ISSN: 2354-9629

MEMBANGUN SISTEM OTOMASI PERPUSTAKAAN DENGAN SENAYAN LIBRARY MANAGEMENT SYSTEM (SLIMS)

Muhammad Azwar
Dosen Jurusan Ilmu Perpustakaan UIN Alauddin
Kampus 2 UIN Alauddin Jl. Sultan Alauddin No. 36 Samata, Gowa
e-mail : azwar.muin@gmail.com

Abstract

Currently, information age encourages every organization to implement technology for its own convenience. Library as one of the professional institutions, develop automation systems as one application of the technology. The using of Free Open Source Software (FOSS) is growing in IT world because it has some advantages. Many organizations including the libraries choose to use FOSS. Senayan Library Management System or SLiMS is a web-based FOSS that can be used to build the library automation system . SLiMS has many advantages for the library automation systems. SLiMS is widely used in various types of libraries both in Indonesia and abroad. It has a great power in the SLiMS community that formed an important role in almost every city in Indonesia.

Kata kunci : *Free Open Source Sofware (FOSS), Sistem otomasi perpustakaan, Senayan Library Management System (SLiMS).*

A. Pendahuluan

Kenyataan bahwa pada era informasi abad ini, teknologi informasi dan komunikasi atau TIK telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan global. Hampir setiap lembaga termasuk perpustakaan berlomba untuk mengintegrasikan TIK untuk membangun dan memberdayakan civitas akademikanya berbasis pengetahuan agar dapat bersaing dalam era global. Pemanfaatkan kehadiran TIK ini dirasakan sangat penting karena eksistensinya memberikan banyak manfaat. Di samping itu, penyebaran informasi menggunakan TIK ini jauh lebih efektif dan efisien. Perpustakaan memanfaatkan teknologi informasi dalam upaya mengelola serta memberikan pelayanan sebaik-baiknya kepada pengguna perpustakaan.

Sistem otomasi perpustakaan merupakan salah satu bentuk implementasi teknologi informasi di perpustakaan. Sistem otomasi perpustakaan merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi—meliputi software dan hardware—dalam upaya melaksanakan berbagai tugas pelayanan dan pengelolaan perpustakaan. Saat ini telah banyak perpustakaan di tanah air yang menerapkan sistem otomasi tersebut. Kesadaran berbagai perpustakaan di tanah air untuk menerapkan sistem otomasi dilatarbelakangi alasan bahwa otomasi perpustakaan memberikan manfaat besar bagi pengelola serta pengguna perpustakaan.

Namun, di sisi lain masih sangat banyak dijumpai perpustakaan di Indonesia yang belum mampu mewujudkan sistem otomasi perpustakaan. Hal ini disebabkan minimnya pengetahuan tentang sistem otomasi perpustakaan disertai dengan beberapa anggapan yang keliru mengenai sistem otomasi tersebut. Sebagian besar masyarakat beranggapan bahwa otomasi perpustakaan merupakan program yang membutuhkan dana yang cukup besar dalam mengimplementasikannya. Anggapan seperti ini muncul karena selama ini

perpustakaan harus mengalokasikan sejumlah dana untuk membangun sistem otomasi perpustakaan. Khususnya pengadaan perangkat lunak (*software*) masih diasumsikan sebagai sesuatu yang sangat mahal bahkan bisa melebihi harga perangkat keras (*hardware*). Akibatnya, banyak perpustakaan yang belum mampu menerapkan sistem otomasi dan masih tetap mempertahankan perpustakaan tradisional dengan konsep manualnya.

Padahal jika mau menelaah dan mengamati informasi saat ini, harga perangkat keras semakin terjangkau karena persaingan di dunia bisnis komputer semakin tinggi. Sedangkan beberapa perangkat lunak untuk aplikasi sistem otomasi perpustakaan dapat diperoleh secara bebas (gratis). Kondisi ini seharusnya merupakan peluang bagi perpustakaan di Indonesia untuk mengimplementasikan sistem otomasi perpustakaan. Sayangnya, banyak perpustakaan yang belum menyadari peluang ini.

Tulisan ini akan membahas tentang konsep sistem otomasi perpustakaan, *Free Open Source Software* (FOSS), dan aplikasi Senayan Library Management System (SLiMS) sebagai salah satu aplikasi dari FOSS. *Free Open Source Software* merupakan perangkat lunak berbasis *open source* yang dapat diperoleh, digunakan dan didistribusikan secara bebas. Dengan menggunakan *Free Open Source Software* tersebut, maka perpustakaan cukup memikirkan alokasi anggaran untuk pengadaan perangkat keras dan mungkin juga dibutuhkan pelatihan penggunaan software tersebut dan jasa seorang konsultan perpustakaan. Dengan demikian, implementasi otomasi perpustakaan semakin terjangkau untuk diwujudkan.

B. Otomasi Perpustakaan

Menurut Cohn, otomasi perpustakaan merupakan sistem yang mengkomputerisasikan beberapa kegiatan yang dilakukan pada perpustakaan tradisional seperti, kegiatan pengolahan bahan pustaka, sirkulasi, katalog publik (OPAC), pengadaan (akuisisi), manajemen keanggotaan, pengelolaan terbitan berseri. Semua kegiatan tersebut dilakukan dengan menggunakan pangkalan data (database) perpustakaan sebagai pondasinya (Cohn, Kelsey, & Fiels, 2001:15).

Menurut Sulistyo Basuki, otomasi perpustakaan adalah proses atau hasil penciptaan mesin swatindak atau swakendali tanpa campur tangan manusia dalam proses tersebut sebagai bentuk penerapan teknologi informasi untuk kepentingan perpustakaan dari mulai pengadaan hingga jasa informasi bagi pembaca (Basuki, 1994:96).

