

MIGRASI DATABASE DARI CDS/ISIS KE SLIMS

Muhamad Hamim¹

***Abstract:** CDS-ISIS is a library software developed by UNESCO, to help the library managers in developing countries that less budget to develop it. In accordance with the need to fast access on data and the flexible data sharing bears an idea to build library software. SLiMs—Senayan Library Management System—is Open Source Software (OSS) web based.*

The main purpose of SLiMs is to fulfill information system on a small or large library. The feature is very complete and users would have flexible management to the library both of intranet or internet base.

SLiMs provides features to export data from or import data to, using CSV (comma-separated values) format. The release of stable 7 version, this feature could be used to export and import bibliographic record from data source. The standard format enables Senayan database to share between other library softwares respectively as long as those applications could export on this format.

***Keywords:** Migration, CDS-ISI, SLiMs, information management*

A. Pendahuluan

Perpustakaan dewasa ini telah berkembang sedemikian pesatnya. Perkembangan perpustakaan dalam beberapa dasawarsa ini telah banyak dipengaruhi oleh perkembangan Teknologi Informasi. Perpustakaan sebagai salah satu “aktor” yang berperan dalam pengumpulan, pengolahan dan pendistribusian informasi mau tidak mau harus berhadapan dengan apa yang dinamakan Teknologi Informasi ini. Tidak sedikit orang yang beranggapan bahwa tanpa adanya sentuhan Teknologi Informasi, perpustakaan

¹ Perpustakaan STAIN Kediri

dianggap sebagai sebuah institusi yang ketinggalan, kuno dan tidak berkembang.

Teknologi Informasi di perpustakaan sering menjadi tolok-ukur kemajuan dan modernisasi dari sebuah perpustakaan. Hal ini tentu tidak bisa dipungkiri mengingat tuntutan masyarakat yang memang sudah “ngeh” dengan segala macam bentuk Teknologi Informasi. Gejala dan permasalahan serta fenomena inilah yang membawa dampak kepada apa yang disebut dengan Layanan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. Tentunya ini dengan harapan bahwa apa yang menjadi pertanyaan banyak orang mengenai sentuhan Teknologi Informasi di perpustakaan sedikit terjawab melalui layanan berbasis Teknologi Informasi ini.

Kecenderungan manusia mendapatkan teknologi yang murah dan berkualitas memunculkan inovator-inovator yang peduli dengan gejala tersebut. Orang tidak lagi selalu mengedepankan profit oriented melainkan berorientasi sosial. Dalam dunia teknologi informasi perpustakaan banyak dikenal teknologi informasi yang bersifat murah atau malah cenderung gratis. Diantara program-program gratis yang bisa didapatkan adalah program berbasis CDS/ISIS, WinIstis, Senayan, GDL, Eprints, dan masih banyak lagi yang bisa didapatkan secara cuma-cuma dari internet.

Teknologi Informasi yang terus berkembang menciptakan aplikasi-aplikasi yang semakin menarik dan memudahkan pengguna layanan. Kalau dahulu berkembang program aplikasi yang berbasis Wysiwyg (*What you see is what you get*) kemudian diteruskan dengan aplikasi berbasis GUI (*Graphic User Interface*), dewasa ini berkembang teknologi yang berbasis web. Dengan mode text yang lebih ringan, teknologi berbasis web ini lebih cepat dalam proses transfer data sehingga cocok digunakan untuk program yang membutuhkan kecepatan tinggi jika diaplikasikan di dunia internet.

Dengan perkembangan teknologi berbasis web, sulit rasanya untuk mempertahankan program aplikasi yang masih mengandalkan teknologi berbasis GUI saja. Sudah saatnya teknologi web menjadi pilihan utama dalam penerapan perpustakaan berbasis teknologi informasi. SIMPus adalah program aplikasi berbasis CDS/ISIS yang diluncurkan oleh Unesco. Dalam beberapa hal, SIMPus

memiliki kelemahan diantaranya adalah kapasitas penyimpanan yang terbatas, seringnya terjadi redundancy (penumpukan data) dan interface yang kurang menarik sehingga perlu adanya pengembangan program yang memungkinkan kemudahan, kenyamanan, integrasi dengan software lain, dan kecepatan akses data. Selain itu perlu adanya fasilitas yang mendukung kegiatan katalog online yang terintegrasi ke internet.

B. Otomasi Perpustakaan

Perpustakaan terus mengalami perkembangan. Salah satu aspek yang berkembang sangat cepat adalah dalam bidang otomasi perpustakaan. Sistem otomasi dapat didefinisikan sebagai suatu teknologi yang berkaitan dengan aplikasi mekanik, elektronik dan sistem yang berbasis komputer. Semuanya bergabung menjadi satu untuk memberikan fungsi terhadap manipulator (mekanik) sehingga akan memiliki fungsi tertentu (*Nugroho, 2008*). Jadi otomasi perpustakaan adalah penggunaan sistem-sistem mekanik komputer untuk dipakai dalam operasional sehari-hari. Operasional perpustakaan meliputi kegiatan pengolahan dan inventarisasi data koleksi, administrasi keanggotaan, proses peminjaman dan pengembalian, penelusuran kembali atau yang sering disebut sebagai *Online Public Catalog (OPAC)*, dan proses pelaporan. Untuk melaksanakan otomasi perpustakaan diperlukan program pendukung atau software yang mampu mengakomodir kebutuhan pelayanan di perpustakaan.

