

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Menurut Jogiyanto (2005:197), Rancang Bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfirmasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari semua sistem.

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang ada pada komputer digunakan untuk melayani berbagai macam kebutuhan. Teknologi yang canggih dari perangkat keras akan berfungsi bila instruksi-instruksi tertentu telah diberikan kepadanya. Instruksi-instruksi tersebut disebut dengan perangkat lunak (Jogiyanto, 2003).

2.3 Rawat Jalan

Menurut Marsuli (2005) pelayanan rawat jalan adalah salah satu bentuk pelayanan kedokteran yang disediakan untuk pasien tidak dalam bentuk rawat inap yang tidak hanya diselenggarakan oleh sarana pelayanan kesehatan yang lazim dikenal seperti rumah sakit/klinik, tetapi juga yang diselenggarakan di rumah pasien serta di rumah perawatan. Tujuan pelayanan rawat jalan diantaranya adalah untuk

memberikan konsultasi kepada pasien yang memerlukan pendapat dari seorang dokter spesialis dengan tindakan pengobatan atau tidak. Selain itu juga melaksanakan pelayanan tindak lanjut bagi pasien rawat inap yang sudah diizinkan pulang tetapi masih harus dikontrol kondisi kesehatannya.

2.4 Administrasi

Secara luas, administrasi merupakan proses kerjasama beberapa individu dengan cara yang efisien dalam mencapai tujuan sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut, administrasi dipandang dari 3 sudut pengertian (Ira Chrisyanti Dewi, 2011)

yakni:

1. Sudut proses
 Administrasi merupakan proses kegiatan pemikiran, penentuan tujuan, sampai pelaksanaan kerja hingga akhirnya tujuan yang telah ditentukan dapat tercapai.
2. Sudut fungsi
 Administrasi merupakan kegiatan yang dilakukan sekelompok individu maupun individu itu sendiri sesuai dengan fungsi yang telah dilimpahkan untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya misalnya: kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pengawasan, dan sebagainya.
3. Sudut institusional
 Administrasi merupakan personil-personil baik individu maupun sekelompok individu yang menjalankan kegiatan untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya. Personil-personil yang ada pada institusional, antara lain :

- Administrat
- or
- Manajer
- Staff/Asiste
- n
- Worker

Secara sempit, administrasi berasal dari kata *administratie* (bahasa belanda) yang artinya sebagai pekerjaan tulis menulis atau ketatausahaan / kesekretarisan. Pekerjaan ini berkaitan dengan kegiatan menerima, mencatat, menghimpun, mengolah, menggandakan, mengirim, menyimpan, dan sebagainya (Irra Chrisyanti Dewi, 2011).

2.5 *Administrative Workflow System*

Administrative workflow system adalah sebuah sistem *workflow* umum, yang memanfaatkan penggunaan formulir elektronik yang terhubung dengan email. Sistem ini biasa diaplikasikan ke dalam tugas-tugas administrasi rutin seperti persetujuan pengajuan cuti, pemrosesan pemesanan pembelian, dll. The Gartner Group memperkirakan bahwa 83% dari semua dokumen bisnis di Amerika Serikat adalah dokumen formulir dengan biaya pembelian tahunan sebesar 6-8 milyar dolar Amerika dan biaya pemrosesan mencapai 360 milyar dolar Amerika. Formulir-formulir kertas ini menjadi target dari 1995 Paper Reduction Act (Chaffey, 1963).

Manfaat yang besar dapat terjadi melalui mengotomatisasikan proses berbasis formulir. Proses dapat berbalik lebih cepat menggunakan formulir elektronik dan mengurangi biaya melalui pengurangan biaya pembelian formulir dan waktu siklus yang lebih pendek. Salah satu penghematan biaya terbesar adalah koordinasi pengolahan formulir yang sekarang ditangani oleh logika bisnis yang dibangun ke dalam aplikasi (Chaffey, 1963).

2.6 Klinik

Menurut PERMENKES RI NO.028/MENKES/PER/I/2011 klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Tenaga medis adalah seorang dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis.

