

Implementasi Sistem Otomasi Perpustakaan Berbasis Slims 7 Cendana Dengan Pemanfaatan Barcode Di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Sutarno, Muryan Awaludin
sutarno@gmail.com, muryan@unsurya.ac.id
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Abstract

Information Technology is one technology that is developing rapidly at this time. With the advancement of information technology, access to available data or information can take place quickly, efficiently and accurately. The development of science and technology is driving the development of information technology-based administration systems. It also penetrated into university management, including one in the management of the library system. Increasing the professionalism and quality of education and services offered by an educational institution is one of the attractions of public interest as one of the criteria in choosing an educational institution. A library is a place, a building that is provided for the maintenance and use of a collection of books and so on can also be interpreted as a collection of books, magazines, and other library materials that are stored to be read, studied, discussed (Depdikbud, 1996). Management of libraries today increasingly demands quality and professionalism so that the results can be utilized to the maximum extent possible by its users. With the current technological developments, an information system that handles library administration is indeed needed. The information system is related to book data management, member data management, book loan circulation data management and other administrative data management. With the existence of the library information system, it can certainly improve the effectiveness of library use.

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem administrasi berbasis teknologi informasi. Hal tersebut juga merambah kepada manajemen universitas, termasuk salah satunya dalam pengelolaan sistem perpustakaan. Peningkatan profesionalisme dan kualitas pendidikan serta pelayanan yang di tawarkan suatu lembaga pendidikan merupakan salah satu daya tarik yang menjadi perhatian masyarakat sebagai salah satu kriteria dalam memilih suatu lembaga pendidikan.

Perpustakaan adalah tempat, gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya dapat juga diartikan sebagai koleksi buku, majalah, dan bahan kepustakaan lainnya yang disimpan untuk dibaca, dipelajari, dibicarakan (Depdikbud, 1996). Pengelolaan perpustakaan pada masa kini semakin menuntut kualitas dan profesionalisme agar hasilnya dapat

dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh penggunanya. Dengan perkembangan teknologi saat ini memang diperlukan suatu sistem informasi yang menangani administrasi perpustakaan. Sistem informasi tersebut berkaitan dengan pengelolaan data buku, pengelolaan data anggota, pengelolaan data sirkulasi peminjaman buku dan pengelolaan data administrasi lainnya. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan tersebut tentunya dapat meningkatkan efektifitas penggunaan perpustakaan.

Demikian pula dengan permasalahan yang timbul dalam sistem informasi perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, selama ini perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma masih menggunakan database manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas. Hal ini diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan ketua perpustakaan, petugas perpustakaan dan beberapa siswa Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. Hasil analisis peneliti terhadap sistem informasi perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma ditemukan bahwa:

- 1) daftar koleksi buku masih dituliskan dalam kertas sehingga susah untuk mensortir dan mengelola daftar koleksi buku tersebut;
- 2) pengecekan ketersediaan buku tidak bisa dilakukan;
- 3) pencatatan peminjaman dan pengembalian buku sering terjadi kesalahan penulisan sehingga membuat operasional perpustakaan menjadi lambat;
- 4) format penulisan data kadang tidak sama antara petugas perpustakaan satu dengan petugas perpustakaan yang lain;
- 5) siswa sering terlambat dalam pengembalian buku karena faktor lupa;

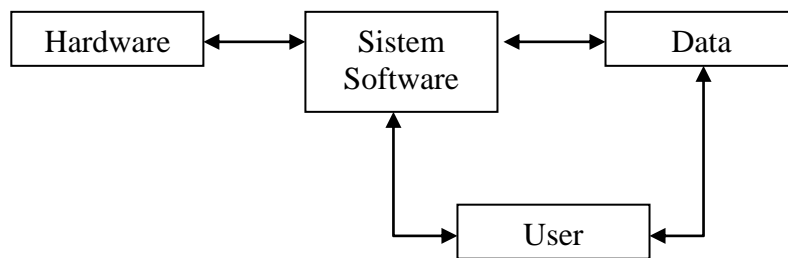
Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka diperlukan adanya sistem otomasi perpustakaan yang dapat mendukung pengolahan data anggota, data peminjaman dan pengembalian buku, pencarian buku yang dibutuhkan dengan aplikasi pencarian serta pengingat jadwal pengembalian buku. Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma dalam membangun sistem otomasi perpustakaan menggunakan SLiMS (*Senayan Library Management System*) lebih tepatnya SLiMS 7 Cendana. Dengan adanya sistem otomasi perpustakaan yang terkomputerisasi ini, diharapkan dapat menambah nilai guna terhadap perpustakaan di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, terutama bagi petugas perpustakaan dalam pengolahan data transaksi yang terjadi pengelolaan data anggota, peminjaman koleksi, pengembalian koleksi serta pengingat jadwal pengembalian buku sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat lebih efektif.

Pengertian Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information generating system*. Sistem informasi dapat diartikan sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisa sisi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.

- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu, manusia, data, hardware, dan software. Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.



Gambar Komponen sistem informasi

Sistem informasi merupakan seperangkat fungsi operasional yang dapat menghasilkan suatu keputusan yang cepat, tepat, dan akurat. Sistem informasi biasanya selalu dijadikan tumpuan untuk menghasilkan sebuah informasi sebagai pendukung yang handal yang merupakan bagian penting dalam sebuah perusahaan, organisasi, dan badan usaha lainnya. (Laudon, 2008).

Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok di dalam mendefenisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pertama, Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefenisikan sistem sebagai berikut: Suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Al-Bahra, 2005).

Kedua, Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya mendefenisikan sistem sebagai berikut: Sistem merupakan bagian-bagian yang saling berkaitan dan beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. (Al-Bahra, 2005)

Pengertian Informasi

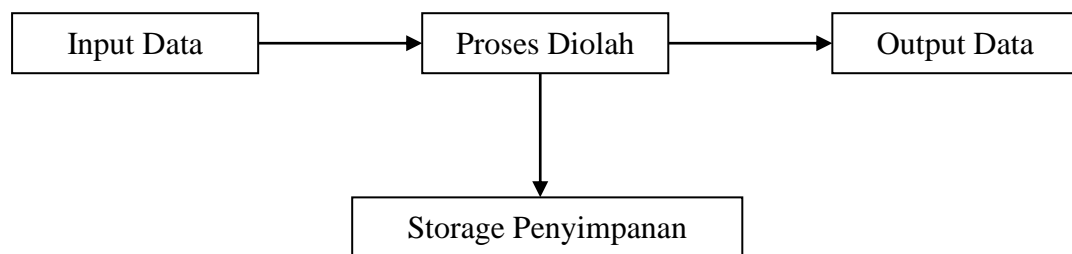
Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. (Al Bahra, 2005).

Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah. Agar informasi yang dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Pengertian Komputer

Istilah komputer berasal dari bahasa latin “Computer” yang berarti menghitung (to compute atau reckon). Komputer adalah suatu perangkat elektronika yang berkerja secara terintegrasi dan terkoordinasi yang dapat menerima input, mengolah dengan prosedur tertentu, mengingat (baik masukan maupun hasil proses) serta menampilkan hasil proses tersebut seperti berikut ini:



Gambar 2.2 Cara Kerja Komputer

Pengertian Data

Data dapat didefinisikan sebagai deskripsi dari suatu dan kejadian yang dihadapi (Al-Bahra, 2005). Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam database (Awaludin, 2015). Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.

Proses pengolahan data terbagi menjadi tiga tahapan, yang disebut dengan siklus pengolahan data (Data Processing Cycle) yaitu:

1. Pada tahapan *Input*
Yaitu dilakukan proses pemasukan data ke dalam komputer lewat media *input (Input Devices)*.
2. Pada tahapan *Processing*
Yaitu dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan, yang dilakukan oleh alat pemroses (*Process Devices*) yang dapat berupa proses perhitungan, perbandingan, pengendalian, atau pencarian.
3. Pada tahapan *Output*
Yaitu dilakukan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat *output (Output Devices)* yaitu berupa informasi.

Barcode (Kode Batang)

Barcode pertama kali diperkenalkan oleh dua orang mahasiswa Drexel Institute of Technology Bernard Silver dan Norman Joseph Woodland di tahun 1948. Mereka mempatenkan inovasi tersebut pada tahun 1949 dan permohonan

tersebut dikabulkan pada tahun 1952. Tapi baru pada tahun 1996, penemuan mereka digunakan dalam dunia komersial.

Pengertian *Barcode*

Barcode adalah informasi terbaca oleh mesin (machine readable) dalam format visual yang tercetak. Umumnya barcode berbentuk garis-garis vertikal tipis tebal yang terpisah oleh jarak tertentu (Awaludin, 2020). Tapi kini ada beberapa variasi berbentuk pola-pola tertentu, lingkaran konsentris, atau tersembunyi dalam sebuah gambar. Barcode dibaca dengan menggunakan sebuah alat baca optik yang disebut barcode reader. Pada prinsipnya barcode reader hanya sebuah alat input biasa seperti halnya keyboard atau scanner tapi peran manusia sebagai operator sangat minimum.

Kode batang digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis yang disusun berderet sejajar horizontal. Untuk membantu pembacaan secara manual dicantumkan juga angka-angka dibawah kode batang tersebut. Angka-angka tersebut tidak mendasari pola kode batang yang tercantum. Ukuran dari kode batang tersebut dapat diperbesar maupun diperkecil dari ukuran nominalnya tanpa tergantung dari mesin yang membaca. Alat yang digunakan untuk membaca barcode adalah barcode scanner. Penggunaan barcode scanner sangat mudah sehingga pengguna (operator) hanya memerlukan sedikit latihan. Barcode scanner dapat membaca informasi/data dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi dari pada mengetikkan data dan barcode scanner memiliki tingkat ketelitian yang lebih tinggi.

Bentuk Barcode ada dua jenis, yaitu Barcode 1 Dimensi (1D) dan Barcode 2 Dimensi (2D).

a. *Barcode* Satu Dimensi

Barcode satu dimensi biasanya dinamakan linear barcodes (kode berbentuk baris). Contoh barcode satu dimensi adalah sebagai berikut:

1. Code 39 (code 3 of 9)

Code 39 dapat mengkodekan karakter alfanumerik, yaitu angka desimal dan huruf kapital serta tambahan karakter spesial -, ., *, \$, /, %, +. Satu karakter dalam Code 39 terdiri dari 9 elemen, yaitu 5 bar (garis vertikal hitam) dan 4 spasi (garis vertikal putih) yang disusun bergantian antara bar dan spasi. Tiga dari 9 elemen tersebut lebih tebal dari yang lain. Oleh karenanya kode ini disebut Code 3 of 9. Tiga elemen yang lebih tebal tersebut terdiri dari 2 bar dan 1 spasi. Elemen yang lebar mewakili digit biner 1 dan elemen yang sempit mewakili digit biner 0. Aplikasi barcode jenis code 39 adalah untuk inventory, asset tracking dan digunakan pada tanda pengenalan identitas.