Menurut Decky Hendarsyah—penulis & IT ilmukomputer.com—Sistem otomasi perpustakaan merupakan suatu manajemen sistem yang dapat mempermudah akses baik bagi pengelola maupun pengguna perpustakaan. Sistem otomasi perpustakaan yang baik adalah sistem yang terintegrasi, mulai dari sistem pengadaan bahan pustaka, pengolahan bahan pustaka, sistem pencarian kembali bahan pustaka, sistem sirkulasi (peminjaman, pengembalian dan perpanjangan peminjaman), keanggotaan (*membership*), pengaturan hak akses keanggotaan, pengaturan denda keterlambatan pengembalian, sistem *booking* dan sistem *reporting* aktifitas perpustakaan dengan berbagai parameter pilihan. Lebih sempurna lagi, apabila sistem otomasi perpustakaan dilengkapi dengan *barcoding*, dan mekanisme pengaksesan data berbasis web dan internet (Hendarsyah, 2008).

Ada istilah lain berkaitan dengan otomasi perpustakaan yang terkadang disamakan oleh orang awam. Istilah tersebut adalah perpustakaan digital. Menyamakan definisi kedua istilah tersebut mungkin disebabkan karena keduanya menggunakan teknologi informasi (TI) sebagai basisnya. Perbedaan otomasi perpustakaan dan perpustakaan

digital adalah terletak pada sistemnya. Sistem otomasi perpustakaan adalah penerapan teknologi informasi pada pekerjaan manajemen dan sistem administratif di perpustakaan agar lebih efektif dan efisien. Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik dan sebagainya. Sedangkan sistem perpustakaan digital adalah penerapan teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan, dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital (Supriyanto & Muhsin, 2008). Aksesibilitas dalam sistem perpustakaan digital dirancang agar koleksi perpustakaan mudah diakses dalam jangkauan yang luas, penelusur dari manapun dapat mendapatkan koleksi digital secara langsung tanpa harus bertatap muka dengan pengelola perpustakaan (Saleh, 2010).

Dari beberapa definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem otomasi perpustakaan merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk menangani berbagai tugas dan kegiatan untuk pengelolaan sistem dan manajemen perpustakaan seperti pencatatan, perekapan, pencetakan, pelaporan, dan sebagainya dengan menggunakan teknologi komputer. Beberapa cakupan aktivitas layanan di perpustakaan yang bisa dilakukan oleh sistem otomasi perpustakaan adalah manajemen pengadaan (akuisisi) bahan pustaka, layanan penelusuran koleksi yang dikenal dengan istilah *Online Public Access Catalogue* (OPAC), manajemen pengolahan bahan pustaka, manajemen keanggotaan, manajemen sirkulasi, manajemen inventarisasi koleksi, manajemen pelaporan, dan manajemen kendali terbitan berseri. Beberapa aplikasi sistem otomasi perpustakaan bahkan memiliki fitur mampu menampilkan koleksi digital dalam beragam format dan berbasis multimedia.

Beberapa tujuan dan manfaat dari adanya sistem otomasi perpustakaan adalah :

1. Meringankan beban pekerjaan, khususnya yang rutin dan berulang-ulang,
2. Menghemat waktu dan tenaga sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam bekerja,
3. Memenuhi kebutuhan yang tidak dapat dilakukan secara manual,
4. Memberikan hasil pekerjaan yang konsisten dan akurat,
5. Memberikan kualitas layanan kepada pengguna,
6. Meningkatkan pencitraan yang positif terhadap perpustakaan,
7. Meningkatkan daya saing,
8. Meningkatkan kerja sama antar perpustakaan (HS, 2009:223).

Pada saat ini perangkat lunak sistem otomasi yang ditawarkan untuk digunakan di perpustakaan sangat beragam. Menghadapi pilihan ini perlu ada kebijakan dalam melakukan seleksi perangkat lunak yang akan digunakan, karena investasi yang dialokasikan baik untuk sumber daya manusia, perangkat keras maupun sumber daya lainnya cukuplah besar. Oleh karena itu, pustakawan perlu melakukan studi terlebih dahulu terutama yang berkaitan dengan seberapa jauh perangkat lunak yang akan digunakan dapat memenuhi kebutuhan perpustakaan.

Beberapa hal yang harus disiapkan dalam mengimplementasikan otomasi perpustakaan yaitu :

1. Mengadakan perangkat keras (*hardware*).
   Beberapa perangkat yang akan digunakan dalam mengelola sistem otomasi perpustakaan, yaitu :
   a. Komputer *server*

Komputer *server* merupakan komputer yang khusus disediakan untuk aplikasi sistem otomasi perpustakaan dan memuat database perpustakaan di dalamnya.

b. Komputer *client*
   Komputer *client* terdiri dari komputer admin, komputer bagian pengolahan, komputer bagian sirkulasi, komputer OPAC yang akan digunakan pemustaka untuk menelusuri koleksi perpustakaan, dan komputer penghitung statistik pengunjung. Jumlah komputer *client* yang disediakan tergantung pada tingkat kebutuhan perpustakaan.
c. Peralatan jaringan
   Peralatan jaringan menggunakan Local Area Network (LAN), seperti Switch HUB, kabel UTP, RJ45 ataupun menggunakan jaringan wireless *Access Point* dan lebih bagus lagi jika terhubung internet.
d. Barcode scanner
   Barcode scanner digunakan pada layanan sirkulasi untuk membaca barcode pada bahan pustaka dan kartu anggota, dan untuk menghitung statistik pengunjung.
e. Sistem pengaman (*sensor matic*).
   Jika memiliki anggaran yang lebih, ada baiknya perpustakaan membeli sistem pengaman (*sensor matic*) untuk melindungi aset koleksi akibat kelalaian pemustaka atau kelalaian petugas perpustakaan saat melakukan transaksi.

2. Memilih perangkat lunak (*software*).
   Software perpustakaan dapat diperoleh dengan empat cara yaitu :
   a. Mengembangkan sendiri (*in house*)
   b. Mengembangkan dengan cara *outsourcing*.
   c. Membeli paket perangkat lunak dari vendor.
   d. Menggunakan aplikasi *freeware*.
   e. Menggunakan aplikasi gratis (*Free Open Source Software*).

Contoh software sistem otomasi yang dikembangkan sendiri (*in house*) adalah UPHLib. Contoh software perpustakaan yang dikembangkan dengan cara *outsourcing* adalah Inmagic, Dynix, VTLS. Aplikasi perpustakaan yang termasuk kategori *freeware* seperti CDS/ISIS dan WIN/ISIS. Sedangkan contoh software yang *open source* adalah KOHA, Open Biblio, Emilda, Avanti Library System, PhpMyLibrary, Otomigen-X, Igloo, Athenaeum Light, dan Senayan Library Management System (SLiMS).

