

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Sistem**

Menurut Lani Sidharta dalam buku konsep sistem informasi yang ditulis oleh Jeperson Hutahaean, sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama. (Hutahaean, 2015)

##### **2.1.2 Informasi**

Menurut Gordon B. Davis dalam buku konsep sistem informasi yang ditulis oleh Jeperson Hutahaean, informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang akan datang. (Hutahaean, 2015)

##### **2.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna (Bodnar & Hopwood, 1993). Definisi lain menyebutkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. (Steven, 1992)

##### **2.1.4 Tuberkulosis (TB)**

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini lebih sering ditemukan menyerang paru-paru, tapi tidak menutup kemungkinan menyerang organ lainnya. Bila penyakit ini tidak diobati atau diobati namun tidak sampai tuntas, dapat menyebabkan penderita menjadi lebih sulit untuk disembuhkan dan komplikasi yang berujung pada kematian.

Pengendalian Tuberkulosis (TB) di Indonesia sudah ada sejak zaman Belanda namun hanya diberikan untuk kelompok tertentu. Setelah kemerdekaan, TB ditanggulangi oleh Balai Pengobatan Penyakit Paru-paru (BP-4). Sejak tahun 1969 Puskesmas diberikan tugas untuk mengendalikan TB nasional. Pada tahun 1995, program nasional pengendalian TB mulai

menerapkan strategi pengobatan jangka pendek dengan pengawasan langsung (Directly Observed Treatment Short-course, DOTS) yang dilaksanakan di Puskesmas secara bertahap. Sejak tahun 2000 strategi DOTS dilaksanakan secara Nasional di seluruh Fasyankes (Fasilitas Layanan Kesehatan) terutama Puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar.

## **2.2 Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman**

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman terletak didalam kompleks Pemerintahan Kabupaten Sleman, tepatnya berada di Jl. Roro Jonggrang No. 6, Beran, Tridadi, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **2.2.1 Tugas Pokok dan Fungsi**

Tugas pokok dan fungsi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam pembangunan di Kabupaten Sleman diatur dalam Peraturan Bupati Sleman nomor 56 Tahun 2016. Kedudukan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman merupakan unsur pelaksana pemerintah daerah yang dipimpin oleh Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Tugas pokok Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman adalah melaksanakan penyelenggaraan pemerintahan daerah di bidang kesehatan. Untuk melaksanakan tugas penyelenggaraan pemerintahan di bidang kesehatan, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman memiliki fungsi:

- a. Penyusunan rencana kerja Dinas Kesehatan
- b. Perumusan kebijakan teknis urusan pemerintahan bidang kesehatan
- c. Pelaksanaan, pelayanan, pembinaan, dan pengendalian urusan pemerintahan bidang kesehatan
- d. Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan urusan pemerintahan bidang kesehatan
- e. Pelaksanaan kesekretariatan dinas
- f. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai tugas dan fungsinya dan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan

### **2.2.2 Visi dan Misi**

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman memiliki visi dan misi. Adapun visi dan misi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman sebagai berikut :

- a. Visi :

Terwujudnya masyarakat Sleman yang lebih mandiri, berbudaya sehat menuju *smart health* pada tahun 2021.

b. Misi :

1. Meningkatkan implementasi Sistem Manajemen Mutu (SMM) dalam memberikan pelayanan prima di Dinas Kesehatan dan UPT-nya.
2. Menyiapkan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau bagi semua lapisan masyarakat, serta pelayanan kesehatan yang menjangkau masyarakat rawan kesehatan.
3. Meningkatkan sistem pembiayaan kesehatan masyarakat dan menjamin pelayanan kesehatan untuk masyarakat miskin.
4. Meningkatkan sarana dan prasarana kesehatan termasuk sistem informasi kesehatan.
5. Meningkatkan upaya promotif preventif dan surveilans melalui pemberdayaan masyarakat.

### **2.2.3 Struktur Organisasi**

Berdasarkan Peraturan Bupati Sleman No.56 Tahun 2016, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dipimpin oleh Kepala Dinas yang dibantu oleh bagian-bagian dibawahnya. Struktur organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dapat dilihat pada Gambar 2.1.



- f. Evaluasi dan penyusunan laporan pelaksanaan kerja bidang pencegahan dan pengendalian penyakit.

### 2.3 Penelitian Sejenis

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini dilakukan studi literatur sejenis pada beberapa tulisan yang mendukung pembangunan Aplikasi Monitoring untuk Pasien TBC Dewasa berbasis Android.