Gambar Barcode jenis Code 39

2. Code 128

Code 128 adalah barcode dengan kerapatan tinggi, dapat mengkodekan keseluruhan simbol ASCII (128 karakter) dalam luasan yang paling minim dibandingkan barcode jenis lain. Hal ini dikarenakan code 128 menggunakan 4 ketebalan elemen (bar atau spasi) yang berbeda (jenis lain kebanyakan menggunakan 2 ketebalan elemen yang berbeda). Setiap karakter pada code 128 dikodekan 3 bar dan 3 spasi (atau 6 elemen) dengan ketebalan masing-masing elemen 1 sampai 4 kali ketebalan minimum. Barcode code 128 ideal untuk aplikasi seperti shipping and warehouse management.



Gambar Barcode jenis Code 128

3. Interleaved 2 of 5 (ITF)

Tipe barcode ini dikenal dengan nama ITF, adalah sebuah barcode yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang bervariasi. Barcode interleaved 2 of 5 hanya dapat mengkodekan angka saja, dan sering digunakan pada produk-produk yang memiliki kemasan yang tidak rata. Hal ini dikarenakan cara pengkodean Barcode interleaved 2 of 5 yang tergolong unik. Setiap karakter pada Barcode interleaved 2 of 5 dikodekan dengan 5 elemen, yaitu 2 elemen tebal dan 3 elemen sempit. Elemen tebal mewakili digit biner 1, sedangkan yang sempit mewakili digit biner 0. Perbandingan antara yang tebal dengan yang sempit adalah 2:1 s/d 3:1. Barcode interleaved 2 of 5 dapat dipergunakan untuk aplikasi industri dan laboratorium.



Gambar Barcode jenis ITF

4. UPC (Universal Product Code)

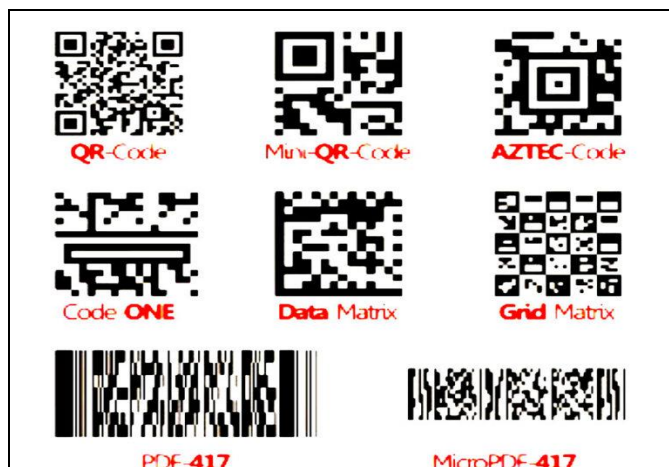
Adalah sebuah barcode yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang tetap (fixed). UPC digunakan untuk pelabelan pada produk-produk kecil/eceran (retail product labeling). Simbol ini dibuat untuk kemudahan pemeriksaan keaslian suatu produk. Bilangan-bilangan UPC harus diregistrasikan atau terdaftar di Uniform Code Council.



Gambar Barcode jenis UPC

b. Barcode Dua Dimensi

Barcode Dua Dimensi adalah barcode yang dikembangkan lebih dari sepuluh tahun lalu, tetapi baru sekarang ini mulai populer (Awaludin & Gani, 2024). Barcode dua dimensi ini memiliki beberapa keuntungan dibandingkan linear bar codes (barcode satu dimensi) yaitu, dengan menggunakan barcode dua dimensi, informasi atau data yang besar dapat disimpan di dalam suatu ruang (space) yang lebih kecil. Contoh barcode dua dimensi adalah “symbology PDF417” yang dapat menyimpan lebih dari 2000 karakter di dalam sebuah ruang (space) yang berukuran 4 inch persegi (in²).



Gambar Barcode jenis dua dimensi

Saat barcode 2 Dimensi banyak digunakan diperusahaan manufaktur dalam skala besar. Penggunaan Barcode 2 Dimensi lebih efisien karena ukuran label barcode lebih kecil dibanding Barcode Linier namun daya simpannya lebih banyak. Namun harga scanner barcode (barcode reader) 2 Dimensi masih terbilang mahal untuk saat ini.

Cara Membaca Kode Batang

Pada awalnya pembaca kode batang yaitu scanner atau pemindai dibangun dengan mengandalkan cahaya yang tetap dan satu photosensor yang secara manual digosokkan pada kode batang.

Kode batang scanner dapat digolongkan menjadi tiga katagore berdasarkan koneksi ke komputer, yaitu : Jenis RS-232 kode batang scanner. Jenis ini membutuhkan program khusus untuk mentransfer data input ke program aplikasi. Jenis lain, adalah bercode yang menghubungkan antara komputer dan PS2 atau

AT keyboard dengan menggunakan kabel adaptor. Jenis ketiga adalah USB kode batang scanner, yang merupakan lebih modern dan lebih mudah diinstal perangkat daripada RS-232 scanner, karena scanner kode batang ini memiliki keuntungan yaitu tidak membutuhkan kode atau program untuk mentransfer data input ke program aplikasi, ketika anda melacak kode batang datanya dikirim ke komputer seakan-akan telah mengetik pada keyboard.

Cara membaca Kode Batang adalah sebagai berikut:

- Kode batang terdiri dari garis hitam dan putih. Ruang putih di antara garis-garis hitam adalah bagian dari kode.
- Ada perbedaan ketebalan garis. Garis paling tipis “1”, yang sedang “2”, yang lebih tebal “3”, dan yang paling tebal “4”.
- Setiap digit angka terbentuk dari urutan empat angka. 0 = 3211, 1 = 2221, 2 = 2122, 3 = 1411, 4 = 1132, 5 = 1231, 6 = 1114, 7 = 1312, 8 = 1213, 9 = 3112.

Standar kode batang retail di Eropa dan seluruh dunia kecuali Amerika dan Kanada adalah EAN (European Article Number) – 13. EAN-13 standar terdiri dari:

- Kode negara atau kode sistem: 3 digit pertama kode batang menunjukkan negara di mana manufacturer terdaftar.
- Manufacturer Code: Ini adalah 5 digit kode yang diberikan pada manufacturer dari wewenang penomoran EAN.
- Product Code: 5 digit setelah manufacturer code. Nomor ini diberikan manufacturer untuk merepresentasikan suatu produk yang spesifik.
- Check Digit atau Checksum: Digit terakhir dari kode batang, digunakan untuk verifikasi bahwa kode batang telah dipindai dengan benar.

Manfaat Barcode

Seperti apa yang telah diutarakan di muka, barcode scanner adalah sebuah alat input data yang meminimalkan intervensi manusia sebagai operatornya. Jadi keuntungan yang paling utama dari penggunaan barcode adalah kecepatan dan ketepatan data. Pada perpustakaan yang frekuensi peminjamannya sangat tinggi dan penggunaannya sangat banyak, penggunaan barcode akan mempercepat proses pelayanan dan mengurangi kesalahan input data peminjaman. Bagi pustakawan, penggunaan sistem barcode juga meringankan beban kerja di pelayanan. Sehingga mereka dapat mengalokasikan waktunya untuk pekerjaan yang lain.

Keuntungan lainnya adalah keamanan. Pada bisnis retail seperti supermarket, banyak pembeli nakal yang seringkali menukar label harga produk dengan label harga yang lebih murah. Kesalahan yang sama bisa terjadi juga pada saat menempel label maupun pada saat kasir menghitung total belanja. Dengan barcode, kemungkinan ini dapat ditekan. Font barcode UPC juga dibuat oleh lembaga khusus, sehingga kode garis tipis tebal barcode menjadi sangat unik dan terjaga keamanan datanya.

Kelemahan/Kekurangan Barcode

Meskipun banyak kelebihan dan manfaat barcode, seperti bacaan yang akurat, cepat dan efisien, namun dalam penggunaannya terdapat kelemahan-kelemahan yang berasal dari alat maupun dari segi utilitasnya.

- Jarak barcode dan scanner tidak boleh terlalu jauh, hal ini disebabkan adanya batasan intensitas yang bisa dibaca scanner.
- Label barcode hanya ditempelkan pada barang, sehingga dapat ditukar oleh orang yang tidak bertanggung jawab.
- Pemukaan label harus rata, bersih dan jelas, adanya kotoran pada barcode menyebabkan sinyal yang terdeteksi scanner tidak jelas.
- Harus menggunakan arus listrik untuk komputasi dan scanner.
- Kendala optis selalu mengganggu karena jarak, permukaan dan intensitas.

Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan diartikan sebuah ruangan atau gedung, yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya, juga sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku, dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan dan penelitian (Basuki, 1991).

Pengertian Otomasi dan Otomasi Perpustakaan

Menurut Harrod (1990:47) otomasi adalah pengorganisasian mesin untuk mengerjakan tugas-tugas rutin, sehingga hanya dibutuhkan sedikit campur tangan manusia.

Dalam Concise Oxford Dictionary (1982:59) otomasi adalah penggunaan peralatan yang dioperasikan secara otomatis untuk menghemat tenaga fisik dan mental manusia.

Menurut Sulistio Basuki (1994:96) otomasi adalah mencakup konsep proses atau hasil membuat mesin swatindak dan atau swakendali dengan menghilangkan campur tangan manusia dalam proses tersebut.

Dapat disimpulkan bahwa otomasi merupakan penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin (melalui bantuan TI) yang pengerjaan dan pengaturannya secara otomatis sehingga tidak perlu memerlukan pengawasan manusia.

Sedangkan pengertian otomasi perpustakaan adalah suatu sistem atau metode yang menggunakan peralatan untuk menggantikan tenaga manusia dalam pekerjaan rutin atau sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan Teknologi Informasi (TI).

Otomasi perpustakaan merupakan penerapan TI di perpustakaan yang dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, diantaranya sebagai berikut:

- a. TI digunakan sebagai Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan. Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik, dan sebagainya. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk Automasi Perpustakaan.
- b. TI sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan, dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI dalam perpustakaan ini sering dikenal dengan Perpustakaan Digital.

Kedua fungsi penerapan TI ini dapat terpisah maupun terintegrasi dalam suatu sistem informasi, tergantung dari kemampuan software yang digunakan, sumber daya manusia, dan infrastruktur peralatan TI yang mendukung keduanya (Ikhwan Arif, 2003:2,3).