Berdasarkan jenis pelayanannya, klinik dibagi menjadi Klinik Pratama dan klinik Utama. Klinik Pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar. Klinik Utama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialisik atau pelayanan medik dasar dan spesialisik. Klinik Pratama atau klinik Utama dapat mengkhususkan pelayanan pada satu bidang tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, atau jenis penyakit tertentu.

Jenis Klinik Pratama atau Klinik Utama dapat diselenggarakan oleh pemerintah, pemerintah daerah atau masyarakat atau swasta. Klinik menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan

rehabilitatif. Pelayanan kesehatan yang dilaksanakan dalam bentuk rawat jalan, one day care, rawat inap dan/atau home care. Kepemilikan Klinik Pratama yang menyelenggarakan rawat jalan dapat secara perorangan atau berbentuk badan usaha.

2.7 Rekam medik

Menurut Permenkes No. 269 Tahun 2008, rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien.

Rekam medik adalah keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnesis penentuan fisik laboratorium, diagnosis segala pelayanan dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan fisik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat. Selain itu, rekam medik juga berisikan berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain kepada pasien di sarana pelayanan kesehatan. Rekam medik merupakan dokumen fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien, riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu, serta saat ini yang tertulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut (Huffman, 1999: 10).

Dalam Permenkes No 749 Tahun 1989 tentang Rekam medik disebutkan bahwa rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Dijelaskan lebih lanjut dalam Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik No 78 Tahun 1991 tentang Penyelenggaraan

Rekam medik di Rumah Sakit, bahwa rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang pasien selama dirawat di rumah sakit yang dilakukan di unit-unit rawat jalan termasuk unit gawat darurat dan rawat inap.

Tujuan rekam medik adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medik yang baik dan benar, tidak mungkin tertib administrasi di tempat pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan.

Rekam medik mempunyai dua bagian yaitu bagian pertama adalah tentang individu suatu informasi tentang kondisi kesehatan dan penyakit pasien yang bersangkutan dan sering disebut *patient record*, bagian kedua adalah tentang manajemen suatu informasi tentang pertanggungjawaban apakah dari segi manajemen maupun keuangan dari kondisi kesehatan dan penyakit pasien yang bersangkutan. Secara umum, informasi yang tercantum dalam rekam medik seorang pasien adalah sebagai berikut

1. Siapa (*who*) pasien tersebut dan siapa (*who*) yang memberikan pelayanan kesehatan/medik.
2. Apa (*what*), Kapan (*when*), Kenapa (*Why*) dan Bagaimana (*How*) pelayanan kesehatan/medik diberikan.
3. Hasil akhir atau dampak (*outcome*) dari pelayanan kesehatan dan pengobatan.

Rekam medik merupakan salah satu sumber data penting yang nantinya akan diolah menjadi informasi. Berdasarkan proses pelayanan rekam medik yang ada pada rumah sakit, dapat terlihat bahwa pasien yang datang ke rumah sakit dapat datang sendiri atau membawa surat rujukan. Di unit pendaftaran, identitas pasien dicatat di kartu atau status rekam medik dan selanjutnya pasien beserta kartu atau status rekam mediknya dibawa ke ruang pemeriksaan. Oleh tenaga kesehatan, pasien akan dianamnesis dan diperiksa serta membutuhkan pemeriksaan penunjang. Akhirnya dilakukan penegakkan diagnosis sesuai dengan kebutuhan, pasien tersebut diberi obat atau tindakan medik lainnya. Semua pelayanan kesehatan ini dicatat dalam status rekam medik. Setiap tenaga kesehatan yang melakukan pelayanan kesehatan dan atau tindakan medik harus menuliskan nama dan memubuhi tandatangannya di status rekam medik tersebut. Semua kegiatan ini merupakan kegiatan bagian pertama rekam medik (*patient record*).

Setelah melalui ini semua, pasien dapat pulang atau dirujuk. Kegiatan pengelolaan rekam medik tidak berhenti. Status rekam medik dikumpulkan biasanya kembali ke ruang rekam medik untuk dilakukan ICD-10 penyakit dan dilakukan pendataan di buku-buku registrasi harian yang telah disediakan. Setelah diolah, status rekam medik disimpan pada tempatnya di ruang arsip agar lain kali pasien yang sama datang, maka status rekam mediknya dapat dipergunakan kembali.