- a. Tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Pasien oleh Dokter pada Rumah Sakit Mitra Manakarra Mamuju Sulbar Berbasis Andoid” oleh Nur Intan Azmayanti Aziz. Pada tugas akhir tersebut, aplikasi dibuat dengan fitur Pilih Akun, *Login*, Daftar, Status Pasien, Instruksi dan Catatan, Alarm, dan Biodata (Azis, 2018).
- b. Jurnal yang berjudul “Aplikasi Kalender Minum Obat TBC Berbasis Adroid” oleh Fitri Amelia, Sari Nuralita Nahrin, Dian Anggraheni Permatasari, dan Fajar. Pada jurnal mereka, aplikasi yang dibuat memiliki fitur Kalender, Informasi TBc, Cara Minum Obat, dan Bantuan (Amelia, Nahrin, Permatasari, & Suryani, 2014).
- c. Jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pemberian Obat Bagi Pasien” oleh Vina Ayumi dan Handrie Noprisson. Pada jurnal ini, aplikasi dibuat dengan fitur *login*, *manage database*, pemberian obat, melihat jadwal, dan melihat laporan (Ayumi & Noprisson, 2018).

Pembandingan dilakukan antara penelitian-penelitian yang sudah ada untuk mendapatkan referensi. Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Serupa adalah perbandingan antara penelitian-penelitian yang sudah dibuat oleh penenliti sebelumnya dan penelitian yang akan dibuat oleh penulis.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Serupa

Peneliti	Nur Intan,2018	Fitri Amelia dkk, 2014	Vina Ayumi dkk, 2018	Penelitian ini
<i>Login</i>	v	x	v	v
<b>Daftar</b>	v	x	x	v
<b>Status Pasien</b>	v	x	x	v

<b>Instruksi &amp; Catatan/ Cara Minum Obat</b>	v	v	v	x
<b>Alarm/ Kalender (Peringat)</b>	v	v	x	v
<b>Biodata</b>	v	x	x	v
<b>Informasi TB</b>	x	v	x	v
<b>Bantuan</b>	x	v	x	x
<i>Manage Database</i>	x	x	v	v
<b>Melihat Laporan</b>	x	x	v	v
<b>Melihat Jadwal</b>	x	x	v	v
<b>Menerima Jadwal Alarm Minum Obat</b>	x	x	x	x
<b>Menerima Pesan</b>	x	x	x	v

Tabel 2.2 Perbandingan Tambahan

<b>Peneliti</b>	<b>Nur Intan,2018</b>	<b>Fitri Amelia dkk, 2014</b>	<b>Vina Ayumi dkk, 2018</b>	<b>Penelitian ini</b>
<b>Mendownload laporan</b>	x	x	x	v
<b>Pencatatan kunjungan</b>	x	x	x	v
<b>Mengirim pesan</b>	x	x	x	v
<b>Indikator warna</b>	x	x	x	v
<b>Grafik</b>	x	x	x	v

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, seperti yang terlihat pada Tabel 2.2 Perbandingan Tambahan, tugas akhir ini memiliki fitur *login*, daftar, status pasien, instruksi & catatan/ cara minum obat, alarm/ kalender (peringat), informasi TB, melihat laporan, melihat jadwal, memberikan jadwal kunjungan untuk kontrol, menerima jadwal alarm minum obat, dan menerima pesan dengan *backend* sistem informasi berbasis web yang memiliki fitur .mendownload laporan, pencatatan data kunjungan, mengirim pesan, indikator warna, dan

grafik. Dimana aplikasi dengan *backend* sistem informasi berbasis web belum ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya.

