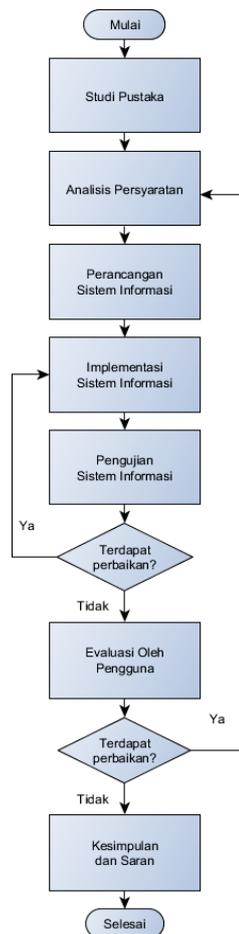


BAB 3 METODOLOGI

Bab metodologi penelitian berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian. Serangkaian langkah yang dilakukan di antaranya adalah studi pustaka, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem informasi, implementasi, pengujian sistem informasi, dan penarikan kesimpulan. Diagram alir metodologi penelitian ditunjukkan dalam Gambar 3.1.

3.1 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.1.1 Studi Pustaka

Penelitian dimulai dengan melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari beberapa penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan UML dalam perancangan sistem informasi kesehatan, penggunaan teknik OOAD dalam pengembangan sistem informasi kesehatan, dan penggunaan teknik *use case modeling* dalam proses analisis persyaratan sistem kesehatan.

Tahap studi pustaka juga dilakukan untuk mempelajari teori dan kerangka kerja yang berkaitan dan digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan

penelitian, yaitu teori mengenai proses bisnis dan pemodelannya, teknik *use case modeling*, *Unified Modeling Language* (UML), perancangan basis data, dan teori mengenai pengujian perangkat lunak.

3.1.2 Analisis Persyaratan

Tahap analisis persyaratan dimulai dengan melakukan wawancara dan observasi untuk mendapatkan informasi mengenai penerapan Model Organisasi dan Manajemen Kesehatan Primer “Andal” dan kebutuhan pemangku kepentingan dari beberapa pemangku kepentingan Poliklinik Pabrik Gula Kebon Agung. Selain itu, tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kebutuhan penelitian. Beberapa dokumen yang dikumpulkan adalah contoh formulir data dasar kesehatan keluarga, contoh dokumen modul penyakit, faktor risiko penyakit, dan faktor pemicu penyakit.

Kegiatan berikutnya adalah menganalisis dan memodelkan proses bisnis yang berjalan pada Poliklinik Pabrik Gula Kebon Agung dan proses bisnis usulan. Selanjutnya, identifikasi pemangku kepentingan dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai pemangku kepentingan dan contoh-contoh pemangku kepentingan pada lokasi studi kasus.

Kemudian, analisis masalah dilakukan terhadap hasil wawancara dari beberapa pemangku kepentingan. Hasil analisis masalah didokumentasikan ke dalam tabulasi pernyataan masalah. Tabulasi pernyataan masalah juga mendokumentasikan solusi yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah yang teridentifikasi.

Kegiatan berikutnya adalah identifikasi kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kebutuhan pengguna, situasi yang terjadi saat ini untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan beberapa solusi yang diusulkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, identifikasi pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja calon pengguna sistem. Analisis persyaratan juga dilakukan untuk mengetahui fitur sistem informasi yang akan dikembangkan sebagai bentuk solusi yang akan disediakan oleh sistem bagi pengguna atau pemangku kepentingan untuk memenuhi kebutuhannya.

Kemudian, pemodelan *use case* dilakukan untuk mengetahui tujuan aktor dalam menggunakan sistem informasi yang akan dikembangkan. *Use case* juga menunjukkan bagaimana alur penggunaan sistem yang dilakukan oleh aktor. Selanjutnya, alur penggunaan sistem pada spesifikasi *use case* digunakan sebagai panduan pemodelan aktivitas ke dalam diagram aktivitas.