Dalam dunia perpustakaan dikenal adanya standart penulisan data dalam pembuatan software database perpustakaan. Tujuan utama pembuatan standart ini adalah untuk memudahkan proses metadata atau pertukaran data antara perpustakaan satu dengan perpustakaan lainnya.

Salah satu standart yang dipakai dalam pengembangan aplikasi perpustakaan adalah standart MARC. *Machine-Readable Cataloguing (MARC)* adalah standar untuk komunikasi data katalog di dunia perpustakaan dan informasi. Pada dasarnya, MARC adalah format data sekumpulan format data yang memungkinkan pertukaran data katalog atau data lainnya yang terkait antar sistem-sistem perpustakaan yang memakai komputer.

Dibuat dan digunakan pertama kali di tahun 1960an (jauh sebelum era Internet dan perpustakaan digital), format MARC ini sudah melekat di bidang perpustakaan. Ketika memasuki era perpustakaan digital, maka sudah terlalu banyak data perpustakaan yang dibuat berdasarkan MARC. Itu sebabnya, setiap teknologi baru dalam bidang perpustakaan dan informasi pun harus menyesuaikan diri dengan MARC. Ini akan menambah langgeng usia dan pengaruh MARC di bidang perpustakaan (www.pnri.go.id).

Sebagai sebuah format data, MARC mengandung tiga komponen, yaitu:

- Struktur data atau cantuman yang mengatur bagaimana data secara fisik diberlakukan,
- Serangkaian ruas (fields) lengkap dengan penanda (tags) dan elemen mark-up, dan
- Data yang termuat di ruas-ruas tersebut. Komponen pertama merupakan penerapan dari standar untuk tukar-menukar informasi (American National Standard for Information Interchange atau ANSI/NISO Z39.2) dan mematuhi aturan ISO 2709. Komponen kedua lebih merupakan kesepakatan atau konvensi untuk menyeragamkan cara komputer membaca dan memahami cantuman MARC. Komponen ketiga, sebagaimana dijelaskan sebelumnya, merupakan data yang sudah terlebih dahulu dikemas dengan mengikuti berbagai peraturan pengatalogan. Sebagai data komputer, setiap cantuman bibliografi yang disimpan dalam format MARC adalah sebuah rangkaian (string) karakter yang berurutan, dan setiap karakter ini memiliki semacam "alamat" di dalam rangkaian itu. Rangkaian karakter ini selanjutnya terbagi dalam tiga elemen, yaitu:
 - Leader – elemen ini terletak di awal dan mengandung informasi yang dibutuhkan komputer untuk mengolah data selanjutnya. Misalnya, di sini terdapat data tentang panjang cantuman, status cantuman (apakah baru dibuat atau sudah mengalami perubahan), jenis bahan pustaka yang diwakilinya (apakah buku, peta, rekaman suara, dan sebagainya), tingkatan bibliografi (seberapa rinci

data bibliografi yang dikandungnya). Pada umumnya, perangkat lunak yang menggunakan MARC akan secara otomatis mengisi sebagian besar elemen ini dengan data yang diperlukan.

- Record directory – semacam indeks atau petunjuk lokasi data di dalam cantuman MARC yang juga secara otomatis dibuat oleh komputer (bukan diisi oleh seorang pengatalog).
- Data fields – ruas-ruas yang berisi data katalogisasi. Sebagian kecil dari ruas ini memiliki panjang yang tetap (*fixed*) dan berisi kode-kode saja. Sebagian besar merupakan ruas yang panjangnya bervariasi untuk menampung informasi yang beragam. Ruas-ruas ini memiliki penanda (*tags*) agar komputer mengerti, di mana sebuah informasi bermula dan di mana berakhir. Ada ruas-ruas yang dibagi-bagi lagi menjadi sub-ruas, dan untuk menandainya digunakan pembatas (*delimiter*) berupa kode tertentu. MARC pertama kali dikembangkan oleh Library of Congress pada tahun 1960 untuk keperluan transfer data yang waktu itu masih dimuat dalam pita magnetik. Walaupun punya banyak kelemahan teknis, dan praktis hanya dikenal di kalangan pustakawan, namun MARC akhirnya memang satu-satunya standar yang ada untuk mengirim dan menerima data bibliografi melalui jaringan komputer yang dipakai di berbagai negara.

Selain MARC juga dikenal istilah sandart Dublin Core. Dublin Core merupakan skema meta data yang digunakan untuk *web resource description and discover*. Dublin Core hadir karena ada beberapa pihak yang kurang sesuai menggunakan MARC. Sehingga diadakan suatu kesepakatan menyusun sebuah metadata baru yang lebih mudah dan fleksibel serta mempunyai kemampuan untuk dikembangkan dibanding MARC (Riki, 2009). Gagasan pembuatan Dublin Core ini didasarkan untuk menyederhanakan kaidah dalam MARC yang dirasa terlalu banyak unsurnya, serta menyederhanakan istilah yang memungkinkan untuk dapat dimengerti bukan hanya oleh pustakawan saja, tapi juga oleh pengguna perpustakaan.