2.8 Data Flow Diagram

Menurut Kristanto (2004), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan

kemana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data tersebut disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data Flow Diagram merupakan suatu metode pengembangan sistem yang terstruktur (*structure analysis and design*). Penggunaan notasi dalam *data flow diagram* sangat membantu untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitas. Pada tahap analisis, penggunaan notasi ini dapat membantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

Di dalam *data flow diagram*, terdapat empat simbol yang digunakan yaitu *process*, *external entity*, *data store*, dan *data flow*. Simbol *process* digunakan untuk melakukan suatu perubahan berdasarkan data yang dimasukkan dan menghasilkan data dari perubahan tersebut.

2.9 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut McLeod (2007) Pendekatan sistem merupakan suatu metodologi. Metodologi adalah suatu jalan atau cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu. Pendekatan sistem adalah metodologi dasar untuk pemecahan berbagai macam permasalahan. Siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle-SDLC*) adalah suatu aplikasi dari pendekatan sistem untuk pengembangan suatu sistem informasi. Contoh dari SDLC diantaranya adalah SDLC tradisional, *prototyping*, *rapid application development (RAD)*, *phased development* dan lain-lain.

2.10 *Blackbox Testing*

Menurut Romeo (2003), *Blackbox Testing* merupakan pendekatan komplementer dari teknik *whitebox*, karena pengujian *blackbox* diharapkan mampu mengungkapkan kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik *whitebox*. Pengujian *blackbox* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian *blackbox* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.

Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *blackbox* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

- a) Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
- b) Kesalahan *interface*.
- c) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
- d) Kesalahan kinerja.
- e) Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Berbeda dengan pengujian *whitebox*, pengujian *blackbox* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Pengujian *blackbox* harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut :

- a) Bagaimana validitas fungsional diuji.

- b) Kelas *input* apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik.
- c) Apakah sistem akan sangat *sensitive* terhadap *input* harga tertentu.
- d) Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi.
- e) Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem.
- f) Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.

2.11 *Business Process Model Notation*

Menurut Rosmala dan Falahah (2007), BPMN adalah singkatan dari *Business Process Management Notation*, yaitu suatu metodologi baru yang dikembangkan oleh *Business Process Modeling Initiative* sebagai suatu standard baru pada pemodelan proses bisnis, dan juga sebagai alat desain pada sistem yang kompleks seperti sistem *e-Business* yang berbasis pesan (*message-based*).

Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan notasi yang mudah digunakan dan bisa dimengerti oleh semua orang yang terlibat dalam bisnis, yang meliputi bisnis analis yang memodelkan proses bisnis, pengembang teknik yang membangun sistem yang melaksanakan bisnis, dan berbagai tingkatan manajemen yang harus dapat membaca dan memahami proses diagram dengan cepat sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

Notasi BPMN yang baru juga dirancang untuk sifat sistem berbasis layanan web. BPMN dapat memodelkan pesan kompleks yang dilewatkan diantara pelaku bisnis atau bagian dari pelaku bisnis, kejadian yang menyebabkan pesan dilewatkan, dan aturan bisnis yang membatasi kejadian tersebut. BPMN memungkinkan proses bisnis dipetakan ke bahasa eksekusi bisnis berbasis XML seperti BPEL4WS

(Business Process Execution Language for Web Service) dan BPML (Business Process Modeling Language).

Terdapat 4 kategori dari elemen-elemen dalam BPMN, yaitu:

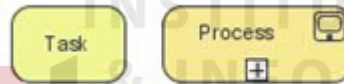
1. Flow Objects

- Events, sebuah event direpresentasikan dengan lingkaran. Events dapat berupa Start, Intermediate, atau End.



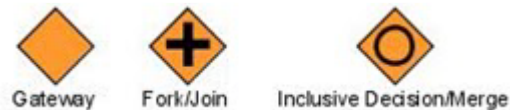
Gambar 1 Simbol Events

- Activities, sebuah aktivitas direpresentasikan dengan persegi dengan sudut melingkar dan memperlihatkan pekerjaan yang harus dilakukan.