Suatu *software* dikembangkan melalui suatu pengamatan dari suatu sistem kerja yang sedang berjalan. Untuk menilai suatu software, tentu saja banyak kriteria yang harus diperhatikan. Berikut beberapa kriteria untuk menilai suatu *software* :

a. Kegunaan, fasilitas dan laporan yang ada sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan informasi tepat waktu (*real time*) dan relevan untuk proses pengambilan keputusan.
b. Ekonomis, biaya yang dikeluarkan sebanding untuk mengaplikasikan software sesuai dengan hasil yang didapatkan.
c. Keandalan, mampu menangani pekerjaan dengan frekuensi besar dan terus menerus.
d. Kapasitas, mampu menyimpan data dengan jumlah besar dengan kemampuan temu kembali yang cepat.

e. Sederhana, menu-menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif dengan pengguna (*user friendly*).
f. Fleksibel, dapat diaplikasikan di beberapa jenis sistem operasi dan memiliki *interoperability* dengan aplikasi lainnya, serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut (Supriyanto & Muhsin, 2008).

3. Menyiapkan sumber daya manusia (*brainware*).

Hal penting yang juga harus dipersiapkan dalam membangun sistem otomasi perpustakaan adalah menyiapkan sumber daya manusia. Pustakawan dan pengelola teknis perpustakaan lainnya perlu mendapatkan pelatihan bagaimana menggunakan aplikasi sistem otomasi dengan baik. Perpustakaan bisa memfasilitasi pustakawan untuk mempelajari aplikasi sistem otomasi perpustakaan dengan mengundang konsultan yang sudah berpengalaman. Melalui proses pelatihan dan pendampingan, pustakawan diharapkan bisa memiliki keterampilan dalam menggunakan aplikasi sistem otomasi perpustakaan dan mampu mengatasi berbagai kendala yang mungkin terjadi saat menggunakan aplikasi tersebut.

C. Free Open Source Software (FOSS)

Gerakan *open source* membawa perubahan besar dalam dinamika perkembangan perangkat lunak di dunia, terutama dengan kehadiran *free open source software* (FOSS). FOSS merupakan turunan dari gerakan *open source* yang memungkinkan perangkat lunak jenis ini diperoleh, digunakan secara gratis, dimodifikasi dan didistribusikan kepada masyarakat luas.

Menurut Rusmanto Maryanto (Pakar Linux), FOSS makin banyak digunakan organisasi, perusahaan, pendidikan pemerintahan, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan beberapa hal, seperti menghemat biaya total kepemilikan *software*, karena biaya lisensinya gratis atau sangat rendah dibandingkan *software proprietary*. FOSS jelas memberikan lebih banyak kebebasan dibandingkan *software proprietary* karena ketersediaan kode sumber program yang boleh dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan. FOSS juga relatif lebih aman dari gangguan virus atau malware lainnya (Maryanto, 2012).

Gerakan *open source* dan FOSS ternyata juga berdampak terhadap dunia perpustakaan. Kehadiran FOSS memungkinkan perpustakaan mewujudkan pengelolaan perpustakaan berbasis teknologi informasi tanpa harus memikirkan dana pengadaan perangkat lunak karena perangkat lunak yang dibutuhkan dapat diperoleh secara gratis. Hampir semua perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengembangkan perpustakaan berbasis teknologi informasi tersedia secara gratis. Berbagai perangkat lunak untuk keperluan membangun sistem otomasi perpustakaan, membangun perpustakaan digital, membuat website perpustakaan, membuat forum online untuk komunikasi pustakawan dan pemustaka, dan membuat eksiklopedi online, dapat diperoleh secara gratis.

Seiring dengan semakin meningkatnya kesadaran pustakawan atau pengelola perpustakaan akan pentingnya pengetahuan di bidang teknologi informasi, banyak perpustakaan di tanah air menggunakan FOSS dalam pengelolaan perpustakaan, baik itu untuk kebutuhan sistem otomasi, digitalisasi konten, membuat website perpustakaan atau kebutuhan lainnya. Menariknya bahwa penerapan berbagai aplikasi tersebut dilakukan oleh sumber daya manusia perpustakaan itu sendiri. Kondisi ini terjadi karena pustakawan atau pengelola perpustakaan mulai melengkapi kompetensi dirinya dengan pengetahuan di bidang teknologi informasi. Pustakawan dan staf perpustakaan mulai

membekali diri mereka dengan pengetahuan di bidang bahasa pemrograman seperti PHP, pengetahuan tentang database, HTML, pengetahuan tentang pengelolaan komputer server, jaringan serta pengetahuan di bidang teknologi informasi lainnya. Berbekal pengetahuan inilah pustakawan mampu memanfaatkan secara optimal FOSS untuk pengelolaan perpustakaan.

Saat ini tersedia banyak perangkat lunak otomasi perpustakaan yang termasuk sebagai FOSS dan dapat digunakan secara bebas oleh perpustakaan. Berbagai FOSS yang dapat digunakan untuk membangun otomasi perpustakaan, antara lain Open Biblio, Koha, Avanti Library System, PhpMyLibrary, Otomigen-X, Igloo, Athenaeum Light, SLiMS, dan lainnya. Berbagai aplikasi tersebut telah digunakan oleh perpustakaan baik di Indonesia maupun di negara lain. Dan yang patut dibanggakan di antara software tersebut, seperti Otomigen-X, Igloo dan SLiMS diciptakan oleh sumber daya manusia bangsa Indonesia.

Banyaknya FOSS yang dapat digunakan untuk membangun otomasi perpustakaan memberikan konsekuensi bagi pustakawan. Pustakawan perlu agar berhati-hati dalam memilih perangkat lunak otomasi yang akan digunakan sehingga tidak terjadi penyesalan di kemudian hari karena menggunakan FOSS yang juga memiliki kekurangan. Kehatian-hatian ini diperlukan karena FOSS tidak memberikan garansi atas pemanfaatannya sehingga apabila ada masalah dengan perangkat lunak tersebut, maka pihak pengembang tidak bertanggung jawab atas masalah tersebut.