Tujuan Otomasi Perpustakaan

Tujuan otomasi perpustakaan menurut Cochrane (1995:31) diantaranya sebagai berikut:

- a. Memudahkan integrasi berbagai kegiatan perpustakaan,
- b. Memudahkan kerjasama dan pembentukan jaringan perpustakaan,
- c. Membantu menghindari duplikasi kegiatan di perpustakaan,
- d. Menghindari pekerjaan yang bersifat mengulang dan membosankan,
- e. Memperluas jasa perpustakaan,
- f. Memberi peluang untuk memasarkan jasa perpustakaan,
- g. Meningkatkan efisiensi.

Manfaat Otomasi Perpustakaan

Otomasi perpustakaan dengan menerapkan kemajuan TI akan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Mengefisienkan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan,
- b. Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan,
- c. Meningkatkan citra perpustakaan,
- d. Pengembangan infrastruktur nasional, regional dan global.

Dan menurut Sophia (1998) penggunaan teknologi komputer di perpustakaan mempunyai beberapa manfaat diantaranya:

- a. Dapat mempercepat proses temu balik informasi (information retrieval),
- b. Memperlancar proses pengolahan, pengadaan bahan pustaka, dan komunikasi antar perpustakaan,
- c. Dapat menjamin pengelolaan data administrasi perpustakaan.

Dengan adanya otomasi perpustakaan maka beberapa pekerjaan manual dapat dipercepat dan diefisienkan. Selain itu proses pengolahan data koleksi menjadi lebih akurat dan cepat untuk ditelusur kembali.

Komponen Sistem Otomasi Perpustakaan

Komponen-komponen sistem otomasi perpustakaan meliputi pengguna (user), perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan data.

- a. Pengguna (user)
Pengguna (user) merupakan unsur utama yang sangat berpengaruh dalam sistem otomasi perpustakaan. Dalam membangun dan mengembangkan sistem otomasi perpustakaan alangkah baiknya didiskusikan terlebih dahulu dengan staf perpustakaan, pustakawan serta para pemustaka atau pengguna perpustakaan. Otomasi perpustakaan dibangun dan dikembangkan sesuai

dengan kebutuhan para penggunanya, sehingga otomasi yang akan dibuat akan membantu para pengguna.

b. Perangkat keras (hardware)

Sebuah mesin yang dapat menerima dan mengolah data menjadi informasi secara cepat dan tepat diperlukan program untuk menjalankannya. Fungsi perangkat keras adalah untuk menumpulkan data dan mengkonversinya ke dalam suatu bentuk yang dapat diproses oleh komputer. Perangkat keras dalam otomasi perpustakaan diantaranya komputer, scanner, digital camera, dan CD writer. Pengadaan perangkat keras ini perlu disesuaikan dengan software yang akan digunakan.

c. Perangkat lunak (software)

Perangkat lunak merupakan komponen penting dalam sistem otomasi. Perangkat lunak sering diartikan sebagai metode atau prosedur untuk mengoperasikan komputer agar sesuai dengan permintaan baik multi-tasking maupun multi-user. Perangkat lunak (software) untuk sistem otomasi perpustakaan adalah seperti CDS/ISIS dari UNESCO yang dapat diperoleh secara gratis melalui internet.

d. Data

Data merupakan bahan baku informasi. Data dapat berupa alfabet, angka, maupun simbol-simbol khusus. Dalam perpustakaan data ini dapat berupa identitas sebuah buku atau bibliografi dan lain sebagainya.

Sistem Otomasi Perpustakaan Berbasis SLiMS (*Senayan Library Management System*)

Senayan, atau lengkapnya *Senayan Library Management System (SLiMS)*, adalah perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (*library management system*) sumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3. Aplikasi web yang dikembangkan oleh tim dari Pusat Informasi dan Humas Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia ini dibangun dengan menggunakan PHP, basis data MySQL, dan pengontrol versi Git. Pada tahun 2009, Senayan memenangi INAICTA 2009 untuk kategori *open source*.

Sejarah Senayan

Senayan pertamakali digunakan di Perpustakaan Departemen Pendidikan Nasional. Pengembangan Senayan dilakukan oleh SDC (Senayan Developers Community). Di koordinir oleh Hendro Wicaksono, dengan Programmer Arie Nugraha, Wardiyono. Sementara dokumentasi dikerjakan oleh Purwoko, Sulfan Zayd, M Rasyid Ridho, Arif Syamsudin. Pada Januari 2012, developer SLiMS bertambah 2 orang, yaitu: Indra Sutriadi Pipii (Gorontalo) dan Eddy Subratha (Jogjakarta). Selain itu, ada pula programmer Tobias Zeumer (tzeumer@verweisungsform.de), dan Jhon Urrego Felipe Mejia (ingenierofelipeurrego@gmail.com). Situs resmi SLiMS, saat ini ada di <http://slims.web.id>.

Menurut Hendro Wicaksono dan Arie Nugraha, anggota tim pengembang Senayan, program manajemen perpustakaan ini pertama kali dikembangkan pada November 2006. Waktu itu, para pengelola Perpustakaan Departemen Pendidikan

Nasional di Jakarta tengah kebingungan karena program manajemen perpustakaan Alice habis masa pakainya. Alice adalah perangkat lunak buatan Softlink sumbangan Pusat Kebudayaan Inggris, British Council.

Departemen tak memiliki anggaran untuk memperpanjang masa pakai Alice. Selain itu, Alice adalah produk tidak bebas (proprietary) yang serba tertutup. Staf perpustakaan sulit mempelajari program tersebut. Alice bahkan tak dapat dipasang di server atau komputer lain, sehingga tidak dapat didistribusikan ke perpustakaan di lingkungan departemen tersebut.

Hendro lantas mengusulkan ke Pusat Informasi dan Hubungan Masyarakat, yang memayungi perpustakaan di departemen itu, untuk membuat program baru sebagai pengganti Alice. *"Karena awalnya dikembangkan dengan uang negara, harus bisa diperoleh secara bebas oleh masyarakat"* katanya.

Software baru itu kemudian dikembangkan dengan General Public License, sistem perizinan yang lazim digunakan dalam perangkat lunak berbasis sumber terbuka. Perizinan ini mensyaratkan agar software tersebut harus dapat digunakan, dipelajari, diubah, dan didistribusikan ke pihak lain secara bebas.

Pada awalnya Hendro dan Arie Nugraha, pustakawan lain di sana, mencari perangkat lunak yang sudah jadi, tapi terbentur sejumlah masalah. Beberapa peranti lunak, seperti PHP MyLibrary dan OpenBiblio, ternyata kurang serius menerapkan prinsip pengembangan aplikasi dan basis data. Dalam basis data yang bagus, misalnya, tabel pengarang dan buku harus terpisah. *"Nah, software yang ada waktu itu menggabungkan keduanya, sehingga tabel itu jadi lebih rumit karena memuat data pengarang 1, pengarang 2, dan seterusnya,"* kata Hendro.

Teknologi yang digunakan dalam software itu pun umumnya memakai bahasa pemrograman Perl dan C++ yang relatif lebih sulit dipelajari oleh para pustakawan departemen yang tak punya latar belakang ilmu teknologi informasi. Selain itu, beberapa perangkat lunak tersebut sudah tidak aktif atau lama sekali tidak muncul versi terbarunya.

Dengan berbagai pertimbangan itu, mereka memutuskan membuat perangkat lunak yang baru sama sekali dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, yang mereka pelajari secara otodidak. *"Kami semua berlatar belakang pustakawan. Kebetulan kami suka pada teknologi informasi dan sama-sama mempelajarinya"* kata Arie.

Karena awalnya dikembangkan di perpustakaan yang berlokasi di kawasan Senayan dan nama itu dirasa cocok dan punya nilai pasar yang bagus, aplikasi sistem perpustakaan itu pun dinamai seperti tempat kelahirannya.

Senayan berukuran kecil dan sangat mudah dipasang di komputer, baik yang memakai sistem operasi Linux maupun Windows. *"Besarnya seluruh file program, termasuk program Linux, kurang dari 1 gigabita,"* kata Arie saat menjaga gerai Senayan di pameran Global Conference on Open Source di Hotel Shangri-La Jakarta, 27 Oktober lalu.

Meski dibangun di atas platform GNU/Linux, Senayan bisa berjalan hampir di semua sistem operasi komputer, termasuk Windows dan Unix. Untuk memudahkan interaktivitas pengguna, aplikasi ini juga memakai teknologi AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) untuk tampilannya di peramban. Beberapa software bersumber terbuka lain juga dipasang di Senayan untuk memperkaya

fiturnya, seperti genbarcode untuk pembuatan barcode, PhpThumb untuk menampilkan gambar, dan tinyMCE untuk penyuntingan teks berbasis web.

Yang terpenting, Senayan dirancang sesuai dengan standar pengelolaan koleksi perpustakaan, misalkan standar pendeskripsian katalog berdasarkan ISBD yang juga sesuai dengan aturan pengatalogan Anglo-American Cataloging Rules. Standar ini umum dipakai di seluruh dunia. *"Karena yang mengembangkan adalah para pustakawan, kami berani menjamin bahwa aplikasi ini sesuai dengan standar yang dibutuhkan pustakawan di dalam dunia kerjanya,"* kata Hendro.

Untuk mengembangkan Senayan, Hendro dan Arie mengajak anggota di mailing list ISIS (*ics-isis@yahoogroups.com*) kelompok diskusi para pustakawan pengguna perangkat lunak manajemen perpustakaan milik UNESCO bergabung. Beberapa pustakawan lain menanggapi rencana mereka, bahkan turut membantu mengembangkan peranti lunak itu.

Jadilah Senayan versi beta yang hanya beredar di kalangan pustakawan di kelompok diskusi itu. Merekalah yang menguji dan kemudian memperbaiki bolong-bolong dalam program tersebut. Akhirnya, setelah program itu dirasa cukup stabil, Senayan dirilis ke publik pada November 2007, bertepatan dengan ulang tahun Perpustakaan Departemen Pendidikan Nasional yang ketiga.

Seperti yang mereka perkirakan sebelumnya, beberapa kegagalan terjadi ketika program itu dijalankan. Arie, yang bertugas menjaga kelancaran migrasi itu, mendapat keluhan bertubi-tubi dari para pengguna dan harus langsung memperbaiki program itu. *"Bugs (gangguan pada program) memang masih banyak pada program awal ini,"* kata Arie, yang kini menjadi dosen teknologi informasi di almamaternya, Universitas Indonesia.

Tiga bulan berikutnya, Hendro mengundang beberapa pustakawan yang aktif di mailing list ISIS untuk menghadiri Senayan Developer's Day acara perekrutan tenaga pengembang program itu. Dari acara tersebut, terpilihlah empat nama: Purwoko, pustakawan Fakultas Geologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Wardiyono, programer sebuah organisasi lingkungan; Sulfan Zayd, pustakawan di Sekolah Mentari; dan Arif Syamsudin, pustakawan di Sekolah Internasional Stella Maris.

Belakangan, mereka mendapat bantuan dari Tobias Zeumer, programer di Jerman. Zeumer mengganti program multibahasa Senayan dengan PHP Gettext, standar program multibahasa di lingkungan peranti lunak sistem terbuka. *"Dia peduli pada pengembangan Senayan dan salah satunya adalah menambahkan fitur bahasa Jerman pada Senayan"* kata Hendro.

Selain terus memperkaya Senayan, tim pengembang terus membuat paket program untuk memudahkan pemasangan. Paket yang disebut Portable Senayan (psenayan) ini berisi program Senayan, Apache (program untuk server), PHP, dan MySQL. Pengguna tinggal mengopi, mengekstrak, dan langsung menggunakannya pada komputer atau server masing-masing.

Ketika dirilis pertama kali, Senayan baru diunduh 704 kali. Angka ini melonjak menjadi 6.000 kali lebih pada Desember 2007 dan 11 ribu lebih Januari 2008. Adapun pada Oktober lalu program itu sudah diunduh hampir 27 ribu kali. Dengan demikian, total sudah 250 ribu kali lebih program itu diunduh.

Karena dapat diunduh secara bebas, Hendro dan kawan-kawan tak tahu persis berapa banyak pengguna aplikasi ini. Tapi sedikitnya ada sekitar 218 perpustakaan dan lembaga lain yang mengaku memakai Senayan, seperti Pusat Studi Jepang UI, Perpustakaan Kedokteran Tropis UGM, Sekolah Indonesia-Kairo di Mesir, Perpustakaan Indonesian Visual Art Archive, Lembaga Bantuan Hukum Jakarta, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, Rumah Sakit M.H. Thamrin Cileungsi, Institut Bisnis dan Informatika Indonesia, serta Perpustakaan Umum Kabupaten Pekalongan.

Senayan kini sudah berkembang jauh. Ia tak hanya menampilkan data buku, tapi juga dapat menampilkan gambar, suara, buku elektronik, dan bahkan video. Hendro dan timnya juga sedang mengembangkan agar setiap server pengguna Senayan dapat saling "bicara", sehingga nanti dapat dibangun sebuah gerbang pencarian data buku dalam jaringan yang dapat menelusuri semua katalog. "*Nanti akan ada sebuah gerbang agar pencarian buku cukup melalui satu situs saja*" kata Arie.

Spesifikasi Teknis yang dibutuhkan SLiMS (*Senayan Library Management System*)

Untuk dapat menjalankan sebuah aplikasi perangkat lunak otomatisasi perpustakaan tentu saja membutuhkan perangkat yang harus dipersiapkan baik perangkat keras, perangkat lunak, dan aplikasi yang lain untuk mendukung jalannya perangkat lunak otomatisasi perpustakaan. Berikut ini kebutuhan sistem yang harus dipersiapkan untuk mendukung jalannya perangkat lunak Senayan, yaitu:

1. Perangkat keras
Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan perangkat lunak Senayan adalah sebagai berikut:
 - Prosesor kelas pentium III
 - RAM 256 MB
 - Standard VGA dengan dukungan warna 16-Bit
2. Perangkat lunak
Perangkat lunak yang digunakan sebagai persyaratan untuk dapat menggunakan perangkat lunak Senayan yaitu:
 - *Engine scripting* PHP dengan dukungan ekstension mysql, dukungan XML, dan GD untuk dapat mendukung format PNG, JPG, GIF dan FreeType.
 - *Web server*, dalam hal ini direkomendasikan Apache 2.2
 - *Server database* MySQL dan direkomendasikan lebih atau sama dengan versi 5.0
 - *Utilitas mysqldump* untuk *backup database*
 - Sistem operasi GNU/Linux atau Windows
 - *Browser* dengan kapasitas javascript 1.5, AJAX dan CSS 2. sebagai contoh Mozilla Firefox 2
 - Pembaca dokumen PDF seperti Adobe Reader untuk melihat dokumen PDF yang di-generate oleh Senayan
3. Aplikasi pendukung

Pembaca *barcode* untuk memindai *barcode* saat sirkulasi.

GAMBARAN UMUM

Keanggotaan dan Peminjaman Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Dibawah ini adalah aturan bagi keanggotaan dan peminjaman buku di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma:

Keanggotaan

Pengguna perpustakaan terdiri dari:

a. Anggota Perpustakaan, terdiri dari:

1. Mahasiswa UNSURYA.
2. Dosen UNSURYA / Karyawan UNSURYA.

Syarat menjadi anggota:

- Mengisi formulir keanggotaan
- Melampirkan kwitansi pembayaran uang kuliah bagi Mahasiswa
- Melampirkan Surat pengantar dari Bagian Personalia UNSURYA bagi Dosen & Karyawan
- Menyerahkan pass foto ukuran 3x3 cm, 2 lembar.

Ketentuan:

- Setiap anggota akan mendapat Kartu Anggota Perpustakaan Unsurya
- Bagi Mahasiswa, Kartu Anggota berlaku selama study, namun harus diperpanjang setiap tahun,
- Bagi dosen dan Karyawan Kartu Anggota berlaku selama 1 tahun, bila diperlukan dapat diperpanjang kemabali.
- Setiap anggota dapat meminjam buku sebanyak 2 buku, dengan masa pinjam selama 7 hari, setelah mendapat: Kartu Anggota Perpustakaan dan 1 buku peminjaman.

b. Non Anggota:

1. Mahasiswa dari luar UNSURYA.
2. Dosen dari luar UNSURYA.

Ketentuan:

Pengguna Perpustakaan Non-anggota, diwajibkan membawa surat pengantar dari:

- Bidang kemahasiswaan Institusi Pendidikan (BAA) tempat mahasiswa kuliah
- Warek/Dekan/Kaprodi bidang akademik Institusi Pendidikan tempat Dosen mengajar.
- Pengguna Perpustakaan Non Anggota, hanya dapat meminjam koleksi untuk di baca di dalam perpustakaan, Apabila berminat, dapat memesan fotokopi melalui petugas.

- Dapat mengembalikan buku atas nama orang lain dengan melampirkan kartu perpustakaan.

Sistem Pelayanan Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Sistem Pelayanan pada perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah menggunakan layanan Campuran, Layanan campuran merupakan gabungan layanan terbuka dan tertutup. Layanan campuran ini biasanya digunakan untuk koleksi skripsi, referensi, dan thesis dilayani secara tertutup melalui katalog. Sedangkan untuk koleksi yang bersifat umum menggunakan layanan terbuka.

Sistem Otomasi Perpustakaan di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Sistem Otomasi Perpustakaan di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma menggunakan sistem otomasi berbasis SLiMS (*Senayan Library Management System*) 7 Cendana. SLiMS 7 Cendana merupakan versi yang sudah stabil yang sudah dikeluarkan sampai saat skripsi ini dibuat. Adapun perbedaan proses SLiMS yang sudah berjalan dan belum berjalan adalah sebagai berikut:

1. Proses SLiMS yang berjalan di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang penulis lakukan di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma mengenai pemanfaatan Senayan Library Information Management System adalah SLiMS di manfaatkan sebagai sistem pengolahan bahan pustaka memanfaatkan menu (Fitur) Bibliografi, sebagai sistem temu kembali informasi dengan memanfaatkan menu (Fitur) OPAC (Online Public Access Catalog), Sebagai sistem peminjaman dan pengembalian buku dengan memanfaatkan menu (Fitur) Sirkulasi, dan Sebagai sistem keanggotaan dengan memanfaatkan menu (Fitur) Keanggotaan.

2. Proses SLiMS yang belum berjalan di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan petugas perpustakaan proses yang belum berjalan di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah mengenai pemanfaatan barcode pada SLiMS untuk pendaftaran keanggotaan, pendaftaran buku dan sirkulasi buku. Dalam skripsi kali ini penulis ingin mengimplementasikan fitur barcode yang ada di SLiMS (*Senayan Library Management System*) 7 Cendana dalam proses peminjaman dan pengembalian buku.

Adapun proses SLiMS yang belum berjalan di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah sebagai berikut:

- a) Pemanfaatan Barcode pada data buku,
- b) Pemanfaatan Barcode pada data anggota,
- c) Pemanfaatan Barcode pada sirkulasi pinjaman dan pengembalian buku.

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Komponen Sistem Otomasi di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Komponen Sistem Otomasi Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, yaitu:

- a) Pengguna (*User*)
Pengguna otomasi adalah pustakawan, teknisi, dan anggota perpustakaan.
- b) Perangkat keras (*Hardware*)
Perangkat keras adalah sebuah alat yang dapat menerima dan mengolah data menjau informasi.
- c) Perangkat lunak (*Software*)
Program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Perangkat lunak mampu diaplikasikan dengan beberapa sistem oprasi, mampu menjalankan lebih dari satu program, dan mampu menjalankan lebih dari satu program dalam waktu yang bersamaan.
- d) Jaringan (*Networking*)
Sebuah kumpulan komputer, printer, dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan.
- e) Data
Kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, fakta, tindakan, benda dan sebagainya.
- f) Manual
Penjelasan bagaimana memasang, menyesuaikan, menjalankan suatu perangkat keras atau perangkat lunak.
- g) Internet
Jaringan komputer internasional, berupa ribuan sistem komputer saling berhubungan satu dengan lainnya.
- h) Manajemen Sistem Informasi
Penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen (Visensia, 2009).

Pelaksanaan Sistem Otomasi Perpustakaan Berbasis SLiMS di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Adapun tahapan dalam pelaksanaan implementasi Sistem Otomasi Perpustakaan berbasis SLiMS di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah sebagai berikut ini:

- a) Tahap instalasi aplikasi, yaitu membuat aplikasi dapat dijalankan pada sistem operasi di komputer yang akan digunakan
- b) Tahap konfigurasi Master File dan konfigurasi Sistem
- c) Tahap pemasukan data yaitu memasukan data-data misalnya data buku, aturan peminjaman, data member untuk menjalankan sistem otomasi berbasis SLiMS

- d) Tahap sirkulasi pinjaman dan pengembalian buku dengan pemanfaatan barcode scanner untuk mencari data buku, mencari data anggota dan transaksi buku
- e) Tahap pembuatan pelaporan

Tahap Instalasi SLiMS 7 Cendana di Windows

Untuk instalasi SLiMS 7 Cendana di Windows ada 2 pilihan yaitu Portable Installer dan Manual Installer, penulis memilih mengimplementasikan portable Installer disesuaikan dengan sistem otomasi berbasis SLiMS yang sudah berjalan di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. Adapun kelebihan portbale installer antara lain:

- a) Tidak perlu install manual
- b) Tidak perlu konfigurasi web server dan database server
- c) Source dan database bersifat portable atau kita bisa pindah tempatkan ke tempat lain dengan mudah tanpa konfigurasi ulang.

Adapun untuk instalasi Portable SLiMS 7 Cendana adalah sebagai berikut:

- a) Download Portable SLiMS 7 Cendana
Untuk download SLiMS 7 (Cendana) bukalah url: <http://slims.web.id/landing/> kemudian pilih Portable SLiMS 7 (Cendana) (Windows)
- b) Extract file download tersebut atau pada saat penulis membuat skripsi ini nama filenya adalah **psenayan7-cendana.update2.zip**.
- c) Masuklah ke folder **psenayan7-cendana.update2** kemudian **psenayan** maka akan tampil file dan folder seperti gambar dibawah ini:
- d) Jalankan SLiMS dengan cara mengklik file **apache_start** dan **mysql_start** kemudian bukalah browser dan ketikan alamat **http://localhost/slims7_cendana/** maka akan tampil seperti gambar dibawah ini:

Tahap Konfigurasi Master File dan Sistem

Menu Master File digunakan untuk mengatur hal-hal yang berkaitan dengan manajemen koleksi perpustakaan. Hal-hal yang dapat kita tambahkan dalam Master File adalah sebagai berikut:

- a) **GMD**
GMD atau Format Fisik Dokumen apabila terdapat GMD baru, maka kita dapat menambahkan informasi GMD pada Sub Menu ini. Caranya adalah sebagai berikut:
 1. Klik Sub Menu GMD,
 2. Klik Add New GMD,
 3. Kemudian isi GMD Code dan GMD Name,
 4. Apabila telah selesai, klik tombol Save.

Berikut ini adalah format fisik dokumen yang ada di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma yaitu *Art Original, Cartographic Material,*

CD-ROM, Chart, Computer File, Computer Software, Digital Versatile Disc, Diorama, Electronic Resource, Equipment, Filmstrip, Flash Card, Game, Globe, Jenis Buku, Kit, Manuscript, Map, Microform, Microscope Slide, Model, Motion Picture, Multimedia, Music, Picture, Realita, Slide, Sound Recording, Technical Drawing, Text, Transparency dan Video Recording.

b) Publisher

Adalah daftar nama penerbit yang telah tersimpan saat kita melakukan kegiatan katalogisasi. Kita dapat menambahkan nama penerbit dan juga mengedit daftar nama penerbit pada sub menu Publisher. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Klik Sub menu Publisher,
2. Klik Add New Publisher,
3. Kemudian isi kolom kosong pada Publisher Name.
4. Apabila telah selesai, klik tombol Save

Berikut ini adalah penerbit di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diantaranya yaitu *PT Elex MediaKomputindo, ANDI Yogyakarta, Graha Ilmu, Borland International, Inc, Universitas Indonesia, Adobe Systems Incorporated, McGraw-Hill ,Natonal Archives and Records Administraton, AT&T Bell Laboatories, Inc, Erlangga, Maxikom, Informatika Badung, Indah Surabaya, ANDI OFFSET , PT. Indeks Group Gramedia, Prentice-Hall, Inc, West Publishing Company, Mitra Wacana Media, Mayfied Publising Company* dan lain-lain.

c) Supplier

Adalah daftar nama supplier/agen tempat di mana kita membeli koleksi. Untuk mengisi nama supplier baru adalah sebagai berikut:

1. Klik pada sub menu Supplier,
2. Kemudian pilih Add New Supplier,
3. Isi kolom-kolom berikut: Supplier Name (Nama Supplier), Address (Alamat Supplier), Contact (Contact Person Supplier); Phone Number (No. telepon supplier), Fax Number (No. Fax Supplier), dan Account Number (Nomor Rekening Supplier).
4. Apabila telah selesai, klik tombol Save

d) Author

Adalah daftar nama pengarang yang telah kita isi pada saat melakukan kegiatan katalogisasi. Kita dapat menambahkan author pada sub menu ini, caranya adalah sebagai berikut

1. Klik sub menu Author,
2. Kemudian klik Add New Author,
3. Kemudian isi kolom-kolom berikut: Autor Name (Nama Pengarang); Author Year (Tahun Penulis), Kemudian de nisikan tipe kepengarangan (personal name; Organizational Body; atau Conference), Kemudian Authority File (Misalnya penerjemah, editor, dan sebagainya),

4. Apabila telah selesai, klik tombol Save.

Berikut ini adalah pengarang yang ada di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diantaranya diantaranya yaitu *Budi Permana, Ir. Harlianto Tanudjaja, M.Kom, Drs. Abdullah Renrang* dan lain-lain.

e) Subject

Adalah daftar subyek yang telah kita isi pada saat melakukan kegiatan katalogisasi. Kita dapat menambahkan daftar subyek pada sub menu ini. Caranya adalah sebagai berikut:

1. masuk ke sub menu Subject,
2. kemudian klik Add New Subject,
3. kemudian isilah subject, subject type dan authority files.
4. Apabila telah selesai, klik tombol Save

Berikut ini adalah subjek yang ada di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diantaranya diantaranya yaitu *Computer, Corruption, Database, Design, Development, Information, Library, Linux, Metadata, Open Source, Operating System, Organization, Poverty, Project, RDBMS* dan lain sebagainya.

f) Location

Adalah daftar lokasi dimana perpustakaan tersebut berada. Misalnya di perpustakaan perguruan tinggi terdapat pemisahan secara geografis letak perpustakaan. ada Perpustakaan Fak. Hukum, Perpustakaan Fak. MIPA, dan seterusnya. Kita dapat menambahkan letak geografis perpustakaan tersebut pada sub menu Location. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Klik sub menu Location, kemudian klik Add New Location,
2. Isilah Location Code, dan Location Name pada setiap kolom.
3. Apabila telah selesai, klik tombol Save

Lokasi perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah di Kampus A dan B.

g) Place

Adalah daftar kota terbit. kita dapat menambahkan kota terbit pada sub menu ini dengan cara sebagai berikut:

1. Klik Add New Place, kemudian isilah kota terbit pada Place Name, misalnya Bandung.
2. Kemudian klik tombol Save untuk menyimpannya.

Berikut ini adalah kota terbit yang ada di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma diantaranya diantaranya yaitu *depok, bandung, bogor, aceh* dan lain-lain.

h) Item Status

Adalah keterangan yang berkaitan dengan status koleksi per item, status tersebut misalnya tersedia, tidak dapat dipinjam, sedang diperbaiki, rusak, dan seterusnya. apabila kita ingin mengubah atau menambahkan status koleksi, maka langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. klik tombol Add New Item Status
2. kemudian isi kolom Item status code, Item Status Name, dan centang pada salah satu kolom atau keduanya. Keterangan: No Loan Transaction (koleksi tidak dapat dipinjam) dan Skipped By Stock Take (dilewatkan dalam kegiatan stocktake)
3. Apabila telah selesai, klik tombol Save

i) Collection Type

Sebagaimana telah saya jelaskan pada bab sebelumnya, Collection Type adalah daftar tipe koleksi yang ada di perpustakaan kita. Untuk detailnya silahkan lihat bab sebelumnya

j) Label

Adalah keterangan berupa icon yang akan muncul di halaman OPAC, label dapat kita gunakan untuk memberikan tanda misalnya koleksi multimedia, koleksi baru, koleksi favorit dan sebagainya. Ringkasnya label ini adalah untuk menandai dan memberikan keterangan tambahan pada koleksi yang akan kita tampilkan pada OPAC.

k) Frequency

Adalah frekwensi terbit, misalnya 2 mingguan, harian, bulanan, 3 bulanan dan seterusnya. Frequency akan kita gunakan untuk pada kegiatan katalogisasi koleksi terbitan berkala seperti jurnal, majalah dan sebagainya.

Menu System digunakan untuk melakukan setting aplikasi. Adapun hal-hal yang dapat kita atur dalam Menu System adalah sebagai berikut:

a) System Configuration

1. Senayan Version
Menerangkan informasi versi Senayan yang kita gunakan. Contoh informasi yang terdapat di dalam Senayan Version : Senayan3-Stable15 dan sebagainya.
2. Library Name
Kolom Library Name dapat kita ganti dengan menyesuaikan nama perpustakaan kita, Misalnya Perpustakaan Kemdikbud. Maka ubahlah nama perpustakaan tersebut dengan nama perpustakaan kita
3. Library Subname
Biasanya perpustakaan di sebuah lembaga menginduk pada organisasi besarnya, misalnya saya bekerja di perpustakaan kemdikbud. Perpustakaan tersebut di Bawah Pusat Informasi dan Humas Setjen Kemdikbud. Maka saya dapat mengisi nama lembaga tersebut pada kolom Library Subname.

4. **Public Template**
Public Template adalah tampilan web seperti warna, tata letak, huruf dan sebagainya yang terdapat pada halaman OPAC. Kita dapat mengubah tampilan tersebut sesuai dengan selera kita. Pada aplikasi SLiMS stable15 terdapat beberapa template yang dibuat oleh beberapa orang penggiat SLiMS. Template public yang dapat kita pilih Igos, Blue, Default, Default-Classic, Google, Green, Inventions, Lightwiegth, Matoa, Terrafirma.
5. **Admin Template**
Admin Template adalah tampilan web seperti warna, tata letak, huruf dan sebagainya yang terdapat pada halaman Admin. Kita dapat mengubah tampilan tersebut sesuai dengan selera kita. Pada aplikasi SLiMS stable15 terdapat beberapa template yang dibuat oleh beberapa orang penggiat SLiMS. Admin Template Default, Default-Classic, Green, Igos, matoa.
6. **Default App. Language**
Pada Default App. language, kita dapat mengganti bahasa menu-menu yang terdapat pada aplikasi SLiMS. Secara default bahasa yang digunakan dalam aplikasi SLiMS adalah bahasa Inggris, namun apabila kita ingin mengganti bahasa tersebut ke dalam bahasa lain, misalnya bahasa Indonesia, maka kita ubah dengan cara mengklik tombol tanda panah ke bawah.
7. **Number of Collections To Show In OPAC Result List**
Dalam bahasa Indonesianya adalah Jumlah koleksi hasil pencarian yang ditampilkan di dalam OPAC. Fungsi dari pengaturan ini adalah membatasi jumlah hasil penelusuran koleksi per page. Secara default, SLiMS menset 10, artinya apabila kita melakukan penelusuran pada OPAC, dan ditemukan 20 judul koleksi, maka setiap page akan di pecah 10 judul, dan 10 judul lainnya akan berada pada page kedua. Pengaturan hasil penelusuran dilakukan agar user tidak melakukan scrolling yang cukup panjang.
8. **Show Promoted Titles at Homepage**
Apabila kita ingin Menampilkan Judul Terpilih di Homepage, maka kita dapat mencontreng Yes pada kolom box kecil.
9. **Quick Return**
Pengembalian Cepat. Ada dua opsi yaitu Enable dan Disable. Apabila kita memilih opsi Enable, maka Fasilitas Pengembalian Cepat pada Modul sirkulasi dapat kita gunakan. Namun apabila kita memilih Opsi Disable, maka fasilitas Quick Return tidak aktif atau tidak dapat dijalankan.
10. **Print Circulation Receipt**
Cetak Bukti Sirkulasi adalah bukti berupa print out ketika ada transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi. Tujuan adanya fasilitas ini adalah sebagai bukti bagi peminjam dan petugas sirkulasi bahwa telah terjadi transaksi peminjaman dan pengembalian. Ini bisa dianalogikan

layaknya mesin ATM, dimana saat kita menarik atau menyetor uang, akan ada receipt (bukti) stuk penarikan atau penyetoran uang.

Pada Print Circulation Receipt, terdapat dua opsi yaitu Print dan Don't Print, apabila kita memilih Print, maka setiap kali transaksi akan muncul receipt untuk dicetak. namun apabila kita memilih Don't Print, maka setiap kali adanya transaksi tidak diperlukan adanya receipt (struk transaksi peminjaman dan pengembalian)

11. Loan and Due Date manual Change

Perubahan Tanggal Peminjaman dan Jatuh Tempo secara manual. Fungsi darifasilitas ini adalah agar kita dapat mengubah tanggal peminjaman dan pengembalian secara manual.

12. Loan Limit Override

Mengabaikan batas pinjam, maksudnya adalah apabila kita Memilih Enable, maka bila ada anggota yang kelebihan item peminjaman, dapat dipaksa untuk tetap dipinjam. Namun apabila kita memilih Disable, maka apabila anggota telah melewati batas jumlah peminjaman, tidak dapat dipaksakan, artinya sistem akan menolak apabila terdapat kelebihan jumlah item peminjaman.

13. OPAC XML Detail

Dengan XML memungkinkan sesama pengguna SLiMS mengcopy catalog melalui layanan P2P. Oleh karena itu, apabila kita ingin berbagi katalog dalam arti katalog kita diijinkan untuk dicopy oleh perpustakaan lain yang menggunakan aplikasi SLiMS, kita dapat memilih opsi Enable. Namun apabila kita tidak menginginkan hal yang demikian, kita dapat menonaktifkannya dengan memilih opsi Disable.

14. OPAC XML Result

Hasil OPAC dalam XML. Sama seperti halnya OPAC XML Detail, jika kita mengaktifkan dengan memilih Enable, maka hasil XML tersebut dapat dicopy oleh perpustakaan lain

15. Allow OPAC File Download

Allow OPAC File Download atau dalam bahasa Indonesia Unduh file hasil pencarian OPAC, apabila kita memilih opsi Allow (dijijinkan) maka file attachment yang kita masukkan pada saat proses katalogisasi dapat diunduh pada halaman OPAC.

16. Session Login Timeout

Timeout Sesi Login berfungsi untuk mengatur session agar aplikasi tersebut dapat melakukan log out secara otomatis apabila kita biarkan dalam kondisi sedang login. Angka 7200 adalah angka dalam second. kita dapat menambahkan atau mengurangi nilai tersebut sesuai dengan kebutuhan kita.

17. Barcode Encoding

Jenis Barkod, adalah jenis-jenis barcode yang dapat kita ubah sesuai dengan kebutuhan kita. terdapat berbagai macam jenis barkod yang ada di SLiMS yaitu: 12-Digit-EAN, ISBN Number (Still EAN 13), Code 39, Code 128, Code 128 (compact form for digits), Code 128 (full printable

for ascii), interleave 2 of 5, Raw code 128, Codabar, MSI, Plesseys, dan Code 93. Silahkan pilih sesuai dengan kebutuhan anda.

b) Content

Aplikasi SLiMS memungkinkan kita untuk membuat Content tambahan layaknya CMS, Content ini dapat kita tambahkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing perpustakaan. Misalnya Content tentang buku baru, info/berita tentang perpustakaan dan sebagainya. Content ini akan tampil pada halaman OPAC. Untuk menambahkan content baru pada aplikasi SLiMS, klik pada Add New Content, kemudian tuliskan nama kontennya pada Content Title, Kemudian sesuaikan path dimana directory content tersebut dibuat pada Path, selanjutnya buatlah tulisan pada form konten tersebut sesuai dengan kebutuhan. Tekan tombol Save apabila telah selesai.

c) Biblio Indexes

Berfungsi untuk melakukan indeksing. Jika anda telah memiliki data ratusan ribu record data koleksi, maka dengan menggunakan fasilitas ini, hasil penelusurannya akan lebih sangat cepat.

d) Modules

Aplikasi SLiMS memungkinkan kita untuk menambah Module atau menu tambahan. Module/menu tambahan ini dapat kita buat sendiri sesuai dengan kebutuhan kita. Untuk membuat Module baru, klik pada Add New Modules, kemudian isilah Nama Modulnya pada kolom Module Name, kemudian Arahkan Pathnya dimana Module itu berada pada kolom Module Path, kemudian berikan deskripsi module tersebut pada Module Description

e) System Users

Berfungsi untuk membuat akun username dan password, serta pembagian kelompok bagi setiap pengguna aplikasi

f) User Group

Berfungsi untuk membuat kelompok, serta menentukan privilege / hak akses masing-masing kelompok terhadap modul yang tersedia pada SLiMS.

g) Holiday Setting

Pengaturan hari libur ditujukan agar tidak adanya miskomunikasi antara peminjam dengan staf bagian sirkulasi. hal ini berkaitan dengan jumlah hari peminjaman. Kita dapat mengatur hari libur perpustakaan atau hari libur-libur nasional sehingga ketika ada peminjaman yang harus dikembalikan pada hari libur, dia akan mundur di hari yang dianggap tidak libur oleh sistem. Adapun cara pengaturan hari liburan adalah sebagai berikut:

1. Tentukan hari libur mingguan terlebih dahulu, misalnya hari Sabtu dan Minggu layanan perpustakaan tutup, maka contrenghlah pada hari Sabtu dan Minggu.

2. Apabila terdapat hari libur nasional dan hari libur lainnya, maka klik pada Add Special holiday/Tambah Hari Libur Khusus Baru.
3. Pada Kolom Holiday Date Start, isilah tanggal pertama libur misalnya libur 25 desember (hari Natal) dan 26 Desember (cuti bersama hari Natal), maka pada Holiday Date Start kita mngisi 25 Desember, dan Holiday Date End kita isi 26 Desember
4. Isilah Holiday Description dengan keterangan hari liburnya, Misalnya Hari Raya Idul Fitri, Cuti Bersama Idul Fitri
5. Apabila telah selesai klik tombol Save
6. Ulangi langkah ke 3 sampai ke 5 untuk menambah hari libur lainnya.

h) Barcode Generator

Fasilitas ini digunakan untuk membuat barcode.

i) System Log

Sistem log adalah log atau catatan pengguna aplikasi, semua orang yang melakukan kegiatan terhadap aplikasi SLiMS akan tercatat oleh sistem. Tujuan dari adanya log / catatan pengguna aplikasi adalah sebagai alat bukti bahwa seseorang telah melakukan pekerjaan tertentu menggunakan aplikasi SLiMS. Log atau catatan pada SLiMS berisi informasi waktu, tanggal, tahun, nama user, dan hal/pekerjaan yang dilakukan oleh si user.

j) Database Backup

Backup atau menyalin pangkalan data adalah hal yang harus dilakukan bagi setiap perpustakaan yang bekerja dengan sistem elektronik. tujuannya adalah untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya kehilangan data, sistem aplikasi rusak, dan sebagainya. Aplikasi SLiMS menyediakan fasilitas Database Backup yang dapat digunakan oleh siapan:

1. Cukup dengan mengklik Database backup, kemudian tekan tombol Start New Backup, Maka semua data yang ada di aplikasi SLiMS akan terbackup.
2. Pada sistem operasi linux, file backup tersimpan di path `var/www/libsenayan/les/backup/backup_20111003_160832.sql.tar.gz`
3. Sedangkan pada sistem operasi Windows, file backup biasanya tersimpan di `pсенayan/apache/htdocs/senayan3-stable15/les/backup/backup_20111003_160832.sql`.
4. Kemudian setelah terbackup, copy atau salinlah file.sql atau sql.tar.gz tersebut ke tempat lain.

Tahap Pemasukan Data Sebelum Menggunakan SLiMS

Kebanyakan para pengelola sebuah perpustakaan masih bingung menggunakan aplikasi SLiMS dikarenakan ketidaktahuan atau kekurangan informasi mengenai cara kerja aplikasi ini. Beberapa pengelola perpustakaan bahkan kebingungan mengoperasikan aplikasi ini untuk manajemen perpustakaan yang mereka kelola, padahal aplikasi ini sudah terpasang pada komputer mereka.

Kemudian pertanyaannya adalah apa yang harus dilakukan oleh para pengelola perpustakaan ketika aplikasi ini telah terpasang.

Berikut adalah hal-hal yang perlu disiapkan dan didefinisikan sebelum menggunakan aplikasi SLiMS:

a) Mendefinisikan Tipe Koleksi

Setiap perpustakaan memiliki tipe koleksi yang berbeda dengan perpustakaan lain, tipe koleksi yang dimaksud disini adalah pengelompokkan koleksi berdasarkan kategori. misalnya di perpustakaan perguruan tinggi ada koleksi laporan kerja, skripsi, thesis, desertasi, karya ilmiah, referensi, textbook, majalah, jurnal ilmiah, audio visual, dan sebagainya. di perpustakaan sekolah misalnya buku paket, buku teks, buku referensi dan sebagainya, perpustakaan umum, buku anak, buku remaja, buku dewasa, audio visual, referensi, dan sebagainya.

Setelah kita dapat menentukan jenis tipe koleksi pada perpustakaan kita, maka langkah selanjutnya adalah mendefinisikan tipe koleksi tersebut pada aplikasi SLiMS dengan cara sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SLiMS yang sudah kita pasang di komputer kita, kemudian pilih **Masuk Pustakawan / Librarian Login**. isi username admin dan password admin.
2. Cari dan kemudian klik pada menu **Master File** yang terdapat di atas header.
3. Kemudian lihat dan perhatikan pada bagian kiri terdapat beberapa submenu. Cari dan klik tulisan **Collection Type / Tipe Koleksi**.
4. Lalu pada bagian bawah header terdapat tulisan **Add New Collection Type**, klik tulisan tersebut, kemudian definisikan jenis koleksi yang kita miliki pada kolom tersebut. misalnya Skripsi. Kemudian klik tombol Save.
5. Ulangi langkah ke 4 di atas untuk mendefinisikan tipe koleksi lain yang terdapat di perpustakaan kita.

Selanjutnya buatlah Item Status koleksi, untuk memberikan keterangan terhadap koleksi misalnya sedang dalam perbaikan, tidak dapat dipinjam, tersedia, rusak, dan seterusnya. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Klik pada menu **Master File**.
2. Kemudian klik **Item Status** pada sub menu yang terdapat disebelah kiri.
3. Isilah **Item Status Code** berupa inisial misalnya **RS** untuk (Rusak), **SDP** (Sedang diperbaiki), **HL** (Hilang), **TDP** (Tidak dapat dipinjam).
4. Isilah Item Status Name dengan keterangannya, misalnya Rusak, Sedang diperbaiki, Hilang, dan seterusnya.
5. Contrenglah **No Loan Transaction** pada Rules untuk status koleksi yang tidak dapat dipinjam.
6. Kemudian klik Save.
7. Ulangi langkah 3 s.d 6 untuk membuat item status koleksi yang lain.

b) Mendefinisikan Tipe Anggota

Perpustakaan dengan berbagai macam jenisnya tentu memiliki kekhasan kelompok anggotanya. Jika kita berkunjung ke perpustakaan perguruan tinggi, maka dapat kita temukan bahwa kelompok anggota perpustakaan yang terdapat di perpustakaan perguruan tinggi adalah mahasiswa/mahasiswi, dosen, dan staf. Jika kita berkunjung ke perpustakaan umum akan ada pengelompokan misal-nya pelajar/mahasiswa, pns, karyawan, wiraswasta, dan sebagainya.

Pengelompokan berbagai macam tipe keanggotaan disebuah perpustakaan biasanya digunakan untuk mengatur hak dalam peminjaman. Biasanya antara satu tipe anggota dengan tipe anggota lain berbeda dalam hal aturan peminjaman sebuah koleksi yang ada di perpustakaan. misalnya dosen boleh meminjam 4 buku selama 3 minggu; sedangkan mahasiswa boleh meminjam 2 buku selama 2 minggu dan seterusnya.

Setelah kita telah memiliki gambaran tersebut diatas, lalu muncul pertanyaan bagaimana mengatur hal tersebut pada aplikasi SLiMS? Berikut ini adalah langkah-langkah pengaturan tipe keanggotaan pada SLiMS:

1. Klik tulisan menu **Membership/Keanggotaan** yang terdapat pada header atas.
2. Kemudian lihat dan perhatikan pada bagian kiri terdapat beberapa submenu. Cari dan klik tulisan **Member Type/ Tipe Anggota**.
3. Lalu pada bagian bawah header terdapat tulisan **Add New Member Type**, klik tulisan tersebut, kemudian isilah kolom-kolom tersebut.
4. Isilah nama tipe keanggotaan yang terdapat di perpustakaan kita pada kolom **Member Type Name**, misalnya Dosen.
5. Tentukan jumlah maksimal koleksi yang dapat dipinjam pada kolom **Loan Limit**, misalnya seorang dosen dapat meminjam koleksi perpustakaan maksimal 4 buku, maka isi angka 4.
6. Kemudian Isilah masa waktu peminjaman koleksi dengan hitungan hari pada kolom **Loan Periode** (in days), misalnya masa peminjaman koleksi dosen adalah 3 minggu, maka kita ubah menjadi hari menjadi 21 hari, lalu isilah angka 21 pada kolom ini.
7. **Reserve**, adalah layanan yang dapat dimanfaatkan oleh anggota untuk memesan koleksi yang sedang dipinjam oleh anggota lain. Misalnya buku Manajemen Keuangan sedang dipinjam oleh Budi, dan belum dikembalikan ke perpustakaan. Lalu pada saat itu ada anggota bernama Reny ingin meminjam koleksi yang sedang dipinjam oleh Budi. Maka dengan layanan pemesanan, Reny dapat memesan koleksi tersebut ketika Budi telah mengembalikan koleksi tersebut ke perpustakaan. Apabila di perpustakaan kita ingin menerapkan layanan tersebut, maka pilihlah **enable** pada pengisian ini. Namun jika di perpustakaan kita tidak terdapat layanan tersebut, maka kita dapat memilih disable.
8. Apabila pada langkah ke 7 kita memilih enable, maka kita harus mendefinisikan berapa jumlah maksimal koleksi yang dapat dipesan oleh

anggota pada kolom **Reserve Limit**. misalnya 2 buku. maka kita isi dengan angka 2.

9. Selanjutnya adalah kolom pengisian **Membership Periode (In Days)**. **Membership Periode** adalah masa atau waktu berlakunya keanggotaan. di beberapa perpustakaan memiliki aturan berbeda-beda, ada yang menerapkan masa berlaku keanggotaan 3 bulan, 6 bulan, dan 1 tahun. Pada contoh kali ini saya akan menerapkan masa keanggotaan di perpustakaan tempat saya bekerja adalah 1 tahun, maka pengisian adalah 365 hari. Jadi kita isi dengan angka 365.
10. Kolom selanjutnya adalah kolom **Reborrow Limit**. Kolom ini diisi apabila di perpustakaan kita terdapat layanan perpanjangan masa peminjam koleksi yang telah jatuh tempo. Cara pengisiannya adalah nilai frekwensinya misalnya perpanjangan koleksi hanya dapat dilakukan 1 kali dan harus dikembalikan setelah diperpanjang, maka kita isi angka 1.
11. Kemudian pengisian **Fine each day** atau dalam bahasa Indonesia denda perhari. pada kolom ini kita mengisi nilai denda perhari misalnya 500 atau 1000.
12. **Overdue Grace Periode** atau masa grasi adalah toleransi keterlambatan. Misalkan di sebuah perpustakaan menerapkan aturan masa peminjaman adalah 7 hari, dengan toleransi keterlambatan 2 hari, maka apabila anggota telat mengembalikan buku pada hari ketujuh, masih ada waktu 2 hari sebagai waktu toleransi. Namun, apabila masa toleransi selama 2 hari tersebut anggota belum juga mengembalikan, yang bersangkutan baru akan diberikan sanksi berupa denda setelah melewati batas masa toleransi pengembalian. Pengisiannya adalah dalam hari. Misalnya 1 hari maka kita isi 1 atau 2 hari maka kita isi 2.
13. Setelah terisi, kemudian kita Save dengan mengklik tombol Save.
14. Ulangi langkah ke-2 hingga 13 untuk mengisi tipe anggota yang lain.
15. Catatan penting: apabila dalam pengisian kolom-kolom tersebut ada yang tidak kita isi, maka isilah dengan angka 0 (jangan dikosongkan).

c) Mendefinisikan Aturan Peminjaman

Pada penjelasan sub bab di atas, kita pada dasarnya telah menentukan aturan peminjaman di perpustakaan kita. Namun aturan-aturan tersebut masih bersifat umum dalam arti tidak ada aturan yang spesifik. Sebagai contoh di tempat saya bekerja terdapat berbagai macam tipe anggota, di mana setiap anggota memiliki aturan peminjan yang berbeda dari sisi jenis koleksi dan juga hari termasuk denda.

Untuk mendefinisikan aturan tersebut pada SLiMS, caranya adalah sebagai berikut:

1. Masuk ke Menu **Circulation / Sirkulasi**, kemudian klik sub menu **Loan Rules/Aturan Peminjaman** yang terdapat pada sebelah kiri
2. Kemudian klik pada **Add New Loan Rules/Tambah Aturan Peminjaman Baru**

3. Selanjutnya ada 8 kolom isian yang harus kita isi, pertama kita pilih tipe anggota **Basic** pada **Member Type**
4. Kemudian pilih tipe koleksi **Buku** pada **Collection Type**
5. **GMD** kita pilih All saja
6. **Loan Limit** kita isi dengan angka 1
7. **Loan Periode** kita isi 21
8. **Fine Each Day** kita isi 1000
9. **Overdue Grace Period** kita kosongkan
10. **Save**
11. Ulangi langkah 2 sampai 3, kemudian pilih tipe koleksi Audio Visual pada **Collection Type**
12. **GMD** kita pilih All saja
13. **Loan Limit** kita isi 1
14. **Loan Period** kita isi 7
15. **Fine Each Day** kita isi 1500
16. **Overdue Grace Period** kita kosongkan
17. **Save**
18. Dan seterusnya
19. **Catatan penting:** apabila dalam pengisian kolom-kolom tersebut ada yang tidak kita isi, maka isilah dengan angka 0 (jangan dikosongkan)

d) Mendefinisikan Kelompok dan Pengguna Aplikasi

Aplikasi SLiMS dapat digunakan multiuser, sehingga untuk menghindari saling menyalahkan ketika bekerja dengan aplikasi ini, maka administrator aplikasi dapat membuat group dan username yang berbeda antara satu orang dengan orang lain yang bekerja di perpustakaan.

Pembagian kelompok yang di maksud di dalam aplikasi ini adalah kelompok kerja yang sesuai dengan job desk masing-masing staf. Sebagai contoh seperti ini. di bagian perpustakaan membagi 2 kelompok, yaitu kelompok pengolahan koleksi dan kelompok sirkulasi. di dalam kelompok pengolahan koleksi ada 2 orang bernama Adi dan Ani, sedangkan di kelompok sirkulasi ada 2 orang bernama Andi dan Yeni.

Untuk mendefinisikan hal tersebut pada aplikasi SLiMS, maka kita harus membuat Kelompok terlebih dahulu. caranya adalah sebagai berikut:

1. **Klik Menu System**
2. **Klik Sub Menu User Group** yang ada disebelah kiri
3. **Klik Add New Group**
4. Kemudian isi Group Name misalnya **Pengolahan Koleksi**
5. Kemudian tentukan **Priviledge** sesuai dengan job desk kelompok ini dalam menggunakan aplikasi SLiMS
6. **Contreng read and write** pada **Bibliography, Master File, Stock Take, Reporting, dan Serial Control**
7. **Contreng read** pada **Circulation, Membership**
8. **Save**
9. Kita ulangi langkah ke 3,
10. Kemudian isi Group Name misalnya **Sirkulasi**

11. Contreng read and write pada **Circulation, Membership, Reporting, Stock Take,**
12. Contreng read pada **Bibliography, Master File, dan Serial Control.**

Setelah mendefinisikan kelompok, maka selanjutnya adalah membuat username dan password setiap orang sesuai dengan kelompoknya. Pada contoh di atas, ada 4 orang yang harus kita buat username dan password untuk digunakan mereka dalam bekerja menggunakan aplikasi SLiMS. caranya adalah sebagai berikut:

1. Klik **Menu System.**
2. Klik Sub Menu **Systems User** yang terdapat pada sebelah kiri.
3. Klik **Add New User.**
4. Isi **Login Username** misalnya adi.
5. Isi **Real Name** dengan nama lengkap misalnya Adi Subroto.
6. Tentukan **Group** dengan cara mencontreng kotak kecil pada nama kelompoknya, misalnya si adi kelompok Pengolahan Koleksi.
7. Isi **Password** misalnya 12345.
8. Kemudian isi kembali password 12345 pada kolom **Confirm New Password.**
9. Kemudian **Save.**
10. Ulangi langkah ke 3 sampai ke 9 sesuai dengan contoh tabel di atas.

e) Katalogisasi dan Inventarisasi

Aplikasi SLiMS dapat dimanfaatkan oleh staf perpustakaan yang ditugaskan untuk mengolah koleksi perpustakaan. Namun sebelum memulai kegiatan mengolah koleksi perpustakaan menggunakan SLiMS, staf perpustakaan harus perlu memahami bahwa terdapat dua (2) jenis pekerjaan dalam melakukan kegiatan pengolahan koleksi menggunakan SLiMS, yaitu:

1. Katalogisasi

Kegiatan katalogisasi pada SLiMS adalah kegiatan entry data koleksi berdasarkan standar Anglo-American Cataloguing Rules (AACR), dimana koleksi dideskripsikan berdasarkan judul, pengarang, edisi, penerbit, tahun terbit, dan sebagainya. Implementasinya di dalam aplikasi SLiMS adalah sebagai berikut:

- 1) Loginlah dengan username dan password yang telah anda dapatkan dari administrator / gunakan login standar aplikasi SLiMS.
- 2) Klik Menu **Bibliography.**
- 3) Kemudian klik sub menu **Add New Bibliography.**
- 4) Lalu isilah kolom-kolom sebagai berikut:
 - **Title**, isilah judul koleksi pada kolom ini
 - **Edition**, apabila pada koleksi yang akan kita olah terdapat informasi mengenai edisi, maka isilah informasi edisi pada kolom ini, misalnya edisi ke-2, dan sebagainya
 - **Specific Detail Info**, Kolom ini menurut AACR, digunakan untuk koleksi non-printed material. Kosongkan jika tidak dipergunakan

- **Author**, Untuk mengisi nama pengarang caranya adalah mengklik tulisan **Add Author(s)**, kemudian akan muncul form baru, lalu isilah nama pengarang tersebut, kemudian pilihlah tipe pengarang tersebut, apakah dia sebagai personal name, organizational body, atau conference. Kemudian pilihlah kedudukan si pengarang tersebut, apakah dia sebagai pengarang utama, pengarang tambahan, penerjemah, editor, dan sebagainya.
- **GMD**, singkatan dari General Material Designation, adalah jenis bahan umum suatu dokumen. GMD digunakan untuk membedakan jenis dokumen buku (printed) dengan dokumen lainnya (non-printed). di dalam standar AACR terdapat daftar GMD yaitu, art original music (for printed music), art reproduction, newspaper, braille picture, cartographic material, poster, chart, realia, diorama, slide, electronic resource, technical drawing, Imstrip, MP3 (for recorded music), ash card, CD (for recorded music), game, cassette (for recorded music), globe, book on cassette, graphic novel, book on CD, kit, book on MP3, large print, DAISY sound recording, magazine, toy, manuscript, transparency, microform, VHS, microscope, slide, DVD, model, Blu-ray, text, dan motion picture. Untuk koleksi berupa buku pilihlah GMD text.
- **Frequency**, adalah frekwensi terbit, kolom ini diisi apabila kita mengolah koleksi terbitan berkala, abaikan jika tidak diperlukan
- **ISBN/ISSN**, Adalah nomor ISBN atau nomor ISSN dari koleksi kita. dalam pengisian ISBN atau ISSN, penulis merekomendasikan untuk mengisinya tanpa karakter tambahan seperti tanda (-) dan sebagainya. Jadi cukup mengisi dengan angka saja, hal ini saya sarankan agar ketika kita ingin melakukan pertukaran data (misalnya copy cataloguing), data kita dapat dicopy oleh perpustakaan lain
- **Classification**, Kolom ini diisi dengan nomor klasi kasi yang kita gunakan di perpustakaan kita, apakah itu DDC ataupun UDC, atau dengan sistem klasifikasi lain
- **Publisher**, Adalah kolom penerbit, jika sebelumnya kita telah memasukkan nama penerbit gramedia misalnya, maka kita cukup mencarinya pada kolom bagian sebelah kanan. Namun apabila ternyata hasilnya NO DATA FOUND, maka kita ketikkan saya nama penerbit tersebut pada kolom pencarian. Nanti setelah kita melakukan penyimpanan, maka nama pernebit tersebut akan secara otomatis masuk ke dalam daftar penerbit yang ada di SLiMS
- **Publishing Year**, tahun terbit, isilah tahun dokumen/koleksi tersebut diterbitkan. Misalnya 2011, 2012, dan seterusnya
- **Publisher Place**, Adalah kolom tempat/kota terbit, jika sebelumnya kita telah memasukkan tempat/kota terbit Jakarta, Bandung, atau Surabaya misalnya, maka kita cukup mencarinya

pada kolom bagian sebelah kanan. Namun apabila ternyata hasilnya NO DATA FOUND, maka kita ketikkan saya tempat/kota tersebut pada kolom pencarian. Nanti setelah kita melakukan penyimpanan, maka tempat terbit/ kota terbit tersebut akan secara otomatis masuk ke dalam daftar penerbit yang ada di SLiMS

- **Collation**, Kolasi adalah keterangan deskripsi sik suatu dokumen, seperti jumlah halaman romawi, arab, tinggi buku, dan sebagainya
- **Series Title**, Judul seri. terkadang kita menemukan koleksi yang terdapat judul serinya, misalanya seri pengetahuan alam, seri anak sholeh dan seterusnya. Apabila kita menemukan koleksi yang terdapat keterangan judul serinya, maka isilah judul seri tersebut pada kolom ini.
- **Call Number**, atau dalam bahasa Indonesianya adalah Nomor Panggil digunakan untuk memanggil / mencari keberadaan suatu koleksi di perpustakaan. Biasanya koleksi perpustakaan yang disusun di rak berdasarkan subyeknya akan memberi Call Number pada setiap koleksi dengan menempelkan Nomor Klasi kasi, Tiga Huruf nama pengarang, dan 1 huruf judul pada Punggung Koleksi. Misalnya 340 RAS u. Nomor inilah yang kita isikan pada kolom **Call Number**.
- **Subject(s)**, Setiap perpustakaan menggunakan tajuk subyek yang berbeda dengan perpustakaan lain tergantung jenis perpustakaan. Untuk mengisi subyek caranya adalah mengklik tulisan **Add Subject(s)**, kemudian akan muncul form baru, lalu isilah subyek tersebut, kemudian pilihlah tipe subyek tersebut, apakah dia sebagai topic, geogra c, name, temporal. genre, atau occupation. Kemudian pilihlah kedudukan subyek tersebut, apakah dia sebagai subyek utama, atau subyek tambahan.
- **Language**, pilihkan bahasa dan sesuaikan dengan bahasa dokumen yang kita olah
- **Abstract/Notes**, Abstrak/Catatan biasanya digunakan untuk menambahkan informasi yang berkaitan dengan koleksi tersebut, tujuannya agar pengunjung perpustakaan dapat mengetahui secara umum gambaran koleksi tersebut.
- **Image**, Apabila kita ingin mempercantik tampilan katalog kita dengan gambar cover buku, atau cover dokumen lainnya. maka kita dapat memasukkan file gambar cover tersebut pada kolom ini. caranya adalah klik pada tombol browse, kemudian carilah file gambar tersebut yang telah kita simpan sebelumnya pada komputer kita.
- **File Attachment**, Kolom File Attachment digunakan apabila kita memiliki file-file digital seperti pdf, mp3, mp4, flv, dan sebagainya, kemudian kita ingin pengguna perpustakaan dapat mendownload/melihat file digital tersebut pada katalog kita.

Untuk memasukkan file tersebut caranya adalah Klik Add Attachment, kemudian isilah Judul file digital tersebut pada kolom title, kemudian biarkan saja **Repo Directory** pada pilihan Repository Root, kemudian tekan tombol browse, lalu carilah file digital yang akan kita masukkan. Kemudian pilih **Upload Now**. Apabila kita ingin melakukan pembatasan hak akses terhadap file digital tersebut, misalnya hanya anggota premium yang dapat melihat file tersebut, maka pilihkan Access Private, lalu contreng pada tipe keanggotaan Premium.

- **Hide in OPAC**, Pada kolom Hide in OPAC terdapat dua pilihan yaitu, **Show** dan **Hide**. Apabila kita memilih **Show**, maka ketika selesai dilakukan entry data, maka pengunjung/anggota perpustakaan akan dapat langsung melihat data koleksi tersebut pada OPAC. Namun apabila kita memilih **Hide**, maka pengunjung/anggota perpustakaan tidak dapat melihat koleksi tersebut pada halaman OPAC. Fungsi dari Hide in OPAC ini bagi staf bagian pengolahan koleksi sangatlah menguntungkan, dimana ketika proses katalogisasi belum selesai, atau koleksi belum siap untuk dilayankan, staf perpustakaan yang sedang mengolah koleksi dapat memilih opsi Hide, agar pengunjung/anggota perpustakaan tidak dapat menemukan koleksi tersebut, dikarenakan koleksi tersebut sedang dalam proses pengolahan.
 - **Promote to Homepage**, Ada kalanya perpustakaan ingin menampilkan koleksi barunya pada katalognya. