

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

KLINIK UMI RAHMA

Arie Kusumawati

¹Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis

Pulomas Selatan Kav.22, Jakarta Timur, 13210

Telp : (+6221) 4788 3900, Fax : (+6221) 2956 8966

E-mail : arie.kusumawati@kalbis.ac.id

Abstrak

Klinik Umi Rahma masih belum memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan proses bisnis organisasi. Kegiatan bisnis masih dilakukan secara manual sehingga terdapat beberapa permasalahan yang kerap timbul ketika memberikan pelayanan kepada pasien. Permasalahan yang dihadapi oleh organisasi diantaranya adalah membengkaknya biaya untuk alat tulis. Pengelolaan data tidak dikelola dengan baik sehingga sulit dalam mengambil informasi yang tepat, cepat dan akurat. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka penting untuk dirancang sistem informasi klinik yang sesuai kebutuhan organisasi sehingga tujuannya dapat tercapai. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah UA (Unified Approach) dan menggunakan UML sebagai pemodelannya. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem informasi klinik Umi Rahma berbasis desktop. Ia mampu menyediakan beberapa fasilitas, diantaranya adalah pengolahan data pasien, data dokter dan bidan, data rekam-medis, data tindakan, data obat, data pemeriksaan, data pegawai hingga ke laporan klinik.

Kata kunci: sistem informasi, unified approach, UML

Clinic Umi Rahma still not utilize information and communication technology in running organizational business process. Business activities are still done manually so there were some problems that often arise when providing services to patients. Problems faced by the organization include the swelling costs for stationery. Data management is not managed properly so it is difficult in picking up the right, fast and accurate information. Based on the problems faced, it is important to design a clinical information system that suits the needs of the organization so that its goals can be achieved. The method used in this research is Unified Approach and UML as its modeling. The result of this research is the design of information system of clinic Umi Rahma based on desktop. It provides several facilities such as patient data, doctor and midwife data, medical record data, action data, drug data, examination data, employee data to clinical report.

Keywords: Information System, Unified Approach, UML

1. PENDAHULUAN

Klinik Umi Rahma merupakan klinik faskes pertama atau klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar pada program pemerintah BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial). Klinik berfungsi sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan (perawat dan atau bidan) dan dipimpin oleh seorang tenaga medis (dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis) [1]. Dengan pelayanan yang handal dan prima, baik pegawai dan tim medis hal ini menjadikan Klinik ini mengalami kemajuan yang pesat. Jumlah pasien berobat yang terus meningkat sekitar 25% setiap tahunnya merupakan indikator pertumbuhan Klinik yang baik. Namun, kemajuan klinik tersebut membawa permasalahan tersendiri, diantaranya:

1. Tingginya pembiayaan untuk pembelian buku dan alat tulis. Hal ini terjadi mengingat seluruh kegiatan di klinik ini masih di catat dengan menggunakan buku dan alat tulis secara manual.
2. Biodata pasien ditulis didalam buku berdasarkan waktu kehadirannya, sehingga sulit pencarian data pasien.
3. Kartu riwayat sakit pasien saat ini di simpan tidak terorganisir didalam ruangan. Hal ini menjadikan data yang seharusnya dapat cepat diambil menjadi lama karena membutuhkan

waktu dalam pencariannya. Selain itu, dengan cara manual ini terjadi pemborosan ruangan yang dipergunakan untuk menyimpan kartu riwayat sakit tersebut.

4. Data obat keluar dan masuk pada apotik dicatat secara manual pada buku, namun terkadang ada obat keluar atau masuk yang lupa dicatat dan mengakibatkan stok berkurang atau bertambah tanpa kejelasan.
5. Pembayaran masih dicatat secara manual pada buku yang nantinya sulit dalam perhitungan arus kas.
6. Data pegawai dan dokter tidak dikelola dengan baik. Data-data tersebut hanya sebatas foto kopi dokumen.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, permasalahan yang dihadapi oleh Klinik Umi Rahma ini disebabkan belum adanya sistem informasi klinik yang mampu untuk mengelola seluruh kegiatan klinik. Seluruh kegiatan dilakukan masih secara manual sehingga informasi belum dapat dikelola dengan baik. Informasi didefinisikan sebagai data yang telah diproses dan memiliki arti bagi penerima [2] [3], serta berguna di dalam pengambilan keputusan [4]. Sedangkan sistem informasi dapat dipahami sebagai rangkaian informasi yang didalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan [5] sehingga di dalam suatu organisasi dapat mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [6].