Gambar 2. Simbol Activities

- Gateways, sebuah gateway direpresentasikan dengan belah ketupat dan memperlihatkan pilihan yang berbeda. Gateway juga menjelaskan mengenai percabangan dan penggabungan dari path yang ada.



Gambar 3. Simbol Gateways

2. Connecting Objects

- Sequence Flow, sequence flow direpresentasikan dengan garis lurus dengan panah tertutup dan menjelaskan mengenai urutan aktivitas yang akan dijalankan.



Gambar 4. Sequence Flow

- Message Flow, message flow direpresentasikan dengan garis putus-putus dan panah terbuka. Message flow menjelaskan pertukaran pesan yang sedang terjadi.



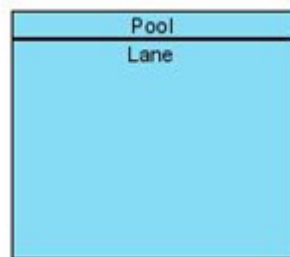
Gambar 5. Message Flow

Association, association direpresentasikan dengan garis putus-putus. Association digunakan untuk mengasosiasikan sebuah artifak, data, maupun flow object.

Gambar 6. Association

3. Swimlanes

- Pool, pool direpresentasikan dengan persegi besar yang didalamnya dapat berisi flow objects, connecting object, maupun artifak.
- Lane, lane merupakan bagian lebih mendetail dari pool.



Gambar 7. Swimlanes

4. Artifacts

- Data Objects, data object digunakan untuk menjelaskan mengenai data yang dibutuhkan atau dihasilkan dari sebuah aktivitas.



Gambar 8. Data Objects

- Group, group direpresentasikan dalam persegi dengan sudut melingkar dan garis luar putus-putus. Group untuk melakukan grouping aktivitas.



Gambar 9. Group

2.12 Prototyping

Menurut McLeod (2007) prototipe adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon user yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Proses dalam memproduksi suatu prototipe adalah prototyping. Tujuannya adalah menghasilkan prototipe secepat mungkin, bahkan dalam satu malam, dan memperoleh umpan balik dari user yang akan memungkinkan prototipe akan ditingkatkan secepat mungkin. Proses ini bisa diulang beberapa kali sehingga menghasilkan prototipe yang dianggap sempurna.

Prototipe requirement (requirement prototipe) dikembangkan sebagai cara untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru pada saat para user tidak

mampu mengungkapkan dengan tepat apa yang mereka butuhkan. Dengan melihat prototipe requirement sebagai fasilitas-fasilitas baru yang ditambahkan pada sistem yang telah ada, para user bisa menentukan processing yang diperlukan untuk sistem baru. Saat kebutuhan telah ditentukan, prototipe requirement dapat mulai dikerjakan dan proyek siap untuk mengembangkan suatu sistem baru. Tahapan dalam prototipe requirement antara lain:

1. Mengidentifikasi kebutuhan *user*

Pengembang mewawancarai user untuk memperoleh suatu gagasan mengenai apa yang dibutuhkan dari sistem.

2. Mengembangkan prototipe

Pengembang menggunakan satu atau lebih perkakas prototyping untuk mengembangkan satu prototipe. Yang termasuk ke dalam perkakas prototyping adalah bagian-bagian sistem perangkat lunak, seperti spread sheet elektronik dan sistem manajemen database. Masing-masing perkakas tersebut mampu memproduksi bagian dari fasilitas baru yang akan ditambahkan pada sistem yang dibuat.

3. Mengevaluasi prototipe

Pengembang mendemonstrasikan prototipe kepada user untuk menentukan apakah prototipe sudah memuaskan apa belum, jika sudah bisa lanjut ke langkah 4, jika belum prototipe diperbaiki dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

4. Memprogram sistem baru

Pengembang menggunakan prototipe sebagai dasar untuk memprogram sistem baru.

