol.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian pada TA ini, maka perlu batasan-batasan masalah yang jelas. Adapun batasa-batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini hanya ditujukan untuk pasien TB dewasa.
- b. Aplikasi ini tidak menunjukkan hasil lab.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi monitoring untuk pasien TB yang tergolong dalam usia dewasa, seperti mengingatkan untuk meminum obat dan pergi kontrol ke tempat berobat. Sementara untuk pihak tempat berobat adalah untuk mendapatkan informasi laporan tingkat kepatuhan pasien dalam meminum obat secara *real time*, dan diharapkan dari data tingkat kepatuhan tersebut dapat memicu perbaikan pelayanan tempat berobat dan kenaikan angka keberhasilan penyembuhan TB pada tempat berobat.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan tujuan di atas, maka penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut :

- a. Memberi kemudahan bagi pihak tempat berobat untuk memberikan informasi terkait jadwal kontrol pasien ke tempat berobat.
- b. Memudahkan pengguna untuk mengingat jadwal minum obat.
- c. Memudahkan pengguna untuk mengetahui jadwal kontrol.
- d. Membantu pasien yang tinggal sendiri yang membutuhkan pendamping minum obat.
- e. Memberikan tempat berobat data yang *real time* terkait kepatuhan pasien dalam meminum obat.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode *Prototyping*

Metode penelitian yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dan pembuatan web ini menggunakan metode *prototyping* dengan tahapan sebagai berikut :

a. Communication

1. Studi Literatur

Mencari sumber referensi yang memiliki keterkaitan dengan aplikasi monitoring terhadap pasien. Referensi yang dikaitkan dapat berupa jurnal, artikel, buku, karya ilmiah, atau berbagai sumber informasi lainnya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak terkait yang biasa mengurus masalah TB untuk mendapatkan informasi mengenai monitoring pasien TB.

3. Kajian dokumen

Kajian dokumen dilakukan dengan mengkaji dokumen-dokumen terkait TB.

b. *Quick Plan*

Tahap ini merupakan tahap yang bertujuan untuk menganalisis dan mencari tahu apa saja kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem.

c. *Modeling Quick Design*

Tahap ini merupakan tahap perancangan sistem secara umum dengan menggunakan analisis kebutuhan yang telah didapatkan. Perancangan dibuat dengan *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor (pengguna) dengan sistem dan perancangan basis data.

d. *Construction of Prototype*

Tahap ini merupakan tahapan untuk membuat tampilan aplikasi secara umum (*mockup*).

e. *Deployment*

Pada tahap ini, sistem dibuat berdasarkan pada perancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistem *web* dan java (Android) untuk *mobile*.

f. *Delivery*

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan.

g. *Feedback*

Tahap ini merupakan tahap untuk menerima tanggapan pengguna terhadap penggunaan sistem. Sehingga apabila sistem masih memiliki kekurangan maka akan bisa lebih mudah untuk dilakukan perbaikan.

1.6.2 Metode *Waterfall*

Metode penelitian yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dan pembuatan android (*mobile*) ini menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut :

a. *Requirement Analysis*

Tahap ini adalah tahap mencari semua kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem bisa didapatkan dari melakukan pengamatan, wawancara, maupun melakukan kajian dokumen.

b. *System Design*

Tahap ini adalah tahap mendesain sistem. Desain sistem dilakukan untuk menggambarkan sistem agar pembuatan dan pengembangan sistem menjadi terarah. Desain sistem meliputi tampilan, penyipanan data, alur data, dsb.

c. Implementation

Pada tahap ini desain sistem yang telah disiapkan akan dikerjakan menjadi program-program kecil yang terpisah (units).

d. Integration & Testing

Pada tahap ini program-program kecil yang tadinya terpisah mulai disatukan menjadi sebuah sistem. Sistem yang sudah terbentuk akan diuji coba untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah berjalan dengan baik.

e. Operation & Maintenance

Pada tahap ini sistem sudah dapat digunakan. Seiring dengan penggunaan sistem, pemeliharaan sistem juga dikerjakan untuk tetap menjaga kegunaan sistem seiring dengan perkembangan yang terjadi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas tentang laporan penelitian ini, maka materi-materi yang ada pada Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab dan beberapa sub bab. Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi mengenai dasar-dasar teori yang berhubungan dengan topik penelitian yang didapatkan dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam pembuatan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan. Sedangkan untuk perancangan sistem meliputi perancangan gambaran umum sistem, perancangan interaksi antara pengguna dengan sistem, perancangan basisdata dan juga perancangan antarmuka.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang penerapan dari sistem yang telah dirancang, berupa gambaran atas hasil yang didapatkan selama proses penyelesaian tugas akhir beserta pembahasan dan penjelasannya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari pengembangan penelitian berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, serta saran agar data dilakukan perbaikan-perbaikan dan pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.