Melihat akan besarnya peran sistem informasi yang dapat diberikan bagi organisasi maka diperlukannya sistem informasi yang dapat menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Sebuah sistem informasi tidak terlepas dari perancangan sistem informasi. Perancangan sistem informasi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan juga untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat [7]. Berdasarkan latar belakang maka penelitian ini akan melakukan perancangan sistem informasi di Klinik Umi Rahma.

Penelitian ini dibagi kedalam beberapa bagian di antaranya pada bagian 2 akan dibahas metodologi penelitian dan hasil analisis pada bagian 3 serta kesimpulan saran di bagian 4 serta tidak lupa menambahkan daftar referensi yang menjadi rujukan pada penelitian ini pada bagian 5.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini metode yang digunakan ialah UA (*Unified Approach*). *Unified Approach* sebagai suatu metodologi pengembangan system berbasis objek yang mampu menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML sebagai pemodelannya [8], dalam *Unified Approach* terdiri dari tahapantahapan Object Oriented Analysis (OOA) dan Object Oriented Design (OOD) [9][10]. Tahapan proses dalam penelitian ini mengalir sesuai dengan alur yang logis yang di adopsi dari *Unified Approach* yang tujuannya adalah memberikan petunjuk yang jelas, teratur dan sistematis. Metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Identifikasi masalah awal merupakan tahap awal di mana peneliti berupaya menemukan masalah yang ada pada klinik Umi Rahma dengan cara wawancara, observasi dan studi dokumen. Setelah mengetahui proses bisnis yang berjalan beserta dengan kebutuhan organisasi maka peneliti melakukan tahap studi literatur. Studi literatur yang dilakukan peneliti berasal dari dokumen organisasi, jurnal dan buku teks mengenai penelitian terkait sehingga didapatkan metode pengembangan perangkat lunak beserta dengan pemodelan yang sesuai. Tahap penelitian berikutnya merupakan adopsi dari metode UA dimana tahap dibagi mejadi dua yaitu tahap analisis dan perancangan. Tahap analisis dilakukan identifikasi actor, pengembangan diagram *use case* dan diagram aktifitas, pengembangan diagram interaksi, identifikasi terhadap kelas, relasi, atribu dan *method* serta tidak lupa terhadap pemeriksaan terhadap tahap sebelumnya. Tahap selanjutnya yaitu perancangan dilakukan perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut yang kemudian menyaring atau memeriksa diagram *class* dan dilanjutkan dengan perancangan layer akses dan tampilan antar muka. Tahap terakhir ada penarikan kesimpulan dan saran penelitian.

3. HASIL ANALISIS

Bagian ini akan menjelaskan tentang tahap analisa dan perancangan *Unified Approach* dengan memanfaatkan diagram *Unified Modeling Language*.

3.1 Tahap Analisis UA (*Unified Approach*)

Tahap analisis UA ini akan dibahas mengenai identifikasi aktor, pengembangan *use case diagram* dan diagram aktifitas, pengembangan diagram Interaksi, identifikasi kelas, relasi, atribut dan *method*, serta pemeriksaan terhadap hasil akhir tahap analisis.