5. Pengujian sistem baru

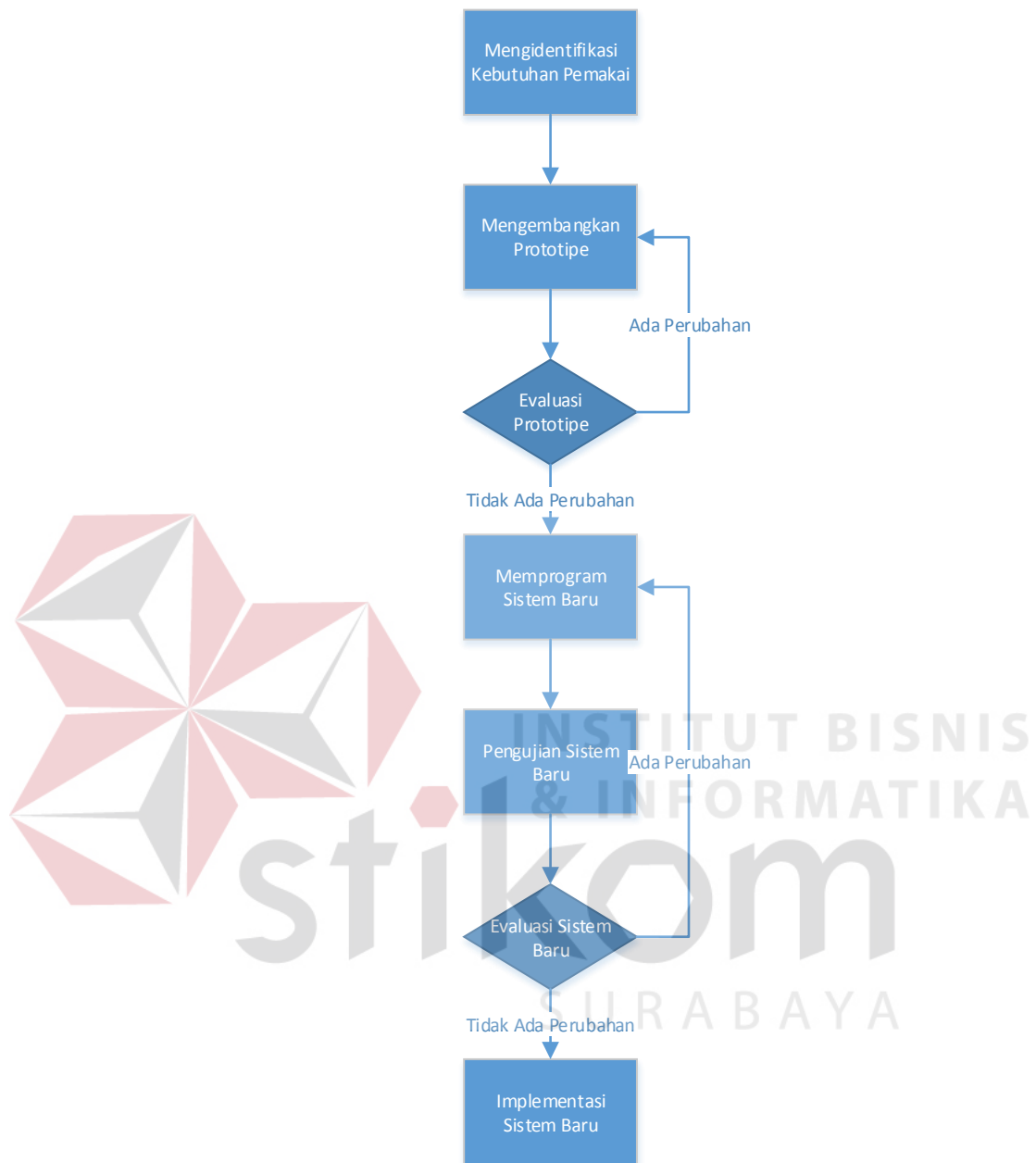
Pengembang menguji sistem baru.

6. Evaluasi sistem baru

User memberikan masukan kepada pengembang mengenai kelayakan sistem tersebut. Jika sistem baru dapat diterima, selanjutnya diambil langkah ke 7. Jika belum dapat diterima langkah 4 dan 5 diulangi.

7. Implementasi sistem baru





Gambar 1 Tahapan Pergerjaan Metode Prototyping (McLeod, 2007)