

Re-Engineering Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perpustakaan Daerah Kota Tangerang

Dina Fitria Murad¹⁾, Muhamad Irsan²⁾, Toni Saputra³⁾, Ade Irma⁴⁾

^{1, 2)} Dosen Program Studi Teknik Informatika STMIK Raharja

^{3, 4)} Mahasiswa Sistem Informasi STMIK Raharja

Email: dinafitriamurad@gmail.com¹⁾, muhamad_irsan@yahoo.com²⁾, toni_saputra@yahoo.com³⁾, ade_irma1704@yahoo.com⁴⁾

Abstract

Data processing division of a book on the Office of Tangerang City Regional Library is an important division which has responsibility for managing the data book on instasi. The purpose of this study was to create a User Data Processing Information Systems that facilitate the processing of the data book on the Office of Tangerang City Regional Library by way of observations / interviews directly to the parties concerned. The methodology used is a structured analysis and design start from analyzing the system that runs through UML, perform elicitation, and describes the proposed system through UML. The final result is achieved from the writing of this report is the establishment of a system by using a UML (Unified Modeling Language) that describes the analysis of the system running and analysis of the proposed system. In addition, the draft program also produced the Financial Information Processing System data book which is expected to support and improve operational performance, especially on Books Data Processing Division in the Office of Tangerang City Regional Library.

Keyword : Book, Web, Library, elicitation, Tangerang City.

1. Pendahuluan

Kebutuhan akan suatu sistem komputerisasi pada zaman sekarang ini mencakup kesegala bidang. Setiap organisasi seperti halnya Kantor Dinas Perpustakaan Daerah Kota Tangerang sangat membutuhkan sistem komputerisasi yang akurat, cepat, dan efisien. Ketersediaan informasi yang cepat dan akurat serta didukung dengan penerapan sistem yang optimal menjadi kelebihan tersendiri yang harus dimiliki oleh setiap perpustakaan daerah, hal tersebut dapat menjadi ukuran sejauh mana kualitas dari perpustakaan daerah tersebut. Dengan demikian keoptimalan serta tingkat kepuasan yang tinggi menjadi tujuan utama yang harus dicapai.

Kantor Perpustakaan Daerah Kota Tangerang telah memasuki usia 10 tahun. Selama kurun waktu tersebut Kantor Dinas Perpustakaan Daerah Kota Tangerang terus meningkatkan keberadaannya. Hal ini bukan saja karena tuntutan kebutuhan masyarakat akan

pentingnya layanan informasi yang dapat diakses dengan cepat dan mudah, melainkan juga disebabkan oleh semakin membaiknya dan berkembangnya pembangunan di segala bidang. Divisi pengolahan data buku masih lambat dalam mengklasifikasikan buku menggunakan metode *Dewey Decimal Classification* secara manual dan belum dapat mengeluarkan data yang akurat mengenai buku yang sedang dipinjam, buku yang sudah dikembalikan setelah dipinjam, buku yang tidak dikembalikan padahal sudah lewat masa peminjaman, buku yang rusak, dan lokasi penyimpanan buku. Apabila hal ini terus dibiarkan maka buku yang menjadi sumber ilmu menjadi tidak terawat dan tidak akan bermanfaat lagi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Beberapa Teori Pendukung

Sistem yaitu gabungan dari sekelompok komponen baik itu manusia dan/atau bukan manusia (*non-human*) yang saling mendukung satu sama lain serta diatur menjadi sebuah kesatuan yang utuh untuk mencapai suatu tujuan, sasaran bersama atau hasil akhir [Kerz09].

Menurut Leitel dan Davis dalam bukunya "Accounting Information System" menjelaskan bahwa Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan serta lebih berarti bagi yang menerimanya [KAMII08].

Terdapat berbagai macam pengertian Sistem Informasi menurut beberapa ahli, diantaranya :

- 1) Robert A. Leitch dan K. Roseoe Davis [3] menjelaskan bahwa Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertahankan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".
- 2) [6] Sistem informasi (*Information System*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan.