Tahap analisis persyaratan akan dilakukan kembali apabila hasil kegiatan validasi sistem informasi dari tahap evaluasi oleh pengguna menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan belum memenuhi kebutuhan pengguna.

3.1.3 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi dilakukan untuk memodelkan sistem ke dalam notasi-notasi pada *Unified Modeling Language* (UML) berdasarkan hasil tahap analisis persyaratan. Perancangan sistem berisi hasil pemodelan interaksi objek ke dalam *sequence diagram*, pemodelan objek ke dalam *class diagram*, perancangan basis data yang didokumentasikan ke dalam PDM, perancangan algoritme ke dalam *pseudocode*, dan perancangan antarmuka pengguna.

3.1.4 Implementasi Sistem Informasi

Implementasi sistem informasi merupakan tahap pembuatan Sistem Informasi Kesehatan Primer berdasarkan hasil perancangan sistem. SIKP dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript, dengan kerangka kerja Codeigniter. Hasil tahap pembuatan sistem informasi adalah Sistem Informasi Kesehatan Primer berbasis web yang menyediakan fitur sesuai dengan yang telah teridentifikasi pada tahap analisis kebutuhan.

Kegiatan dokumentasi juga dilakukan untuk tahap implementasi. Dokumentasi tahap implementasi berisi informasi mengenai perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. Selain itu, dokumentasi juga berisi hasil implementasi algoritme dalam bentuk kode program dan antarmuka pengguna.

3.1.5 Pengujian Sistem Informasi

Tahap pengujian sistem informasi dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem informasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Kegiatan pengujian dilakukan dengan menerapkan metode pengujian *black-box*. Beberapa teknik pengujian *black-box* untuk mengidentifikasi kasus uji yang dilakukan adalah teknik *equivalence partitioning* dan BVA. Selain itu pengujian kompatibilitas juga dilakukan untuk memastikan apakah sistem telah memenuhi persyaratan nonfungsional.

Kasus uji *black-box* juga diperoleh berdasarkan skenario penggunaan sistem oleh aktor yang didapat berdasarkan alur *use case* pada spesifikasi *use case*. Teknik *equivalence partitioning* dan BVA dilakukan untuk menentukan kasus uji pada fitur perhitungan tingkat risiko penyakit dan tingkat stres pasien yang diperoleh dari hasil pengelolaan data dasar kesehatan keluarga dan kuesioner gejala stres.

Pengujian kompatibilitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SortSite untuk menguji kompatibilitas sistem informasi dengan beberapa aplikasi peramban. Jika terdapat hasil pengujian yang menyatakan sistem membutuhkan perbaikan, maka dilakukan kegiatan perbaikan sistem informasi pada tahap implementasi.

3.1.6 Evaluasi Oleh Pengguna

Tahap evaluasi pengguna dilakukan dengan mendemonstrasikan sistem informasi kepada calon pengguna sistem informasi yang dikembangkan. Tahap ini

dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai sistem informasi. Kemudian, umpan balik tersebut dapat dijadikan panduan perbaikan pada iterasi selanjutnya. Umpan balik yang diberikan oleh pengguna didokumentasikan dan dianalisis sebagai masukan perbaikan sistem informasi.

Pada tahap evaluasi pengguna juga dilakukan validasi sistem informasi yang dilakukan oleh pengguna dan didampingi oleh pengembang sistem informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna. Jika kegiatan validasi sistem informasi yang dilakukan oleh pengguna telah selesai dan dinyatakan cukup, maka akan dilakukan penarikan kesimpulan penelitian.

3.1.7 Kesimpulan dan Saran

Pembuatan kesimpulan dilakukan hasil akhir penelitian untuk menentukan apakah hasil penelitian dapat menjawab masalah yang telah dirumuskan. Pada tahap ini juga menjelaskan saran untuk penelitian atau pengembangan sistem di masa yang akan datang.