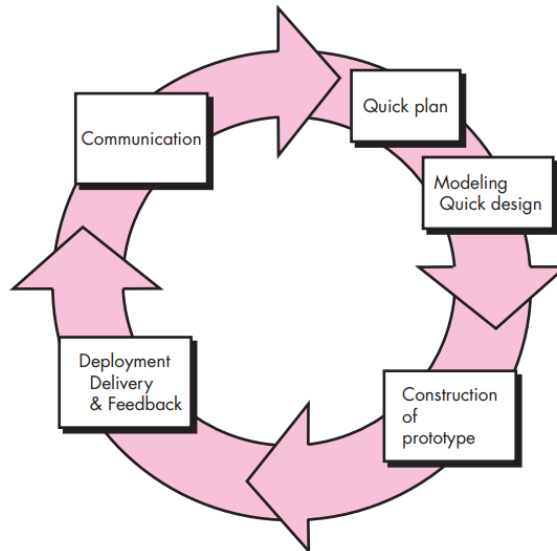
## **2.4 Metode**

Dalam tugas akhir ini, terdapat dua metode yang digunakan untuk membangun sistem monitoring pasien TB. Dua metode yang digunakan adalah Metode *Prototyping* untuk membuat web (faskes) dan Metode *Waterfall* untuk membuat aplikasi *mobile* (pasien). Penggunaan dua metode ini dikarenakan web dan aplikasi *mobile* tidak dibuat dalam waktu yang bersamaan. Pembuatan web dikerjakan terlebih dahulu lalu aplikasi *mobile*.

Penggunaan aplikasi *mobile* oleh pasien harus disertai pengawasan (kontrol) oleh fasilitas kesehatan. Hal ini dikarenakan pertukaran data yang terjadi masuk sebagai laporan pada fasilitas kesehatan yang menggunakan web ini. Oleh karena itu penggunaan aplikasi *mobile* saja tidak memungkinkan untuk dilakukan, penggunaan harus disertai kontrol dan pengawasan dari fasilitas tempat pasien berobat.

### **2.4.1 Metode *Prototyping***

Menurut Pressman, klien sering kali menggambarkan sistem secara umum, tidak menggambarkan dan menjelaskan secara detail mengenai kebutuhan dari fungsi dan fitur yang diinginkan (Pressman, 2010). Sehingga developer menjadi kurang yakin dengan pertimbangan mereka untuk membuat sistem tersebut. Dari situasi dan masalah tersebutlah metode *prototyping* menjadi solusi yang bagus untuk menyatukan gambaran yang lebih detail antara klien dengan *developer*.



Gambar 2.2 Metode *Prototyping*

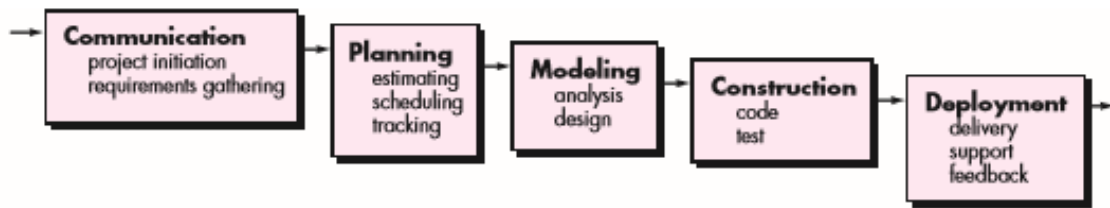
(Sumber: Pressman, 2010 )

1. *Communication*, pada tahap ini dilakukan analisis untuk menemukan apa saja kebutuhan sistem yang akan dibuat. Kebutuhan dapat ditemukan dari studi literatur (mencari referensi), mengkaji dokumen dan wawancara dengan pihak terkait.
2. *Quick plan*, pada tahap ini dilakukan analisis untuk mencari tahu apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sistem dan tahap-tahap selanjutnya
3. *Modeling quick design*, yaitu membuat rancangan sistem secara umum. rancangan sistem secara umum dibuat berdasarkan dari hasil pada tahap sebelumnya.
4. *Construction of prototype*, yaitu membuat *prototype* dengan lebih rinci dengan penggambaran yang lebih jelas.
5. *Deployment, delivery, & feedback*, yaitu membuat sistem, kemudian melakukan uji coba (disampaikan ke pengguna) dan mencoba mencari tanggapan dari pengguna terhadap sistem yang telah dibuat.

#### 2.4.2 Metode *Waterfall*

Menurut Pressman, *Waterfall* disebut juga dengan “*classic life cycle*”. Metode ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan dalam membangun sistem. Pembuatan sistem dimulai dengan mencari spesifikasi dan kebutuhan *customer* (Pressman, 2010). Kemudian dilanjutkan dengan perencanaan, pemodelan, pembuatan dan pengembangan.





Gambar 2.3 Metode *Prototyping*

(Sumber: Pressman, 2010)

Terdapat beberapa fase dalam metode *Waterfall* menurut Pressman. Berikut adalah fase-fase dalam metode *Waterfall* menurut Pressman :

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, berbagai resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

3. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. *Construction (Code & Test)*

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.