C. CDS-ISIS

CDS-ISIS adalah program aplikasi komputer (software) perpustakaan yang dikembangkan oleh UNESCO. Tujuan utama pembuatan software ini adalah membantu pengelola perpustakaan di negara-negara berkembang yang tidak mempunyai dana yang cukup besar untuk membeli ataupun mengembangkan software perpustakaan.

Software CDS-ISIS dikembangkan dengan basic programming PASCAL. Kapasitas penyimpanan data program ini relatif kecil. Hanya berkisar antara 100 sampai 200 ribu entri data. Program ini hanya cocok untuk perpustakaan-perpustakaan skala kecil saja. Pada versi awal software ini dibangun dengan basic *Operating sistem* DOS (*Disk Operating System*). Program CDS-ISIS juga sudah dibangun dalam versi windows yang dinamakan WINISIS.

D. Analisa Struktur Sistem Database CDS/ISIS

Kalau dilihat secara sekilas, CDS/ISIS akan memunculkan informasi database seperti file tunggal. Akan tetapi kenyataannya database CDS/ISIS terdiri dari beberapa file yang secara logika saling berhubungan tetapi secara fisik berbeda file komputernya. Pengelolaan file secara fisik ini adalah tanggungjawab CDS/ISIS, dan kita tidak terbiasa mengetahui bagaimana teknis pengelolaan file-file fisik tersebut.

Karakteristik yang khas dari CDS/ISIS adalah database dirancang terutama untuk menangani field dan record yang panjang variabelnya bersifat tidak tetap, yang berfungsi untuk mengoptimalkan penyimpanan data pada disk serta memberikan kebebasan dalam menentukan panjang maksimum setiap field. Field dapat berupa field optional, dapat berisi elemen data tunggal, atau dapat berisi dua atau lebih elemen data dengan panjang variabel yang tidak tetap. Field dapat berisi *subfield*, setiap subfield ditentukan oleh 2-karakter pembatas *subfield* (*subfield delimiter*) yang mengawali elemen data yang bersesuaian. Selanjutnya, field dapat berulang (*repeatable*) yaitu beberapa record berisi lebih dari satu kejadian (*occurrence*) pada field.

Untuk memahami lebih lanjut tentang CDS/ISIS, perlu

adanya pemahaman tentang tujuan dan fungsi file-file yang ada di database CDS/ISIS. File-file tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisah-pisahkan karena perubahan pada beberapa elemen file dapat berakibat pada perubahan sistem secara keeluruhan. Beberapa istilah yang ada di CDS/ISIS antara lain ;

1. File pendefinisian database

Sebelum database dapat diakses terlebih dahulu harus didefinisikan berbagai karakteristik struktur record dan isinya. Definisi database CDS/ISIS terdiri dari komponen-komponen yang tersimpan dalam file terpisah. Komponen-komponen tersebut adalah :

- a. Tabel pendefinisian field (field definition table = FDT) : FDT mendefinisikan field mana yang ada dalam record beserta karakteristiknya.
- b. Worksheet entri data (data entry worksheet(s)) : satu atau lebih layout layar yang digunakan untuk membuat dan/ atau memperbaharui record master pada database.
- c. Format tampilan (display format(s)) : digunakan untuk mendefinisikan format tampilan yang ingin ditampilkan.
- d. Tabel pilih field (field select table = FST) : FST Sering digunakan untuk mengurutkan data tabel.

2. File master

File master berisi semua record yang ada pada database, setiap record terdiri dari kumpulan field dengan panjang variabelnya tidak tetap. Setiap record diidentifikasi oleh nomor unik yang secara otomatis ditetapkan CDS/ISIS ketika record dibuat yang disebut dengan nomor file master atau MFN (*master file number*). Pada setiap record file master, CDS/ISIS menghimpun file khusus pada file master yang dinamakan dengan file referensi-silang (*cross-reference file*). File referensi silang adalah sebuah indeks yang menunjukkan lokasi setiap record dalam file master. Sehingga record file master dapat diakses dengan cepat untuk melakukan manipulasi data yang memuat proses membuat, memodifikasi, atau menghapus record file master dapat dilakukan melalui Layanan *Entri Data* CDS/ISIS.

3. File Invert

Meskipun sebuah record file master dapat diakses secara langsung oleh MFN-nya melalui file referensi-silang, akan tetapi ada cara lain untuk mengakses record yaitu dengan menggunakan file invert. File invert berisi semua istilah (*term*) yang dapat digunakan sebagai titik-akses selama proses temu-kembali. Untuk setiap istilah disediakan sebuah daftar referensi ke record-record file master dari mana istilah diekstrak. Kumpulan semua titik-akses dinamakan kamus (*dictionary*).

4. File ANY

File ANY adalah sebuah file bertipe pilihan yang dihubungkan dengan file invert. File ini digunakan dalam proses temu-kembali yang berkaitan (*link*) dengan berbagai istilah yang saling berhubungan. File ANY adalah kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang kemungkinan sering muncul.