Sulisworol[2] Reengineering atau rekayasa ulang adalah perancangan ulang secara pada proses bisnis yang berjalan saat ini dengan penekanan pada pengurangan biaya dan waktu siklus agar terjadi peningkatan kepuasan pelanggan. Rakayasa ulang sangat mungkin dilakukan karena kebanyakan dalam organisasi terdapat sekat-sekat departemen dan unit kerja, tidak ada kepemilikan proses secara individu, dan kadang diluar kendali. Akibat hal-hal tersebut, biaya dan waktu siklus menjadi buruk dan berakibat pada rendahnya kepuasan pelanggan. Dengan demikian, rekayasa ulang akan menjadi solusi yang saling menguntungkan antara organisasi dan pelanggan.

Klasifikasi Dewey

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, klasifikasi adalah penyusunan bersistem dalam kelompok atau golongan menurut kaidah, atau standar yang ditetapkan. [KBB110]

Sedangkan klasifikasi dalam perpustakaan dapat didefinisikan sebagai pengaturan secara sistematis bahan pustaka (buku atau koleksi lain), katalog, bibliografi, indeks menurut sistem pengaturan tertentu, yaitu berdasarkan subyeknya dan dalam cara yang paling mudah bagi pengguna. [6]

Katalogisasi

Katalogisasi merupakan proses pembuatan katalog. Katalog adalah daftar bahan pustaka yang dikoleksi oleh perpustakaan tertentu, yang merupakan wakil bahan pustaka tersebut dan disusun secara sistematis [6].

Fungsi dari katalog menurut Charles Ammi Cutter adalah :

- 1) Memungkinkan seseorang menemukan sebuah bahan pustaka yang diketahui berdasarkan pengarang, judul atau subyeknya.
- 2) Menunjukkan bahan pustaka yang dimiliki perpustakaan oleh pengarang tertentu.
- 3) Membantu memilih bahan pustaka berdasarkan edisinya atau karakternya.

2.2. Literatur Review

Berikut adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian yang telah dijalankan oleh Dwi Astuti [2007] Penelitian yang telah dijalankan oleh Dwi Astuti yang berjudul "Perancangan Sistem Komputerisasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Cikokol Tangerang" Pada Tahun 2007. Sistem yang diusulkan pada penelitian ini menggunakan program Visual Basic 6.0. Untuk membantu bagian pengolahan data buku, sistem ini dirancang untuk dijadikan solusi awal dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh bagian

pengolahan data buku. Namun sistem yang dihasilkan kurang efektif karena masih bersifat lokal dan belum bias menampilkan laporan – laporan yang akurat. Dengan ini penelitian akan dilanjutkan dengan berbasis web dan akan menghasilkan laporan-laporan yang akurat.

2. Penelitian yang dijalankan oleh M. Lutfi Sakur [2008]

Penelitian yang dijalankan oleh M. Lutfi Sakur yang berjudul "Aplikasi Sistem Komputerisasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Umum Cikokol Tangerang". Pada Tahun 2008. Sistem ini diusulkan untuk memberikan pelayanan peminjaman dan pengembalian buku. Sistem ini sudah berbasis web dengan menggunakan PHP dan My SQL. Tetapi upaya tersebut dinilai kurang efektif dan efisien, karena data yang akan dijadikan laporan kurang spesifik. Dengan ini penelitian akan dikembangkan, agar dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dan dapat mengetahui kesalahan yang terjadi dalam memberikan laporan kepada pihak-pihak yang terkait.

3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian mengacu kepada SDLC (System Development Life Cycle dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 3.1 SDLC

Pengembangan Sistem siklus hidup (SDLC), atau Software proses pembangunan dalam sistem rekayasa, sistem informasi dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses menciptakan atau mengubah sistem informasi, dan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem ini. Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep SDLC mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini membentuk kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian penciptaan sistem informasi .

4. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan sebuah sistem yang akan mengolah banyak data, dalam

hal ini sistem memiliki pelanggan yang dikenal dengan nama anggota perpustakaan, para donatur maupun pengunjung biasa. Hal ini menjadi sebuah tolak ukur dalam membangun sistem yang akan dikembangkan. Bagaimana sistem yang akan dibangun mampu memfasilitasi kebutuhan user.

Fase Rekayasa Ulang

Ada empat tahapan untuk melakukan rekayasa ulang proses bisnis yang berhasil, yaitu:

1. Organizing the Organization.

Fase pertama ini merupakan titik dimana organisasi perlu memutuskan proses mana yang akan direkayasa ulang. Tergantung pada jumlah rekayasa yang akan dilakukan, team pelaksana perlu dibentuk. Team diorganisasi yang memperhatikan gabungan berbagai ketrampilan yang dimiliki. Pemilihan champion yang akan memimpin tercapainya tujuan adalah sangat penting. Cakupan dan jadwal kerja harus diberikan pada team, termasuk pelatihan sebelum mereka menjalankan rekayasa ulang (gambar 3.1)

2. Analyzing the Current Process.

Fase berikutnya adalah melakukan analisis proses yang berjalan saat ini secukupnya untuk memahami bagaimana proses tersebut berjalan, dan berapa waktu siklusnya. Team harus menyadari bahwa proses yang dibangun harus lengkap yang dimulai dari pelanggan dan berakhir pada pelanggan. Karena tujuan rekayasa ulang adalah merevisi proses agar layanan pelanggan lebih baik, ada dua pertanyaan yang harus dijawab oleh team; yaitu siapa pelanggan organisasi, dan apa yang mereka inginkan. Dalam proses rekayasa ulang, team harus mampu memutuskan apa yang berjalan dan tidak berjalan pada proses yang direkayasa ulang dan memutuskan bagian mana yang harus diperbaiki.

3. Developing New Concepts.

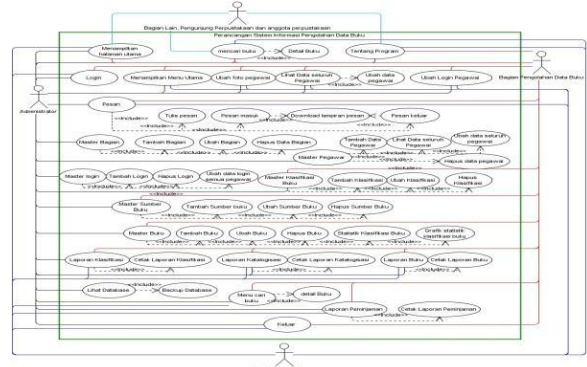
Fase ini merupakan fase ketika tema harus berfikir *Out of the box*. Harusnya tetap diingat bahwa rekayasa ulang bukan perubahan sedikit demi sedikit, tetapi perubahan yang radikal; yang harus terjadi perbaikan pada biaya dan waktu siklus mencapai 50%. Seluruh sumber daya, teknologi, sistem manajemen yang terbaik saat ini harus menjadi pertimbangan untuk ditemukannya proses baru yang jauh lebih baik.

4. Moving from the Current Organization to the New Model.

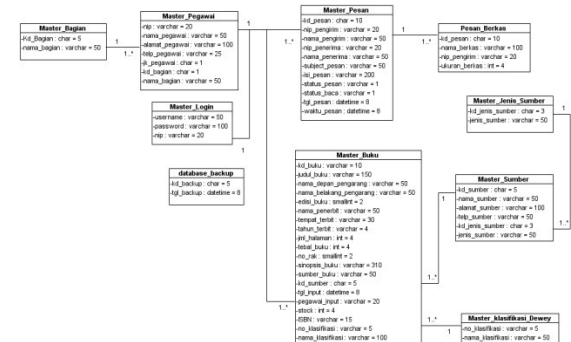
Ketika model baru telah ditentukan, strategi untuk menjabarkan model dengan konsep baru ini perlu dikembangkan. Terkadang cara yang terbaik adalah mengelola perubahan ini pada sebagian kecil organisasi untuk memastikan tidak adanya kesalahan, kemudian pada unit yang lebih luas, dan akhirnya pada organisasi keseluruhan. Karena perubahan yang dilakukan adalah radikal, maka akan ditemui sesuatu yang tidak diharapkan saat implementasi konsep baru. Kritik dari