3.1.1 Identifikasi Aktor

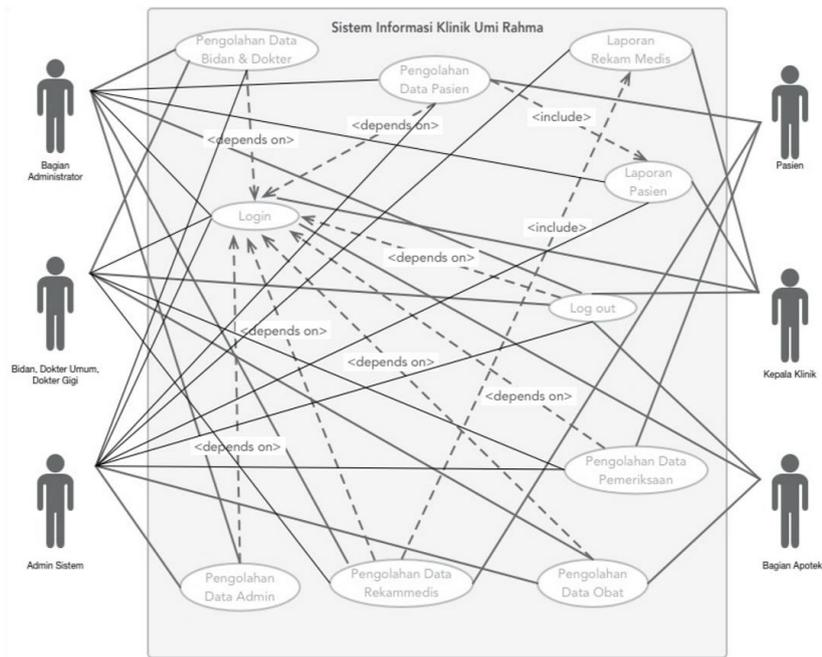
Melalui kegiatan interview, studi dokumen dan observasi dengan melihat proses bisnis yang ada pada klinik Umi Rahma, maka identifikasi aktor berdasarkan pada siapa yang menggunakan dan mempengaruhi sistem. Aktor dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain ataupun yang berinteraksi dengan sistem yang akan dirancang. Ada beberapa tipe actor dapat dikategorikan menjadi empat macam yaitu: Primary Business Actor (Pelaku Bisnis Utama), Primary System Actor (Pelaku Sistem Utama), External Server Actor (Pelaku Sistem Eksternal) dan External Receiving Actor (Pelaku Penerima Eksternal). Adapun actor yang terlibat dalam sistem informasi Klinik Umi Rahma dapat dilihat pada table 1.

Table 1. Tabel Identifikasi Aktor

Aktor	Identifikasi Aktor	Aktivitas Aktor
Bagian Administrator	PSA	Melakukan login sebagai pegawai Administrator, melayani pendaftaran pasien baru dan menginputkan data ke nomor antrian pasien
Bidan, Dokter Umum, Dokter Gigi	PSA	Melakukan login sebagai pegawai bidan atau dokter, melakukan pemeriksaan terhadap pasien, memberikan tindakan kepada pasien, mencatat hasil pemeriksaan dan diagnose dan memberikan obat kepada pasien
Pasien	PBA	Melakukan pendaftaran, mendapatkan nomor antri berobat, menerima pelayanan kesehatan, menerima obat dan melakukan pembayaran
Bagian Apotek	PSA	Melakukan login sebagai petugas apotek, menerima resep dari Bidan, Dokter umum dan Dokter Gigi, mengetahui biaya untuk tindakan dan obat, memberikan obat, menerima pembayaran dan memperbaharui stok obat
Admin Sistem	ESA	Melakukan login sebagai admin dan membatasi hak akses
Kepala Klinik	ERA	Memimpin dan mengawasi pelaksanaan klinik dan menerima laporan kegiatan klinik

