

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Penulis akan membangun sistem imunisasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di Rumah Vaksin BSD yang berlokasi di Griya Loka, Jalan Cemara Blok B2 no. 16 BSD Tangerang. Rumah Vaksin BSD tidak hanya melayani Imunisasi Dasar Lengkap saja, tetapi juga melayani imunisasi hingga tahap dewasa seperti vaksin pranikah, vaksin sebelum mengunjungi negara tertentu, dan vaksin massal dalam skala perusahaan.

Dalam menjalankan imunisasi, Rumah Vaksin BSD menggunakan kartu yang diisi secara manual. Pencatatan secara manual ini memungkinkan kekeliruan pencatatan yang menyebabkan terlambatnya pemberian imunisasi kepada anak, terutama jika kartu imunisasi tersebut hilang sehingga Rumah Vaksin dan ibu hanya dapat memperkirakan imunisasi apa saja yang sudah diambil.

Sistem imunisasi yang akan dibuat di Rumah Vaksin BSD diharapkan mampu membantu pihak ibu mengingat jadwal imunisasi yang akan datang melalui pesan singkat (SMS) yang dikirimkan ke nomor ponsel ibu. Sistem ini juga dapat memberi tahu Rumah Vaksin tentang jumlah imunisasi yang akan datang dan jumlah vaksin yang perlu dipersiapkan dalam periode tertentu. Selain itu, ibu juga dapat melihat imunisasi apa yang akan dan

sudah diambil sebelumnya dan dapat melihat ketersediaan vaksin yang ada di klinik sehingga dapat melakukan perjanjian imunisasi melalui sistem yang akan dibuat.

3.2. Penelitian Terdahulu

Penggunaan layanan pesan singkat untuk membantu ketaatan berobat para pasien sudah pernah di uji coba di beberapa negara berpenghasilan menengah kebawah dan memiliki efek positif yang signifikan dalam ketepatan waktu berobat mereka. Salah satu penelitian dilakukan di Peru (Albino, Sandra, 2014) yang menggunakan SMS untuk mengingatkan jadwal berobat pasien Tuberculosis (TB). Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa penggunaan SMS bisa menjadi cara yang efisien untuk menyampaikan pesan motivasional, informasi kesehatan, dan bisa menjadi pengingat yang sederhana untuk meningkatkan ketepatan jadwal berobat.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan di Argentina yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan, penggunaan, dan faktor-faktor penghambat dari sistem pengingat perjanjian kunjungan berbasis SMS kepada perempuan pengidap penyakit Chagas di Tucuman, Argentina (Cormick, Gabriela, 2016) yang bertujuan untuk meneliti tingkat penerimaan, penggunaan, dan penghalang dalam penggunaan SMS sebagai metode untuk mengingatkan jadwal kunjungan *check up*. Metode penggunaan SMS ini diterima oleh 88,9% dari seluruh responden. Dari segi penggunaan, 92% wanita menyatakan bahwa SMS bisa menjadi pengingat yang baik untuk mengingatkan jadwal *check up* ke dokter. Penghalang

suksesnya metode SMS ini adalah nomor para wanita yang sewaktu waktu dapat berubah, sehingga informasi tidak dapat tersampaikan. Faktor penghambat yang paling dominan adalah keterbatasan kepemilikan telepon selular dan akses internet, terutama bagi wanita yang tinggal di daerah pedesaan.

Di Indonesia sendiri pernah dilakukan penelitian pembuatan sistem imunisasi yang diterapkan di Posyandu Desa Bligo, Kecamatan Candi, Sidoarjo (Findawati, Vallentia, 2015). Sistem ini memberikan banyak kemudahan kepada pihak posyandu mengingatkan para ibu untuk membawa anaknya imunisasi dan histori kesehatan anak. Sistem ini mendapat respon yang positif baik dari pihak posyandu maupun pihak ibu, karena sebelumnya posyandu tidak memiliki sistem khusus untuk mengingatkan para ibu untuk membawa anaknya imunisasi.