orang-orang yang tidak setuju perubahan akan terjadi. Ini yang perlu dikelola. Untuk mengantisipasi hambatan, rekayasa ulang hanya dapat berjalan ketika top management memberikan 100% komitmen untuk semua usaha yang dilakukan, dan melawan usaha-usaha yang menghambat.

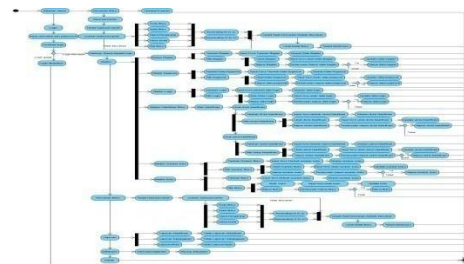
Berdasarkan pembahasan diatas dibangunlah new desain prototype sistem yang akan dibangun. Rancangan diagram menggunakan UML



Gambar 4.1 Use Case Diagram



Gambar 4.2 Class Diagram



Gambar 4.3 Activity Diagram

Rancangan Tampilan

Berikut disain prototype untuk rancangan sistem informasi yang dikembangkan.

a. Tampilan Layar Pembuka Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Buku.

Jika pengguna tidak melakukan login maka selain halaman ini pengguna juga dapat melakukan pencarian pada halaman pencarian buku dan melihat halaman tentang program yang link-nya berada di bawah halaman ini.



Gambar 4.4 Tampilan layar membuka perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Buku

b. Tampilan Pencarian Buku

Tampilan pencarian buku ini dibuat untuk pengguna yang tidak memiliki akses masuk ke dalam sistem informasi pengolahan data buku misalnya pengunjung dan anggota perpustakaan agar pengguna dapat langsung mencari buku tanpa harus melakukan login terlebih dahulu.

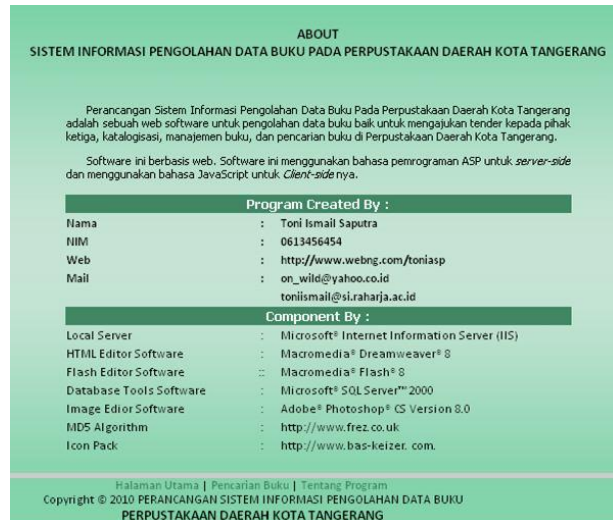
Untuk melakukan pencarian judul buku pengguna langsung memasukan kriteria yang dicari, namun pengguna harus menyisipkan karakter "!" untuk mencari kode buku, karakter "@" untuk mencari nama pengarang, karakter "&" untuk mencari tahun terbitan buku dan karakter "?" untuk mencari rak tempat penyimpanan buku sebelum memasukan kriteria pencarian. Setelah sistem menemukan hasil pencarian buku, pengguna dapat melakukan pengurutan (*sort*) kode buku, judul buku, nama pengarang, tahun terbit dan rak buku dari atas ke bawah (*Ascending*) maupun pengurutan dari bawah ke atas (*Descending*). Pengguna tidak hanya dapat melihat kode buku, judul buku, pengarang, tahun terbit dan rak buku melainkan pengguna dapat melihat detail buku tersebut dengan memilih link "Lihat Detail".