3.1.2 Use Case Diagram

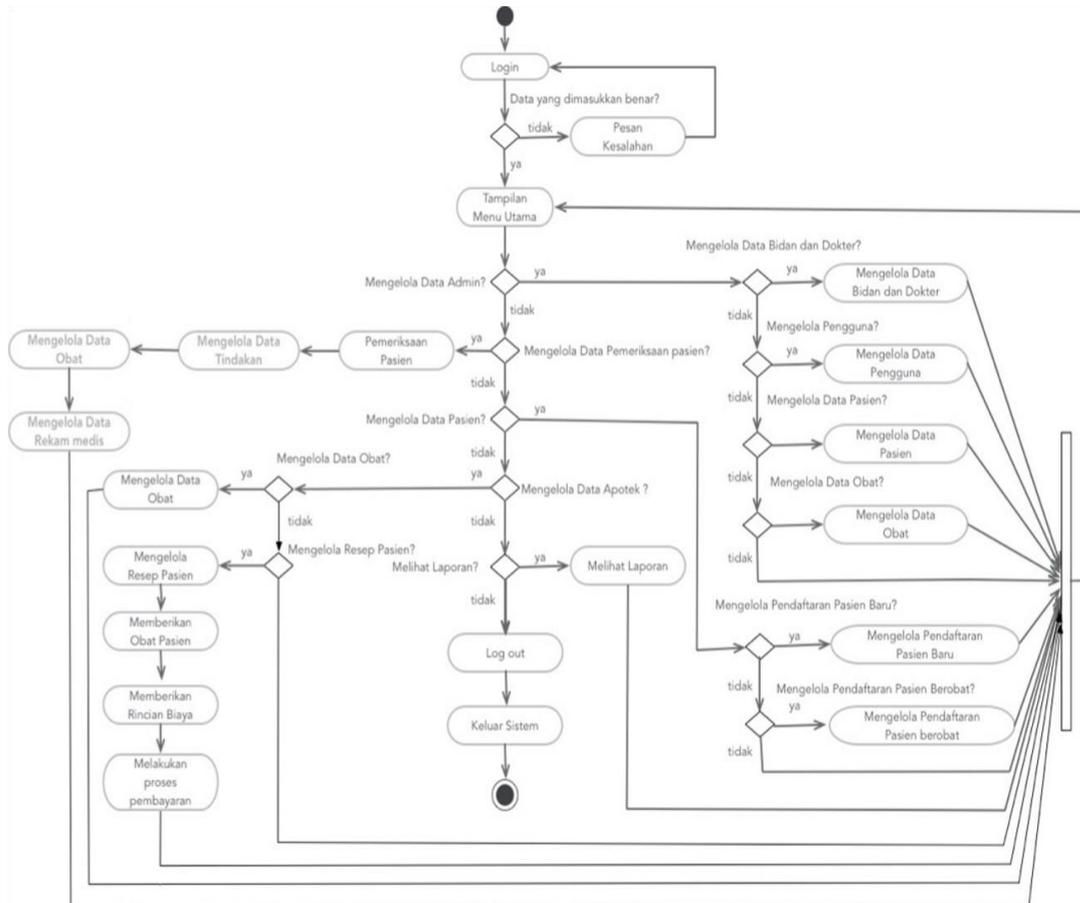
Tahap yang menjabarkan bagaimana sistem terhubung dengan setiap aktor-aktor dengan memanfaatkan diagram use case [11]. Gambar 2 memperlihatkan diagram use case sistem pada klinik Umi Rahma.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.1.3 Activity Diagram

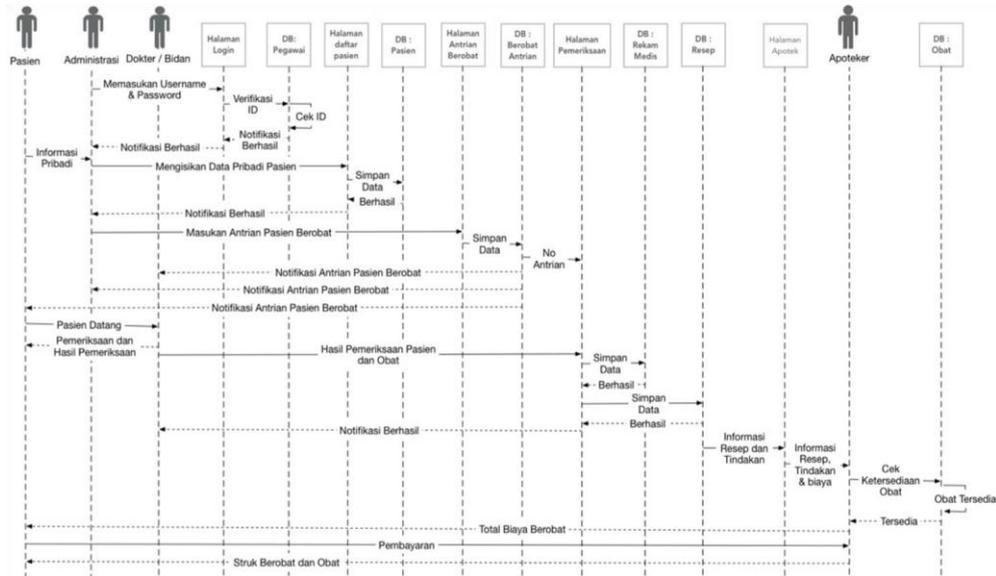
Tahap yang menggambarkan alur kerja dari system yang akan dibangun dengan menggunakan diagram aktifitas [11]. Diagram aktifitas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram

3.1.4 Sequence Diagram

Membantu menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem melalui pesan yang dikirimkan dari objek yang satu ke objek yang lain dengan memanfaatkan sequence diagram [11]. Diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Sequence Diagram

3.1.5 Identifikasi Class, Atribut dan Methode

Bagian ini akan dilakukan tahap identifikasi class, atribut dan metode sebelum akhirnya digambarkan kedalam class diagram. Pada tabel 2 dapat dilihat beberapa class, atribut dan method yang dapat diidentifikasi.