Dalam instalasi CDS/ISIS akan membentuk direktori utama dan 5 subdirektori dan setiap subdirektori berisi file kategori khusus. Direktori tersebut adalah :

1. Direktori Utama (/Winisis) : berisi file executable (Wisis.exe) dan file-file yang saling berhubungan.
2. Subdirektori Program (/Winisis/Prog) : berisi program aplikasi yang ditulis dalam bahasa Pascal CDS/ISIS.
3. Subdirektori Menu (/Winisis/Menu) : berisi database menu-menu dan tabel sistem.
4. Subdirektori Message (/Winisis/Msg) : berisi database message sistem.
5. Subdirektori file-file work (/Winisis/Work) : berisi file-file work yang dibangkitkan CDS/ISIS.
6. Subdirektori database (/Winisis/Data) : berisi file-file database yang ada dalam sistem.

Salah satu bagian penting proses pemindahan data dari database berbasis CDS/ISIS ke program lain adalah analisis struktur tabel. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum data tabel yang bisa dipindah ke database lain. Bagian

utama database perpustakaan adalah tabel koleksi sehingga perlu dilakukan analisis kemungkinan transfer databes pada tabel koleksi. Secara garis besar struktur tabel koleksi pada database CDS/ISIS adalah sebagai berikut ;

008/35-37 Bahasa		990
008/005 Tanggal		980
ISBN	ab	20
No. Kendali	a	35
Kode Bahasa	abh	41
No. Panggil	a	80
No. Panggil Setempat	lab	99
Entri Utama [Orang]	aq	100
Entri Utama Badan Korporasi	ab	110
Entri Utama Nama Pertemuan	andc	111
J u d u l	abc	245
E d i s i	ab	250
Penerbit dan Distribusi	abc	260
Deskripsi Fisik	abce	300
S e r i	anvx	440
Catatan Umum	ab	500
Entri Tambahan Subyek	axyz	650
Jenis Koleksi		550
Kata Kunci	a	695
Entri Tambahan [Orang]	aq	700
Entri Tamb. Badan Korporasi	ab	710
Entri Tamb. Konperensi	andc	711
Badan Pemilik	a	850
Jumlah Eksemplar	abc	985
Kode Operator		986
Nomor Induk	a	998
Nomor Registrasi	a	999

Barcode	900
Cover Buku	911
File	912
Harga Buku	913

Selain tabel koleksi, bagian penting lain database perpustakaan adalah tabel keanggotaan. Struktur tabel keanggotaan tidaklah serumit tabel koleksi karena hanya terdapat beberapa field saja. Struktur tabel keanggotaan pada database SIMPus yang berbasis CDS/ISIS adalah sebagai berikut ;

v1 = nomer identitas

v2 = nama

v3 = kondisi/status keanggotaan

v4 = alamat

v5 = kategori

v6 = departemen

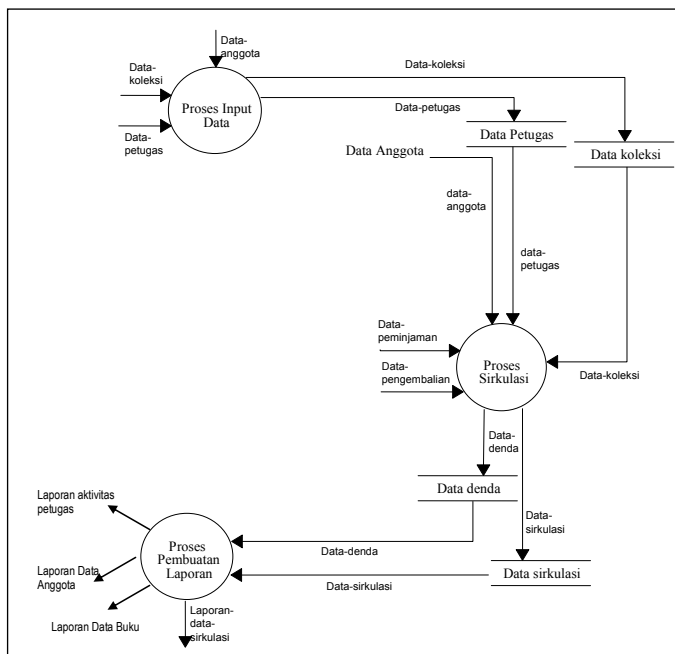
E. Analisa Struktur Sistem Database Senayan

SLiMS (atau awalnya bernama Senayan saja) merupakan *Open Source Software* (OSS) yang berbasis web. SLiMS diluncurkan pertama kali oleh tim bernama SDC (*Senayan Developer Center*) yang beranggotakan beberapa orang diantaranya adalah Hendro Wicaksono, Arie Nugraha, Wardiyono dan lain-lain. Tujuan utama pembuatan SLiMS adalah untuk memenuhi kebutuhan otomasi (pengelolaan administrasi berbasis komputer) perpustakaan untuk skala kecil maupun besar. Dengan fitur yang lengkap, pengguna akan dimanjakan dengan kemudahan pengelolaan kegiatan perpustakaan baik yang bersifat lokal (intranet) maupun yang berbasis internet.

SLiMS dirilis dalam 2 versi, yaitu versi portable dan versi stable. Versi portable adalah versi yang ditujukan untuk kalangan awam yang belum mengetahui seluk beluk pemrograman database. Versi portable juga diperuntukkan bagi yang lebih senang menggunakan Sistem Operasi Windows. Versi portable tidak memerlukan proses yang rumit dalam intalasinya, tinggal melakukan ekstraksi file atau copy file saja dan program sudah bisa dijalankan.