3.3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis membandingkan 2 metode yang paling umum digunakan dalam pembuatan sebuah sistem, yaitu *Waterfall* dan *Rapid Application Development*. Kelebihan dan kekurangan masing masing metode tersebut dapat dijabarkan dalam tabel 3.1 (Marakas, 2006)

Tabel 3.1. Perbandingan metode *waterfall* dan RAD

<i>Waterfall</i>	RAD
<p>Kelebihan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki proses yang urut, mulai dari analisa hingga <i>support / maintenance</i>. - Setiap proses memiliki spesifikasi masing masing, sehingga hasilnya lebih tepat sasaran - Setiap proses tidak mungkin terjadi tumpang tindih 	<p>Kelebihan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebih hemat waktu - Dapat mengurangi biaya terkait proyek maupun sumber daya manusia - Lebih berfokus menyelesaikan proyek dari segi waktu - Mudah menyesuaikan jika ada perubahan kebutuhan sistem - Sistem yang dibuat benar benar sesuai dengan kebutuhan <i>user</i>
<p>Kekurangan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosesnya panjang dan cenderung lama - Biaya cenderung mahal karena membutuhkan banyak tenaga kerja - Membutuhkan banyak riset dan penelitian pendukung 	<p>Kekurangan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyelesaian proyek bisa berkesan terburu-buru - Karena penyelesaian yang terburu-buru memungkinkan <i>user</i> requirement tidak terpenuhi - Menyulitkan <i>programmer</i> dan <i>analyst</i> yang tidak berpengalaman karena dituntut untuk menguasai kemampuan-kemampuan baru.

Dari kelebihan dan kekurangan tersebut, penulis memilih menggunakan metode RAD karena membutuhkan waktu yang lebih sedikit untuk menuju proses penyelesaian pekerjaan. Selain itu, tahap implementasi dan *maintenance* pada metode *Waterfall* tidak termasuk di dalam batasan masalah yang sudah ditentukan penulis sebelumnya.

3.4. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 macam variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen.

1. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kelengkapan imunisasi seorang anak yang perlu diingatkan melalui pesan singkat (SMS)
2. Variabel independen dalam penelitian ini adalah jenis vaksin yang akan diberikan kepada anak

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan 2 metode untuk mengumpulkan data, yaitu wawancara dan kuesioner.

1. Wawancara. Pada penelitian ini, penulis mewawancarai dokter yang ada di klinik untuk mengetahui fitur- fitur apa saja yang dibutuhkan, dan jenis jenis imunisasi apa saja yang dilayani dalam klinik tersebut.

2. Kuesioner. Penulis menyebarkan kuesioner yang ditujukan kepada para ibu yang ada di Rumah Vaksin BSD untuk mengetahui apakah sistem ini akan membantu para ibu, dan mengetahui sebab sebab keterlambatan anaknya mendapatkan imunisasi dari keterangan para ibu.
3. Observasi. Penulis juga melakukan metode observasi klinik ketika klinik sedang melayani balita yang akan melakukan imunisasi. Observasi dilakukan untuk mencari hal hal yang belum mungkin belum diungkapkan dalam proses pengumpulan data lainnya, baik oleh dokter maupun para ibu.

3.6. Teknik Pengolahan Data

Data yang didapat untuk penelitian ini berupa kebutuhan sistem (*requirement*) yang berasal dari wawancara dengan dokter dan hasil kuesioner. *Requirement* ini kemudian akan dimasukkan ke dalam metode RAD untuk dijadikan *user design* sehingga dapat dilanjutkan ke tahap pembuatan sistem (*Construction*). Selama tahap pembuatan sistem, *user design* bisa berubah menyesuaikan dengan kebutuhan. Jika sistem sudah diterima oleh *user*, maka akan berlanjut ke tahap *cut over*, dimana pada tahap ini sistem akan dipegang oleh *user* sepenuhnya.

Tahap *user design* akan membuat pemodelan aplikasi dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan proses yang akan berjalan dalam aplikasi, dan relasi database dalam bentuk

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan relasi antar tabel di database. Hasil akhir dari UML adalah *use case*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

Pada tahap *construction*, setiap *sequence diagram* akan dibuat menjadi aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter versi 2.2.6 dan sistem basis data MySQL. Penulis juga akan menggunakan Ajax untuk menciptakan halaman *website* yang dinamis, sehingga memudahkan penggunaan *website*.

U M N