Table 2. Identifikasi Class, Atribur dan Methode

Class	Atribut	Method
Pasien	No_Pasien, Nama, Umur, Nama Suami, Pekerjaan, No. Asuransi/BPJS, Alamat, Telp	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Admin	Nama, Jabatan, Username, Password	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Bidan/Dokter	Kode_Dokter / Bidan, Nama, Telp, Alamat, Jenis_Kel	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Rekam Medis	No_rekam medis, Kode_dokter/ Bidan, No_Pasien, Tanggal, Keluhan, Diagnose, Keterangan, Kode_Obat, Kode_Tindakan	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Obat	Kode_Obat, Jenis Obat, Nama Obat, Harga, Jumlah	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Pegawai	Kode_Pegawai, Nama, Telp, Alamat, Jenis_Kel	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Tindakan	Kode_Tindakan, Nama, Keterangan, Biaya	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Pendaftaran	No_Pendaftaran, No_Pasien	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat
Pembayaran	No_Pembayaran, No_Pasien	Simpan, Ubah, Hapus, Lihat

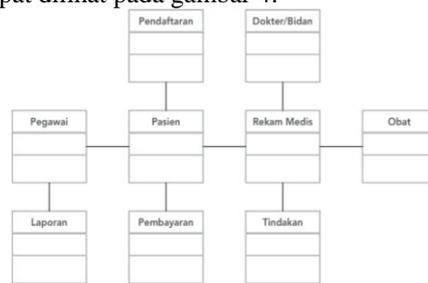
3.2 Tahap Perancangan UA (Unified Approach)

Tahap perancangan UA akan dibahas mengenai perancangan kelas, asosiasi, metode dan atribut, kemudian menyaring (memeriksa) UML *Class Diagram*, melakukan perancangan Layer Akses dan perancangan antar muka atau *Graphic User Interface* (GUI).

3.2.1 Class Diagram

Tahap ini dilakukan perancangan dan pemeriksaan pada atribut, method dan visibilitasnya terhadap kelas-kelas yang telah teridentifikasi kemudian melakukan penyaringan terhadap diagram kelas dari nama kelas,

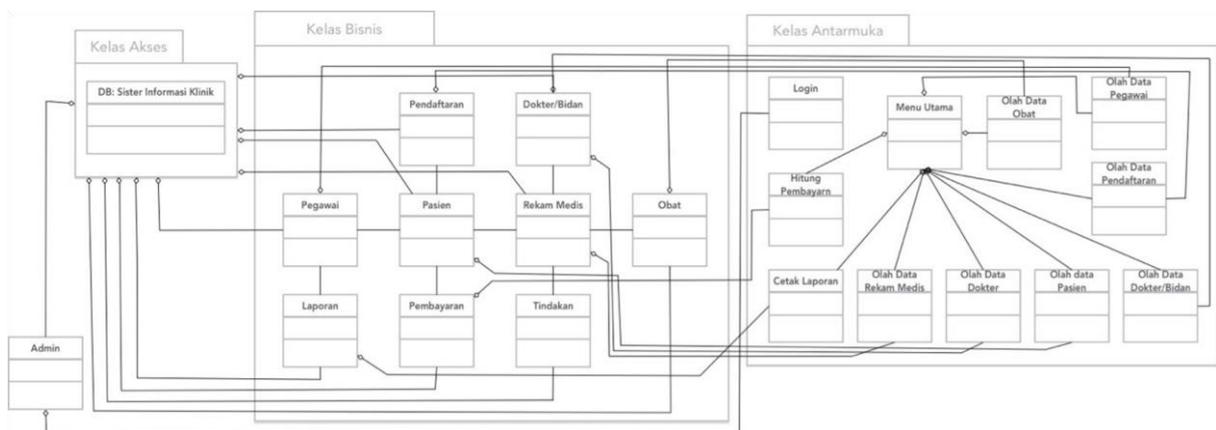
asosiasi, atribut serta *method*-nya dan kemudian digambarkan *method* yang ada dengan memanfaatkan *class diagram* [11]. *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