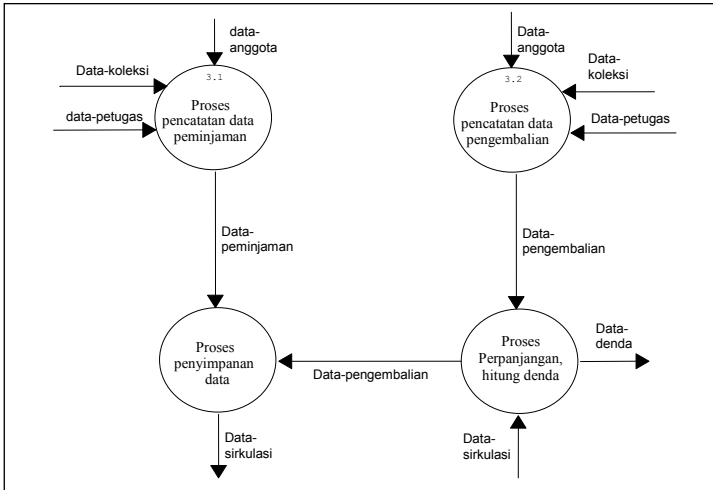
Versi stable adalah versi yang dibuat dalam bentuk lebih simple yang tidak menyertakan program web server database. Hanya *source code* pemrograman databasenya saja yang disertakan. Sehingga kapasitasnya lebih kecil dibandingkan dengan versi portable. Versi stable direkomendasikan dijalankan dalam platform Sistem Operasi Linux. Tapi bukan berarti versi stable tidak bisa berjalan di Sistem Operasi Windows. Agar bisa menjalankan versi stable, diperlukan software tambahan yang berupa web server Apache, database MySQL dan php scripting.

Alur kerja sistem database Senayan Library Management System (SLiMS) secara garis dapat digambarkan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) dan relasi tabel di bawah ini :

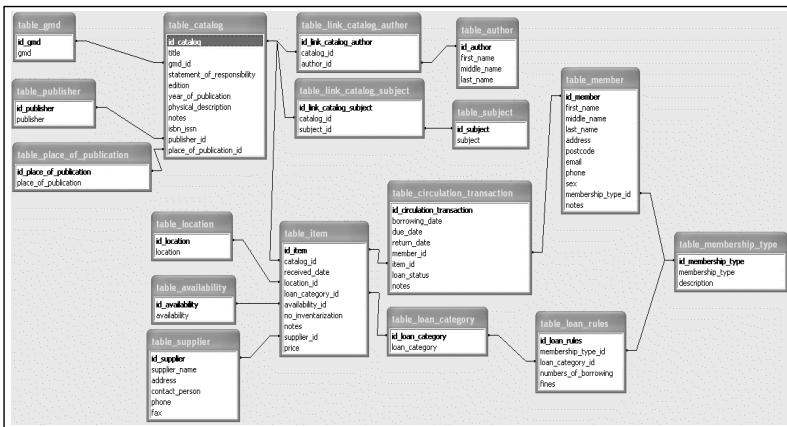


Gambar 19

DFD Level 0 Senayan Library Management Systems (SLiMS)



DFD Level 1 Proses Sirkulasi Database SLiMS



Relasi Tabel Database SLiMS

Senayan dilisensikan dibawah GPL yang menjamin kebebasan dalam mendapatkan, memodifikasi dan mendistribusikan kembali (*rights to use, study, copy, modify, and redistribute computer programs*). Sehingga bagi perpustakaan yang mempunyai pendanaan yang terbatas bisa menggunakan program Senayan ini sebagai alternatif dalam pengelolaan manajemen perpustakaan.

Program Senayan mempunyai fitur-fitur yang sangat lengkap. Bahkan program Senayan sudah mendukung untuk kegiatan

katalog bersama (*Union Katalog*). Bagi komunitas atau daerah tertentu yang menghendaki pembuatan katalog bersama, maka program ini sangat cocok dan sangat mudah dalam penerapannya. Fitur-fitur program Senayan antara lain :

1. Online Public Access Catalog (OPAC) dengan pembuatan thumbnail yang di-generate on-the-fly. Thumbnail berguna untuk menampilkan cover buku. Mode penelusuran tersedia untuk yang sederhana (*Simple Search*) dan tingkat lanjut (*Advanced Search*).
2. Detail record juga tersedia format XML (Extensible Markup Language) untuk kebutuhan web service.
3. Manajemen data bibliografi yang efisien meminimalisasi redundansi data.
4. Manajemen masterfile untuk data referensial seperti GMD (*General Material Designation*), Tipe Koleksi, Penerbit, Pengarang, Lokasi, Supplier, dan lain-lain.
5. Sirkulasi dengan fitur:
 - a. Transaksi peminjaman dan pengembalian
 - b. Reservasi koleksi
 - c. Aturan peminjaman yang fleksibel
 - d. Informasi keterlambatan dan denda
6. Manajemen keanggotaan
7. Inventarisasi koleksi (stocktaking)
8. Laporan dan Statistik
9. Pengelolaan terbitan berkala
10. Dukungan pengelolaan dokumen multimedia (.flv,.mp3) dan dokumen digital. Khusus untuk pdf dalam bentuk streaming.
11. Senayan mendukung beragam format bahasa termasuk bahasa yang tidak menggunakan penulisan selain latin.
12. Menyediakan berbagai bahasa pengantar (Indonesia, Inggris, Spanyol, Arab, Jerman).
13. Dukungan Modul *Union Katalog Service* (UCS).
14. Counter Pengunjung perpustakaan