Prinsip FOSS adalah kebebasan (*freedom*). Salah satu makna dari bebas tersebut adalah bebas dimodifikasi. Ini karena *source code* FOSS bersifat terbuka (*open*). Keterbukaan *source code* tersebut menyebabkan pengembangan FOSS lebih cepat berkembang. Setiap orang memiliki kebebasan untuk mengembangkan suatu software *open source* dan dibagi (*share*) kepada yang lainnya dalam suatu komunitas. Berbagai kelemahan dapat diatasi bersama-sama, setiap ada pengembangan teknologi terbaru yang terkait dengan kebutuhan dimasukkan ke dalam *source code*, sehingga software selalu berkembang (*upgradable*).

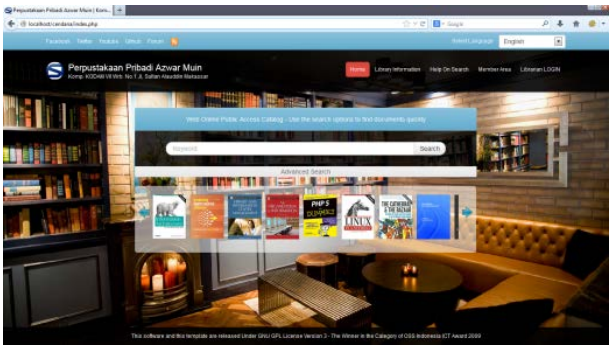
Namun, sayangnya tidak semua software *open source* memiliki komunitas yang solid dan komitmen para developer yang tinggi dalam hal pengembangannya. Oleh karenanya, penting bagi pustakawan untuk memperhatikan sisi komunitas dan komitmen developer suatu software *open source*.

D. Senayan Library Management System (SLiMS)

Senayan Library Management System atau biasa disingkat SLiMS merupakan salah satu *Free Open Source Software* (FOSS) berbasis web yang dapat digunakan untuk membangun sistem otomasi perpustakaan. Sebagai perangkat lunak, SLiMS mampu berjalan sempurna di dalam sistem jaringan lokal (intranet) ataupun internet. Saat ini, SLiMS banyak diminati masyarakat Indonesia khususnya para pustakawan dikarenakan berbagai fasilitas yang dimilikinya dapat memenuhi kebutuhan sistem otomasi suatu perpustakaan. Dengan menggunakan SLiMS, pemustaka dapat mengakses layanan informasi perpustakaan jauh lebih cepat dibandingkan saat masih manual. Di samping itu, software SLiMS juga bisa diakses melalui akses internet, sehingga pemustaka dapat menelusuri katalog perpustakaan dari mana saja dan kapan saja melalui website atau portal yang disediakan perpustakaan.

Jika melihat sistem informasi atau berbagai perangkat lunak yang digunakan saat ini, perpustakaan lebih cenderung menggunakan perangkat lunak berbasis web disebabkan fleksibilitasnya yang dapat diakses melalui jaringan lokal dan internet dengan menggunakan berbagai sistem operating komputer (*multi platform*).

Gambar 1: OPAC SLiMS versi 7 Cendana



SLiMS dikembangkan menggunakan kolaborasi beberapa perangkat lunak berbasis *open source*. Berbagai perangkat lunak yang digunakan untuk membangun SLiMS, antara lain Apache sebagai web server; HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standar yang digunakan oleh *browser* untuk menampilkan informasi dalam halaman-halaman web; PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang disisipkan dalam HTML yang digunakan sebagai bahasa pemrograman web; dan MySQL adalah sistem manajemen database yang digunakan untuk menyimpan semua data. Semua perangkat lunak ini dibangun dengan kode sumber (*source code*) yang bersifat terbuka (*open source*). Kode sumber yang bersifat terbuka inilah yang memberikan peluang bagi para pengguna untuk mengembangkan SLiMS lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan perpustakaan.

Selain aplikasi Apache, HTML, PHP, dan MySQL, SLiMS juga menggunakan beberapa aplikasi *open source* lainnya yang digunakan untuk mendukung pengelolaan manajemen perpustakaan, seperti Simbio2 sebagai framework atau kumpulan script coding (*library*) yang membangun aplikasi SLiMS; Genbarcode dan Zenbarcode untuk pembuatan (*generate*) barcode; TinyMCE untuk penyuntingan teks berbasis web; PHPThumb untuk menampilkan gambar dalam bentuk thumbnail; Flowplayer untuk menampilkan video secara *streaming* dalam halaman web; ZViewer untuk menampilkan dokumen pdf; PHPLot untuk menampilkan informasi berupa laporan dalam bentuk grafik; PHPMailer untuk pengiriman email dalam aplikasi web; JQuery untuk memanipulasi komponen di dalam dokumen HTML, menangani berbagai event, animasi, efek dan memproses interaksi ajax; teknologi AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) untuk memudahkan interaktif pengguna dalam menggunakan aplikasi web; Index dan Sphinx untuk sistem pencarian (temu balik) informasi dengan metode yang sangat cepat; dan aplikasi *open source* lainnya sebagainya.

Gambar 2 : Kolaborasi *Open Source Software* yang membangun SLiMS

SLiMS awalnya diproduksi oleh Pusat Informasi dan Humas Departemen Pendidikan Nasional. Kelahiran SLiMS ini dirintis oleh para developer yang hampir semuanya adalah para alumni Jurusan Ilmu Perpustakaan universitas terkemuka di Indonesia. Mereka adalah Hendro Wicaksono, Arie Nugraha, Wardiyono, Arif Syamsuddin, dan M. Rasyid Ridho. Dua developer lainnya adalah Eddy Subrata (konsultan IT) dan Indra Sutriadi (guru Fisika). Para developer SLiMS berkomitmen untuk terus mengembangkan SLiMS sesuai dengan kebutuhan sistem otomasi perpustakaan, berupaya mengikuti tren perkembangan teknologi dengan menerapkan fitur-fitur baru, yang tetap selaras dengan prinsip-prinsip dan standar Ilmu Perpustakaan.

Untuk mendukung pengembangannya ke depan, SLiMS selain memiliki komunitas pengembang yang tergabung dalam *Senayan Developer Community* (SDC), juga dikembangkan oleh berbagai komunitas pengguna SLiMS yang berasal dari berbagai daerah di seluruh Indonesia, bahkan beberapa komunitas dari manca negara. Hampir di setiap provinsi di Indonesia memiliki komunitas SLiMS.

Sebagai perangkat lunak otomasi perpustakaan, SLiMS mampu mempermudah berbagai kegiatan manajemen administrasi perpustakaan. Jika melihat modul yang disediakan SLiMS, perangkat lunak ini mampu menjalankan berbagai fungsi manajemen administrasi yang ada di perpustakaan. Kegiatan pengolahan, peminjaman, pengembalian, pemesanan koleksi, penyiangan, manajemen anggota, fasilitas pencetakan barcode (barcode koleksi dan kartu anggota) serta berbagai jenis laporan. Melalui modul pelaporan yang cukup lengkap, SLiMS dapat membantu pihak manajemen untuk membuat kebijakan pengadaan atau sebagai bahan pertimbangan untuk memutuskan suatu kebijakan bagi pengembangan perpustakaan. Semua kegiatan ini mungkin dilakukan dengan menggunakan modul yang ada di SLiMS. Modul yang ada di SLiMS, antara lain modul Bibliografi, Sirkulasi, Keanggotaan, OPAC (*Online Public Access Catalog*), Inventarisasi Koleksi, Master File, Sistem, Pelaporan, dan Kontrol Terbitan Berseri.

Sebagai perangkat lunak yang termasuk dalam kategori FOSS, SLiMS berkembang sangat cepat. Sejak dirilis akhir tahun 2007 sampai dengan sekarang, perangkat lunak ini telah empat belas kali mengalami *upgrade* sistem mulai dari Senayan3 Stable 3 hingga mencapai versi Senayan versi 7. SLiMS versi 7 code name Cendana ini merupakan penyempurnaan dari SLiMS versi-versi sebelumnya yang dirasa masih memiliki berbagai kekurangan di samping berupaya mengikuti fitur teknologi terbaru yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan zaman. Perkembangan yang cepat ini tidak lepas dari kontribusi pengguna SLiMS yang dengan senang hati akan memberikan laporan terkait dengan kelemahan atau kekurangan yang ada di aplikasi SLiMS. Dari berbagai laporan dari para pengguna, pengembang SLiMS kemudian melakukan perbaikan dan penyempurnaan. Para pengguna SLiMS dapat berkomunikasi, memberikan laporan terkait dengan kelemahan yang ada di SLiMS serta berbagi pengalaman dalam pemanfaatan SLiMS melalui milis, forum online, grup facebook dan twitter.

Pada tahun 2009, aplikasi SLiMS berhasil memenangkan INAICTA (Indonesia ICT Award) yang diadakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Infdonesia (Kemenkoinfo RI) untuk kategori software *open source* (INAICTA, 2009). INAICTA sendiri merupakan ajang lomba karya cipta kreativitas dan inovasi di bidang TIK terbesar di Indonesia. INAICTA diselenggarakan untuk mendorong terus berkembangnya produk-produk TIK lokal dibarengi dengan peningkatan kualitasnya. Ini membuktikan software SLiMS merupakan software unggulan dan telah diakui keunggulannya secara nasional.

Selain itu, SLiMS juga mendapatkan kepercayaan yang tinggi dari kalangan akademisi program studi Ilmu Perpustakaan. SLiMS diajarkan dalam mata kuliah Sistem Otomasi Perpustakaan dalam program studi Ilmu Perpustakaan di berbagai universitas terkemuka di Indonesia, seperti di Universitas Indonesia, Universitas Yarsi, UIN Syarif Hidayatullah, UIN Alauddin, IAIN Imam Bonjol, Universitas Airlangga, Universitas Diponegoro, dan universitas-universitas lainnya.

E. Kelebihan Software SLiMS

Perangkat lunak ini memiliki banyak nilai plus dibandingkan dengan aplikasi sistem otomasi perpustakaan lainnya. Secara umum, kelebihan software SLiMS adalah :

1. Aplikasi *open source* berlisensi.

   SLiMS berlisensi GNU General Public License (GPL) version 3. SLiMS bisa diunduh secara gratis melalui website resminya http://slims.web.id (SLiMS Developer Community, 2013)

2. Memenuhi standar pengelolaan koleksi perpustakaan.

   SLiMS dirancang untuk mengelola koleksi perpustakaan sesuai dengan *International Standard Bibliographic Description* (ISBD) berdasarkan Anglo American Cataloguing Rules (AACR2) level 2. Standar ini umum digunakan di seluruh dunia. Metadata yang digunakan SLiMS adalah *Metadata Object Description Schema* (MODS). MODS ini dikelola oleh Network Development and MARC Standards Office dari Library of Congress dibantu oleh pakar-pakar bidang pengawasan bibliografi serta berbagai masukan dari para pengguna. MODS ini dikembangkan sebagai respon terhadap keluhan bahwa skema Dublin Core terlampau sederhana untuk lingkungan perpustakaan, sedangkan format MARC 21 terlalu kompleks dan kurang bersahabat bagi pengguna di luar sistem perpustakaan (Library of Congress, 2013). Dengan menggunakan MODS sebagai metadata standar, SLiMS mampu melakukan pertukaran data bibliografi dari berbagai aplikasi sistem otomasi perpustakaan lainnya.

3. Komitmen dari developer dan komunitas.

   Developer dan komunitas berkomitmen untuk terus mengembangkan SLiMS. Ini terbukti dengan seringnya SLiMS mengalami *upgrade* sistem dan database untuk perbaikan, penyempurnaan dan penambahan fitur-fitur baru. Setiap ada versi terbaru, komunitas SLiMS biasanya mengadakan program *Release Party* yang diadakan minimal 1 kali dalam setahun.

4. Banyak perpustakaan yang menggunakan SLiMS.

   Banyak sekali perpustakaan di Indonesia yang telah terbantu mewujudkan sistem otomasi. Jumlah pengguna SLiMS sudah tidak terhitung lagi jumlahnya. Mulai dari perpustakaan dengan jumlah koleksi yang sedikit, seperti perpustakaan pribadi atau sekolah hingga perpustakaan yang memiliki jumlah koleksi yang banyak, seperti perpustakaan perguruan tinggi dan perpustakaan umum daerah juga menggunakan SLiMS. SLiMS memiliki fleksibilitas yang tinggi yang mampu menyesuaikan tingkat kebutuhan perpustakaan. SLiMS terbukti banyak digunakan di berbagai jenis perpustakaan, seperti perpustakan sekolah, perpustakaan perguruan tinggi, perpustakaan khusus (seperti lembaga atau instansi), perpustakaan umum daerah,dan

jenis perpustakaan lainnya. Bahkan banyak perpustakaan di luar negeri juga menggunakan SLiMS. Saat ini SLiMS menggunakan dua belas bahasa, yaitu Bahasa Indonesia, Inggris, Arab, Bengali, Parsi, Brazil Portugis, Spanyol, Jerman, Thailand, China, Korea, dan Malaysia. Menandakan bahwa SLiMS digunakan di negara-negara yang menggunakan bahasa tersebut. Daftar pengguna SLiMS bisa dilihat di URL : http://slims.web.id/web/?q=node/36

5. Memiliki manual atau dokumentasi yang lengkap.

   Salah satu indikator memilih aplikasi sistem otomasi perpustakaan yang baik adalah tersedianya manual atau dokumentasinya secara lengkap. Manual berisi informasi bagaimana menggunakan aplikasi SLiMS dengan optimal mulai dari instalasi, menggunakan berbagai modul, trik-trik, hingga mengatasi berbagai masalah (*trouble shooting*). Manual SLiMS bisa didownload melalui website resmi http://slims.web.id atau bisa juga melalui URL http://ebooks.makassarlib.net/slims_documentation/ yang ditampilkan dalam bentuk buku 3 dimensi (SLiMS Developer Community, 2012).

6. Dukungan komunitas SLiMS.

   Ini adalah salah satu keunggulan SLiMS, yaitu dukungan komunitas pengguna di seluruh Indonesia, bahkan juga beberapa komunitas dari manca negara. Para pengguna SLiMS berkumpul dalam satu wadah membentuk komunitas SLiMS Indonesia. Dari Sabang hingga Merauke, hampir di setiap kota terdapat pengguna SLiMS dan mereka bergabung di komunitas SLiMS yang berada di sekitar mereka. Komunitas SLiMS menjalin hubungan, kerja sama, saling berbagi dan berkoordinasi dengan memanfaatkan fasilitas internet, seperti Milis, Grup Facebook, SLiMS Users Forum, dan Twitter.

   Peran penting komunitas adalah : a) melaporkan setiap kelemahan (*bugs*) yang terdapat dalam SLiMS dan sesegera mungkin diperbaiki, b) wadah tanya jawab dan diskusi seputar penggunaan SLiMS yang belum mereka pahami, meskipun sudah mempelajari manual SLiMS, dan sebagai c) sarana menyampaikan ide dan masukan untuk pengembangan SLiMS ke depannya.

   Komunitas SLiMS memegang peranan penting dalam pengembangan dan penyempurnaan SLiMS. Komunitas membantu menyebarluaskan SLiMS ke seluruh pelosok tanah air dan ikut membantu perpustakaan dalam mengembangkan layanannya dengan mengimplementasikan sistem otomasi perpustakaan.

Sedangkan secara teknis, SLiMS memiliki banyak kelebihan, di antaranya adalah :

1. Memenuhi kebutuhan sistem dan manajemen administrasi di perpustakaan yang meliputi, layanan OPAC, manajemen bibliografi, manajemen keanggotaan, manajemen sirkulasi, system, master file, manajemen inventarisasi koleksi, manajemen pelaporan, dan manajemen kontrol terbitan berseri.
2. Mendukung sistem barcoding.
3. Memenuhi kebutuhan katalogisasi dari berbagai jenis *General Material Designation* (GMD) dan jenis koleksi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan.
4. Memenuhi kebutuhan konten digital dengan berbagai format, seperti .doc, .rtf, .xls, .pdf, .ppt, .mp3, .mpeg, .avi, .mp4, .flv, .jpeg, .png, .gif, dan berbagai format lainnya.

5. Menampilkan konten digital seperti ebooks, video, audio, animasi, dan gambar secara *streaming*.
6. SLiMS merupakan aplikasi berbasis web, yang artinya dapat diakses baik dalam jaringan lokal (intranet) maupun internet dengan menggunakan browser seperti Firefox Mozilla, Google Chrome, dan sebagainya.
7. Mudah dalam instalasi.
   SLiMS dirancang mudah dalam instalasinya. SLiMS memiliki dua versi, yaitu SLiMS *source* dan Portable Senayan (PSenayan). PSenayan dirancang sangat mudah dalam instalasi, bahkan mudah di*backup* dan dibawa (dipindahkan) ke komputer lain.
8. Mendukung akses OPAC SLiMS melalui *mobile device* berupa smartphone ataupun tablet.
9. Tampilan OPAC yang beragam dan elegan menggunakan teknologi terbaru HTML5 dan CSS3.
10. Pencarian tingkat lanjut (*advanced search*).
11. Dukungan penggunaan *Boolean`s logic* dan implementasi CQL (*Common Query Language*).
12. Mendukung format XML untuk melakukan pertukaran data bibliografi antar aplikasi sistem otomasi perpustakaan dengan menggunakan standar Metadata MODS (*Metadata Object Description Schema*).
13. Cetak label, barcode, receipt (bukti transaksi), kartu anggota, surat tagihan, kartu katalog, surat bebas pustaka secara *built in* (terintegrasi dalam SLiMS).
14. Pengelolaan koleksi yang hilang, dalam perbaikan, dan rusak serta pencatatan statusnya dalam bentuk laporan (*Stock opname / Stock take*).
15. Copy cataloguing menggunakan *Peer to Peer* (P2P) & protokol Z39.50.
    Peer to Peer (P2P) artinya dapat melakukan copy cataloguing dari sesama pengguna SLiMS. Protokol Z39.50 adalah protokol *client server* berstandar internasional (ISO Z3950) untuk penelusuran dan temu balik informasi antar komputer atau internet. Dengan menggunakan Z39.50 SLiMS mampu berkomunikasi (mengambil) data bibliografi dari *Library of Congress* ataupun dari seluruh katalog perpustakaan di dunia.
16. Daftar kendali penulisan deskripsi bibliografi sebagai standar konsistensi penulisan sehingga penelusuran informasi lebih efektif.
17. Pengaturan hak akses pengelolaan data hanya untuk staf yang berhak (hak akses istimewa).
18. Mendukung fitur reservasi koleksi yang sedang dipinjam, termasuk *reminder* atau pemberitahuan-nya.
19. Mendukung fitur manajemen denda. Dilengkapi fleksibilitas untuk pengguna membayar denda secara cicilan.
20. Mendukung penerapan *library 2.0* atau *OPAC 2.0* untuk membangun komunikasi interaktif antara pustakawan dengan pemustaka.
21. Terintegrasi dengan situs sosial media untuk mempromosikan katalog bahan pustaka, seperti *Facebook, Twitter, Google Plus, Digg it, Reddit, LinkedIn*, dan *Stumbleupon*
22. Memungkinkan melakukan pemesanan koleksi secara online.
23. Mendukung OAI-PMH (*Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting*). Dengan dukungan OAI-PMH, memungkinkan SLiMS untuk berkomunikasi antar metadata dan bergabung dalam suatu portal repositori digital. Contoh implementasinya adalah pada Portal Garuda Kemdiknas http://garuda.kemdiknas.go.id/.

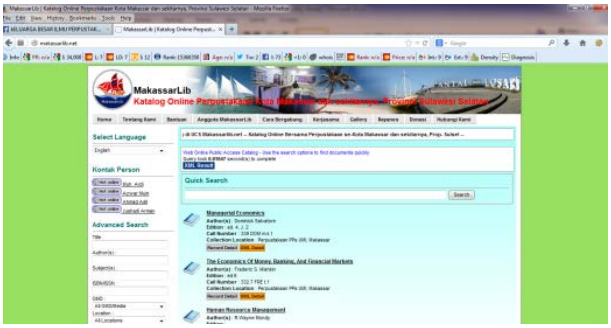
24. Mendukung impor data MARC (*MAchine Readable Cataloguing*). MARC merupakan standar untuk komunikasi data katalog di dunia perpustakaan dan informasi yang menggunakan komputer.
25. Mendukung software Zotero, yaitu aplikasi untuk pengelolaan referensi dan sitiran yang sangat berguna bagi pemustaka saat menulis buku atau artikel ilmiah lainnya.
26. Mendukung LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*), yaitu suatu protokol *client server* yang mengatur mekanisme pengaksesan layanan direktori (*directory service*) yang dapat digunakan untuk menampilkan banyak informasi.
27. Mendukung RFID (*Radio Frecuency IDentification*).
28. Memiliki katalog induk yang disebut dengan *Union Catalogue server* (UCS).
29. Memiliki *Federated Search* Nayanes, yaitu aplikasi pencarian informasi koleksi ke beberapa katalog perpustakaan yang menggunakan SLiMS.
30. Dan masih banyak lagi kelebihan lainnya.

F. Union Catalogue Server (UCS)

Tren teknologi di perpustakaan yang juga mulai digalakkan adalah katalog induk (*Union Catalogue*). Katalog induk merupakan sarana untuk menyatukan atau menggabungkan katalog dari berbagai perpustakaan. Pengguna cukup mengunjungi satu pintu katalog yang disebut dengan portal katalog induk. Melalui portal inilah, kemudian pengguna dapat menelusuri katalog dari berbagai perpustakaan. Pemustaka cukup menelusuri informasi koleksi di portal katalog induk tersebut, dan dengan cepat mereka dapat menemukan koleksi yang diinginkannya beserta lokasi perpustakaan koleksi tersebut berada.

Selain SLiMS sebagai sistem otomasi perpustakaan, komunitas SLiMS juga mengembangkan aplikasi katalog induk sebagai wadah untuk menggabungkan berbagai katalog perpustakaan yang menggunakan sistem otomasi yang sama (SLiMS). Katalog induk ini dinamakan dengan *Union Catalogue Server* (UCS). Tampilannya (*interface*) di internet sering disebut dengan *Portal Union Catalogue Server* (Portal UCS).

Gambar 3 : Portal UCS Makassarlib



Berikut ini adalah beberapa katalog induk yang dikembangkan oleh komunitas SLiMS di masing-masing daerah di Indonesia :

1. Portal UCS Jogjalib http://ucs.jogjalib.net
2. Portal UCS Primurlib http://primurlib.net
3. Portal UCS Jatimlib http://jatimlib.net
4. Portal UCS Makassarlib http://makassarlib.net
5. Portal UCS Maduralib http://maduralib.indolib.web.id/ucs
6. Portal UCS Gorontalolib http://gorontalolib.net

7. Portal UCS Ambonlib http://ambonlib.net
8. Portal UCS Madiunlib http://ucs.madiunlib.net/
9. Portal UCS Sumbarlib http://sumbarlib.net/
10. Portal UCS Sololib http://ucs.sololib.net/
11. Portal UCS Jatenglib.net http://www.jatenglib.net/
12. Portal UCS Kaltimlib http://kaltimlib.indolib.web.id/
13. Portal UCS SLiMS Kudus http://www.ucs.slimskudus.net/

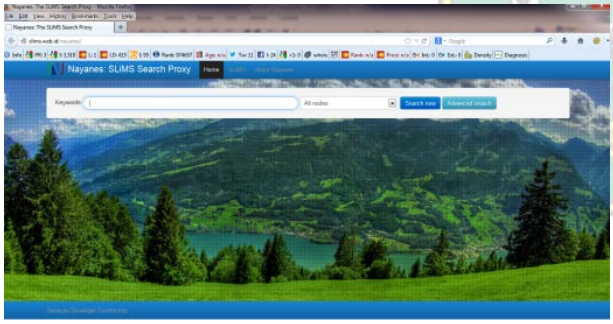
Portal UCS ini terus bertambah, komunitas SLiMS Indonesia bertekad terus berupaya membangun komunitas ini hingga ke pelosok tanah air. Ke depannya berbagai Portal UCS yang di berbagai daerah ini akan digabungkan menjadi satu menjadi Portal UCS Nasional.

G. Federated Search Nayanes

Satu aplikasi terbaru yang dikembangkan komunitas SLiMS adalah *Federated Search* Nayanes yang lebih populer di kalangan komunitas SLiMS dengan istilah Nayanes. Nayanes merupakan kebalikan dari kata Senayan yang khusus digunakan untuk melakukan pencarian koleksi ke beberapa katalog perpustakaan online sekaligus.
Nayanes selain dapat menghubungkan beberapa katalog perpustakaan, juga dapat menghubungkan beberapa Union Catalogue Server (UCS) sekaligus.

Berikut adalah Nayanes yang dikembangkan oleh *Senayan Developer Community* (SDC) untuk menghubungkan beberapa perpustakaan dan beberapa UCS di Indonesia, bisa diakses pada alamat website http://slims.web.id/nayanes/.

Gambar 4 : Nayanes SLiMS Nasional



Beberapa perpustakaan dan komunitas SLiMS di Indonesia yang menggunakan *Federated Search* Nayanes :

1. Nayanes SLiMS Indonesia
   http://slims.web.id/nayanes/
2. NayanesMakassarlib http://nayanes.makassarlib.net/
3. Nayanes SLiMS Kudus http://slimskudus.net/
4. Perpustakaan di bawah naungan LIPI http://perpus.biotek.lipi.go.id/proxy/

Dengan menggunakan *Union Catalogue Server* (UCS) dan *Federated Search* Nayanes diharapkan pemustaka dapat dengan mudah menelusuri beberapa katalog online yang tergabung di dalamnya dengan mudah dan cepat karena hanya melalui satu pintu portal saja.

Dengan hadirnya komunitas SLiMS diharapkan dapat menjadi mitra yang baik bagi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI) khususnya dalam mengembangkan

perpustakaan berbasis teknologi di Indonesia (Azwar, 2013:215).

H. Kesimpulan

Dari tulisan di atas, dapat diketahui bahwa untuk mengimplementasikan SLiMS sebagai perangkat lunak sistem otomasi perpustakaan tidak diperlukan dana yang besar. Kehadiran SLiMS merupakan peluang bagi perpustakaan di tanah air yang tidak ditopang dengan dana yang memadai untuk lebih maju dan menjelma sebagai perpustakaan idaman pengguna perpustakaan.

Saat ini yang diperlukan adalah tekad pustakawan untuk belajar menggunakan aplikasi berbasis *free open source software* seperti SLiMS. Dengan belajar menggunakan aplikasi berbasis *free open source software* seperti SLiMS, maka pengelola perpustakaan akan mampu mengimplementasikan sistem otomasi perpustakaan secara mandiri tanpa bergantung pada orang-orang di luar perpustakaan. Dengan demikian, tidak ada lagi ada alasan bahwa perpustakaan tidak mampu melakukan sistem otomasi perpustakaan.

Banyak orang yang mengatakan bahwa menggunakan produk *software open source* biasanya banyak memiliki kelemahan dibandingkan dengan *software proprietary* (yang berbayar). Anggapan ini tidaklah selalu benar. SLiMS merupakan contohnya. SLiMS merupakan produk *open source software* yang bisa dikatakan sempurna karena aplikasi ini terus dikembangkan (di*upgrade*) selalu disesuaikan dengan perkembangan zaman dan tentunya disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan. Menariknya bahwa aplikasi SLiMS juga digunakan di luar negeri, seperti di Malaysia, Saudi Arabia, Thailand, Singapura, Jerman, China, Korea, Banglades, dan sebagainya. SLiMS Go International.

Daftar Acuan

Azwar, M. (2013). *Information Literacy Skills : Strategi Penelusuran Informasi Online*. Makassar: Alauddin Press.

Basuki, S. (1994). *Periodesasi Perpustakaan Indonesia*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Cohn, J. M., Kelsey, A. L., & Fiels, K. M. (2001). *Planning for Integrated Systems and Technologies : a How-to-do-it Manual for Librarians*. Illionis: Neal-Schuman Publishers.

Hendarsyah, D. (2008). Sistem Digitalisasi dan Otomasi Perpustakaan. *IlmuKomputer.Com : ikatlah ilmu dengan manuliskannya*. Retrieved October 28, 2013, from http://ilmukomputer.org/2008/09/24/sistem-digitalisasi-dan-otomasi-perpustakaan/

HS, L. (2009). *Kamus Kepustakawanan Indonesia : Kamus Lengkap Istilah-Istilah Dunia Pustaka dan Perpustakaan yang Ditulis Lengkap oleh Pustakawan Senior*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.

INAICTA. (2009). Pemenang INAICTA 2009. *Indonesia ICT Award*. Retrieved November 2, 2013, from http://www.inaicta.web.id/inaicta/pemenang-inaicta-2009/

Library of Congress. (2013). MODS Metadata Object Description Schema : Official Website. *MODS Metadata Object Description Schema : Official Website*. Retrieved April 11, 2013, from http://www.loc.gov/standards/mods/

Maryanto, R. (2012). Hemat, Bebas, dan Sukses. *Info Linux*, (08).

Saleh, A. R. (2010). *Membangun Perpustakaan Digital*. Jakarta: Sagung Seto.

SLiMS Developer Community. (2012). Dokumentasi SLiMS : Berdasar SLiMS-5 (Meranti). Komunitas SLiMS.

----------. (2013). SLiMS : Open Source Library Management System. Retrieved November 5, 2013, from http://slims.web.id/web/

Supriyanto, W., & Muhsin, A. (2008). *Teknologi Informasi Perpustakaan : Strategi Perancangan Perpustakaan Digital*. Yogyakarta: Kanisius.