3.2.2 Perancangan Layer Akses

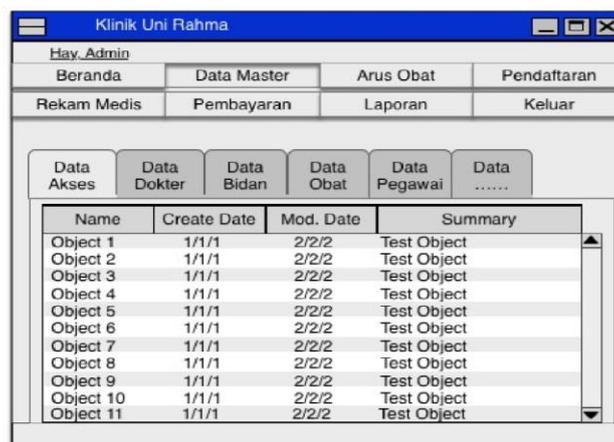
Pada tahap ini akan diidentifikasi kelas-kelas yang akan dijadikan media komunikasi antara User dengan sistem. Kelas interface yang diidentifikasi disesuaikan dengan kebutuhan User terhadap sistem. Gambar 5 menunjukkan perancang Layer Akses, Layer Antar Muka dan Layer Bisnis Sistem Informasi Klinik Umi Rahma



Gambar 5. Layer Akses Sistem

3.2.3 Perancangan Antar Muka

Gambar 6 menunjukkan perancangan antar muka sistem informasi untuk admin.



Gambar 6. Perancangan Antar Muka Sistem

4. SIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini akan membahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta dan saran perbaikan yang kiranya dapat dilakukan oleh penelitian berikutnya dikemudian hari.

4.1 Simpulan

Penelitian yang telah dilakukan ini merupakan perancangan sistem informasi klinik berbasis *desktop* di Klinik Umi Rahma. Sistem informasi klinik ini dapat mempermudah dan mempercepat kinerja petugas dalam pencarian data, pencatatan data serta pengambilan keputusan di Klinik Umi Rahma. Sistem menyediakan informasi sesuai yang dibutuhkan oleh petugas di Klinik Umi Rahma meliputi mencatat data pasien, menyimpan data rekam medis, menyimpan stok ketersediaan obat, menyimpan data pegawai, menyimpan data dokter bidan dan menyimpan data tindakan serta laporan data pasien dan laporan data rekam medis pasien. Dengan adanya fasilitas tersebut maka petugas dalam membuat laporan dapat lebih cepat, akurat dan tepat waktu karena pengolahan datanya dilakukan oleh sistem terkomputerisasi. Unified Approach (UA) digunakan sebagai metodologi untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi klinik Umi Rahma dengan memanfaatkan UML sebagai pemodelannya.

4.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi Klinik Umi Rahma, antara lain adalah perlu adanya penyempurnaan mengenai kondisi rawat inap yang saat ini belum terakomodir dalam perancangan sistem informasi klinik ini. Selain itu, pengembangan perancangan diharapkan dapat berkelanjutan hingga ke tahap implementasi sistem.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Menteri Kesehatan RI., 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 028/MENKEA/PER/1/2011 Tentang Klinik*. Jakarta: Berita Negara RI.
- [2] Raymond McLeod, Jr dan George Schell., 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Kedelapan. Jakarta: Indeks. Hlm 9, 12, 138-143, 259-260.
- [3] Fatta, H.A., 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- [4] Jogiyanto, 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi IV, Yogyakarta : Andi Offset.
- [5] Amsyah, Z., 1997. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Edhy Sutanta, S.T., 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu. Hlm. 4-6, 11, 19-23, 33.
- [7] Muharto, dan Ambarita., *Sistem Informasi Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Yogyakarta : deepublish.
- [8] Bahrami, Ali., 1999. *Object Oriented System Development*. Singapore: Irwin-McGraw-Hill.
- [9] Munawaroh, Eli., Destian, Dini., Supriatna, A.D., 2013. *Perancangan Aplikasi Rekam Medis Klinik Bersalin Baiturrahman Menggunakan Metode Object Oriented*. Online Journal STT-Garut. Vol 10, No. 1.
- [10] Hanif, I.M., Fitriani, Leni., 2016. *Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Client-Server Studi Kasus Klinik Cipanas*. Online Journal STT-Garut. Vol 13, No. 1.
- [11] D. Tegarden, D. Alan dan H. Barbara, 2013. *System Analysis and Design with UML*, Singapore: John Waley and sons.

Halaman ini sengaja dikosongkan