Gambar 4.5 Tampilan pencarian buku

c. Tampilan Halaman Tentang Program

Tampilan halaman tentang program ini bertujuan untuk menampilkan pembuat program dan komponen-komponen yang digunakan dalam pembuatan program ini.



Gambar 4.6 Tampilan tentang program

d. Tampilan Menu Utama

Setelah melakukan login, maka pengguna akan melihat halaman seperti di bawah ini. Pada halaman ini berisi tentang apa saja yang dapat dilakukan pengguna setelah login. Namun, terdapat perbedaan jika pengguna yang masuk adalah bagian pengolahan data buku dan kepala perpustakaan.



Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama Administrator

e. Tampilan Master Pegawai

Tampilan ini berisi data pegawai yang terdapat pada perpustakaan daerah kota Tangerang. Jika pengguna merupakan administrator maka pengguna dapat menambahkan pegawai, merubah data pegawai, dan menghapus data pegawai.

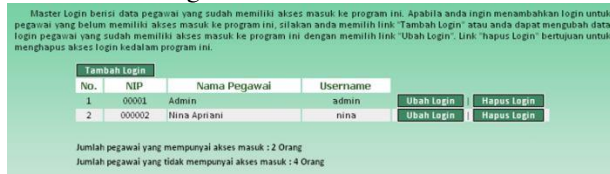


Gambar 4.8 Tampilan Master Pegawai

f. Tampilan Master Login

Tampilan di bawah ini dapat diakses hanya oleh administrator. Halaman ini berisi data akses masuk

(login) yang terdapat pada program perancangan sistem informasi pengolahan data buku. Administrator dapat menambahkan login, merubah login dan menghapus login. Di bagian data login terdapat keterangan jumlah pegawai yang memiliki login dan jumlah pegawai yang tidak memiliki login.



Gambar 4.9 Tampilan Master Login

g. Tampilan Master Buku

Halaman master buku ini adalah halaman yang berisi data kode buku, judul buku, dan klasifikasi seluruh buku yang ada di perpustakaan daerah Kota Tangerang. Jika pengguna ingin menambahkan buku, maka pengguna memilih link "Tambah Buku". Untuk penambahan buku pengguna diharuskan memilih klasifikasi yang tepat terlebih dahulu sebelum memasukan data buku tersebut. Jika pengguna ingin melihat data lengkap buku pilih link "Lihat Detail" yang menampilkan detail buku yang dipilih.

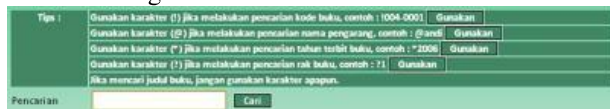
Selain itu halaman ini juga menyajikan jumlah buku pada setiap main klasifikasinya dan jumlah total seluruh buku. Jika ingin melihat dalam format persentase maka pilih link "Lihat Grafik Persentasi".



Gambar 4.10 Tampilan Master Buku

h. Tampilan Menu Cari Buku

Setelah melakukan login pengguna juga dapat melakukan pencarian buku seperti pada halaman sebelum login. Metode yang digunakan juga sama seperti halaman pencarian buku sebelum pengguna melakukan login.



Gambar 4.11 Tampilan Menu Cari Buku

i. Tampilan Laporan Buku

Laporan buku berisi jumlah buku per klasifikasi dan terdapat pula grafik persentasenya. Laporan ini juga dapat dicetak dengan memilih link "Cetak".



Gambar 4.12 Tampilan laporan buku

j. Tampilan Halaman Backup Database

Hanya administrator yang dapat mengakses halaman database yang berfungsi untuk backup database. Database yang sudah *dibackup* disimpan disebuah file yang berekstensi *.mdf dan dapat *direstore* kembali melalui program SQL Server.



Gambar 4.13 Tampilan backup database

k. Tampilan Halaman Ubah Foto Saya

Pada halaman ini pengguna dapat merubah tampilan foto yang ada dengan foto yang lainnya.



Gambar 4.14 Tampilan halaman ubah foto saya

5. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Pengolahan data buku merupakan salah satu pekerjaan yang ada pada Kantor Dinas Perpustakaan Daerah Kota Tangerang. Pengolahan data buku disini yaitu mengklasifikasikan buku kedalam klasifikasi-

klasifikasi dengan menggunakan metode tertentu. Metode yang digunakan pada kantor perpustakaan daerah kota Tangerang menggunakan metode klasifikasi perpustakaan Dewey yang penggunaannya dianjurkan oleh perpustakaan nasional. Untuk mengetahui konsep klasifikasi ini agak rumit sehingga dalam pengolahan data buku masih lambat. Untuk itu perancangan sistem informasi pengolahan data buku sangat penting untuk memudahkan pekerjaan pengolahan data buku. Dapat disimpulkan bahwa :

1. Cara mengklasifikasikan buku agar tidak lama dalam menentukan nomor klasifikasi buku dengan menggunakan metode *Dewey Decimal Classification* yaitu dengan membuat sistem informasi pengolahan data buku dengan menggunakan metode *Dewey Decimal Classification* secara terkomputerisasi.
2. Sistem yang baru dapat membuat katalog buku secara otomatis berdasarkan klasifikasi yang ada.
3. Dengan sistem yang baru dapat menghasilkan laporan data buku yang akurat, karena dengan sistem yang baru dapat menghasilkan laporan buku yang berisi jumlah buku per klasifikasi dan ditampilkan dengan menggunakan grafik yang menarik, dapat menghasilkan laporan katalogisasi yang berisi katalogisasi buku per klasifikasi, dan laporan peminjaman buku yang berisi buku-buku yang sedang dipinjam serta terdapat tanggal pengembaliannya. Sistem yang baru juga dapat menampilkan informasi detail buku serta letak penyimpanan buku yang ditunjukkan menggunakan gambar sederhana.

Daftar Pustaka

- [1] Cutter, Charles Ammi. 1983. *The Buffalo Public Library*. Boston. American Library Association.
- [2] Jogyanto. 2005. *Analisis & Design Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Edisi Ke-3. Yogyakarta : Andi.
- [3] Kadir, Abdul. 2005. *Dasar Pemograman Web dengan ASP*. Edisi 1. Yogyakarta: Andi.
- [4] KAMII (Komunitas Mahasiswa Sistem Informasi Yogyakarta. 2008. *Sistem Informasi*. Diakses 12 September 2008 dari : (http://kamii_yogyakarta.tripod.com).
- [5] Kerzner, H. 2009. *Pengertian Sistem*. Diakses 12 September 2009 dari : (<http://www.pu.go.id/bapekin>)
- [6] Laudon, C, Kenneth & Laudon, C, Jane 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Buku 1 edisi 10. Jakarta : Salemba Empat.
- [7] Prabu. 2006. *Data dan Informasi*. Diakses 18 Agustus 2009 dari : (<http://prabu.wordpress.com>).

Biodata Penulis

Dina Fitria Murad, M.Kom. Lahir di Kota Padang, 31 Agustus 1979. Penulis anak ketiga dari 4 bersaudara. Pendidikan SD sampai SMA ditempuh di Pariaman. Lulus Jenjang S1 di UPI "YPTK" Padang tahun 2001 dan S2 di Univ. Budi Luhur Jakarta tahun 2011. Pernah menjadi KaProdi jenjang D1, D2, D3 AMIK Raharja Informatika dan KaProdi jenjang S1 STMIK Raharja. Saat ini menjabat Stah Ahli Akademik STMIK Raharja Tangerang dan sekaligus Dosen Tetap Prodi Sistem Informasi STMIK Raharja.