15. Member Area untuk melihat koleksi sedang dipinjam oleh anggota
16. Modul sistem dengan fitur:
 - a. Konfigurasi sistem global
 - b. Manajemen modul
 - c. Manajemen User (Staf Perpustakaan) dan grup
 - d. Pengaturan hari libur
 - e. Pembuatan barcode otomatis
 - f. Utilitas untuk backup
17. dan fitur-fitur lainnya.

F. Transfer Data dari program database SIMPus ke Program Database Senayan

Aplikasi Senayan menyediakan fitur untuk melakukan ekspor data dari Senayan maupun impor data ke Senayan dengan menggunakan format CSV (*comma-separated values*). Sampai dengan release versi stable 7, fitur ini dapat digunakan untuk mengekspor dan mengimpor data bibliografi beserta data item (dalam hal ini barcode) dari sumber data. Format standar ini memungkinkan pangkalan data Senayan saling bertukar data dengan perangkat lunak perpustakaan lainnya sepanjang aplikasi tersebut mampu mengekspor datanya dalam format ini. Berikut adalah standar format CSV yang dihasilkan dan dibutuhkan Senayan melalui fasilitas ekspor dan impornya:

*"Judul (dan pernyataan penanggung jawab)","GMD","Edisi",
"ISBN","Penerbit","Tahun terbit","Deskripsi fisik", "Judul
seri","Nomor panggil","Bahasa","Tempat terbit", "Nomor
klasifikasi","Catatan","File sampul","File lampiran",
"<Pengarang1><Pengarang2> <Pengarang...>", "<Subjek1> <Subjek
2><Subjek...>", "<Barcode1><Barcode2><Barcode...>"*

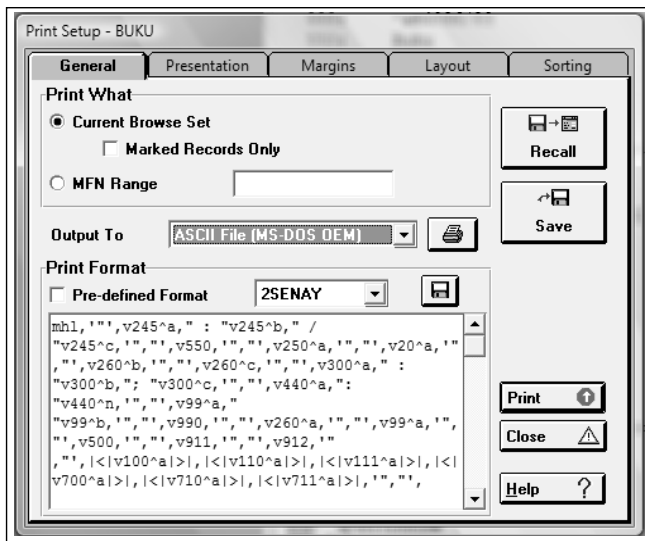
Setelah mengetahui format yang dibutuhkan oleh database senayan, langkah selanjutnya adalah membuat format tampilan dalam CDS/ISIS dengan berpaduan pada tabel bantuan. Contoh berikut adalah format PFT untuk menghasilkan file CSV yang

dapat diimpor ke dalam Senayan dari database contoh.

```
# mhl,"",v245^a," : "v245^b," | "v245^c,"","v550,"","v250^a  
,"","v20^a,"","v260^b,"' ","v260^c,"","v300^a," : "v300^b,";  
"v300^c,"","v440^a,": "v440^n,"","v99^a, ""v99^b,"","v990,""  
,"v260^a,"","v99^a,"","v500,"","v911,"","v912,"","|<|v100^  
a|>|,|<|v110^a|>|,|<|v111^a|>|,|<|v700^a|>|,|<|v710^a|>|,|<  
|v711^a|>|,"","(|<|d650,v650^a,| - |v650^x,|>|d650),(|<|v695^  
a|>|),"","|<|v999|>|,""
```

Untuk mengubah data yang ada di SIMPus dapat memanfaatkan program CDS/ISIS for Windows atau yang lebih dikenal dengan program WinIisis. Dengan memasukkan file format PFT diatas ke dalam format print setup yang ada di WinIisis akan dihasilkan data bibliografi yang bisa diimpor ke program Senayan. Ketentuan dalam format print setup WinIisis adalah sebagai berikut ;

1. Pilihan "Output to" ke ASCII File (MS-DOS OEM) atau ASCII File (Windows).
2. Pastikan sebelum melakukan pencetakan, tidak ada tanda-tanda baca yang bisa mengganggu logika nilai CSV. Misalnya menghilangkan tanda petik (') di dalam data jika batas pemisah teks menggunakan tanda petik (').
3. Sebagai alternatif, Senayan memungkinkan penggunaan tanda baca/kode lain selain tanda petik (') dan koma (,) untuk mengapit teks dan memisahkan batas antara field. Fungsi ini akan mempermudah konversi jika data yang akan dikonversi menggunakan tanda petik di dalam fieldnya dan mengatasi masalah sebelumnya. Misalnya "|||" dan "#" untuk pengganti tanda petik dan tanda koma.



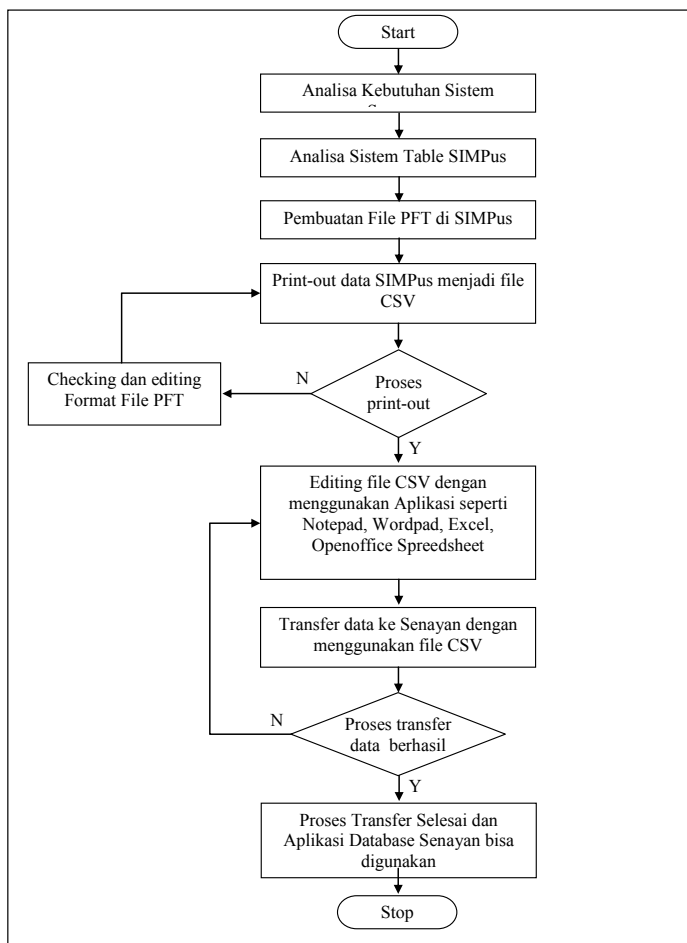
Form isian mencetak ASCII file untuk import ke Senayan

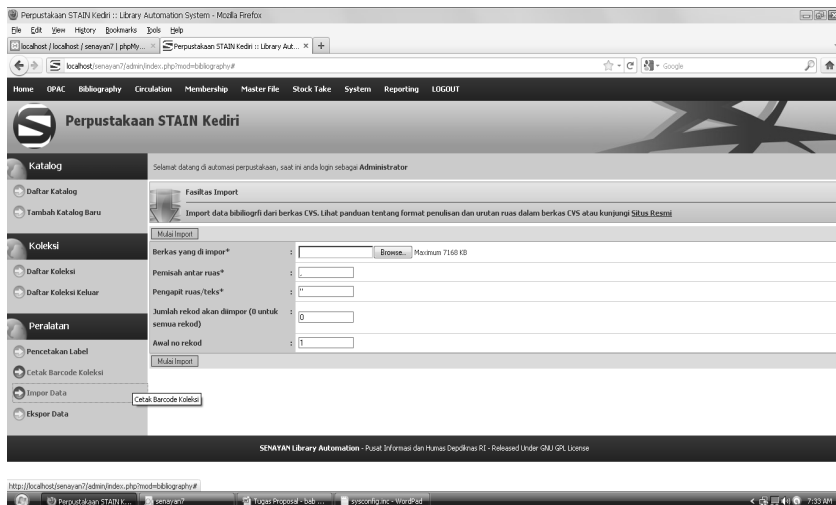
Proses transfer data di atas menghasilkan data yang berupa file *Comma Separated Value* (CSV). File CSV dapat dibuka dengan menggunakan beberapa program aplikasi yang ada di windows seperti notepad atau wordpad. File CSV dapat pula dibuka dan dilakukan editing dengan menggunakan software Microsoft Excel ataupun Openoffice Spreadsheet.

Hasil dari transfer dari CDS/ISIS di atas masih perlu dilakukan editing. Editing diperlukan untuk memilah data-data kosong yang dibawa oleh database CDS/ISIS. Selain itu, Editing dilakukan untuk menghilangkan atau mengganti koleksi-koleksi yang mempunyai barcode atau kode inventaris yang sama. Di dalam program Senayan tidak dibenarkan adanya *redudancy* atau double barcode. Setelah proses editing data, langkah selanjutnya adalah penyesuaian ruas-ruas antara data hasil transfer dengan tabel yang ada di program Senayan.

Setelah file CSV dari tabel bibliografi sudah selesai. Langkah selanjutnya adalah melakukan transfer data kedalam program Senayan. Program Senayan menyediakan fasilitas khusus yang digunakan untuk melakukan transfer data yang berformat CSV. Fasilitas tersebut terdapat pada menu bibliografi. Pada sub menu

import data disediakan menu untuk memanggil file CSV yang sudah dibuat. Untuk pemisah ruas disesuaikan dengan pemisah ruas yang digunakan pada saat transfer data dari CDS/ISIS kedalam file CSV. Proses transfer data dari Program Database SIMPus kedalam program aplikasi Database Senayan dapat dilihat pada flowchart sistem dan gambar di bawah ini :



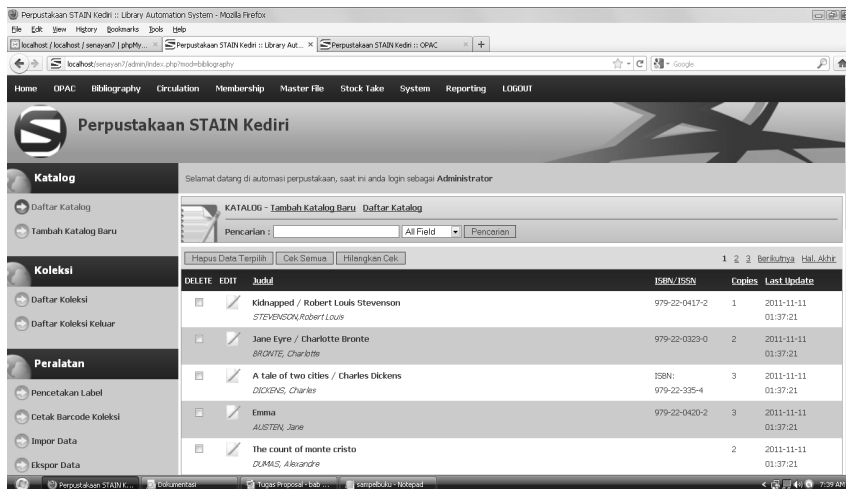


Menu Import Data di Program Senayan3-Stable7



On-line Public Catalog (OPAC) hasil transfer Data Bibliografi

M. Hamim, Migrasi Database dari ...



Menu Bibliografi Hasil Transfer data

Untuk proses transfer data user atau anggota, pada prinsipnya sama dengan proses transfer bibliografi. Hanya saja terdapat perbedaan pada file PFT-nya. Format file PFT transfer data anggota adalah sebagai berikut :

```
#mhl, "", v1, "", v2, "", "0", "", " ", "1", "", v4, "", " ", " ", v6, "",
" ", " ", " ", " ", " ", "2009-08-01", " ", "2009-08-01", " ", "2010-08-
01", " ", " ", " ", "0", " ", " "
```

G. Kesimpulan

Peningkatan mutu layanan perpustakaan perlu didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Otomasi adalah bagian penting peningkatan layanan perpustakaan. Penggunaan teknologi berbasis OS akan sangat membantu kegiatan otomasi khususnya bagi perpustakaan yang mempunyai dana terbatas. Senayan atau sekarang lebih sering disebut sebagai SLiMs adalah program berbasis opensource yang banyak digunakan oleh perpustakaan di Indonesia. Senayan merupakan database perpustakaan yang dirancang dan didesain oleh pustakawan yang mengetahui benar seluk-beluk perpustakaan. Aplikasi senayan mendukung proses migrasi data dari database perpustakaan lain. Hal ini memudahkan perpustakaan yang sudah terlanjur menggunakan database selain

senayan dalam pengelolaan datanya. Selama data yang ada di database lama dapat ditransfer dalam bentuk CSV (*comma-separated values*) maka dapat dilakukan proses transfer data.

Daftar Pustaka

- Anonim, *MARC*, <http://perpuspedia.digilib.pnri.go.id/index.php/MARC>, 18-10-2011.
- Anonim, *Perpustakaan*, <http://www.id.wikipedia.org/wiki/perpustakaan>, diunduh pada 18 Oktober 2011.
- Anonim, *Teknologi Informasi*. http://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_informasi, diunduh pada 18 Oktober 2010.
- Anonim, *CDS/ISIS*. Mailing List. Yahoo.com
- Fathansyah, 1999, *Basis Data*, Bandung : Informatika.
- Hendro Wicaksono, 2008, *ERD SIMPus*, <http://hendrowicaksono.multiply.com/photos/hi-res/12/1?url=%2Fpho..>, Diunduh pada 5 Mei 2008.
- Joko Santoso, 2010, *Teknologi Informasi Perpustakaan : Bahan Ajar Diklat Calon Pustakawan Tingkat Ahli*. Jakarta : Perpustakaan Nasional RI.
- Muhamad Hamim, 2007, *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di Perpustakaan STAIN Kediri*. Skripsi. Malang : Institut Sains dan Teknologi Palapa.
- Nugroho Agung Pambudi, (2008), *Sistem Otomasi*. www.ilmukomputer.org. diunduh pada 15 Oktober 2011.
- Riki Nuryadin, (2009). *MARC dan Dublin Core*, http://perpustakaan.upi.edu/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=2, diunduh pada 18 Oktober 2011.
- SDC, 2011, *Manual Senayan Versi 4 Berdasar Senayan3-Stable14* (Seulanga)*. Buku Panduan.
- Sulistyo Basuki, (1991), *Pengantar Ilmu Perpustakaan*, Jakarta : Gramedia Utama.
- Yaya Suryanata, 2002, *Panduan WinIisis (Version 1.31)*. Buku Panduan.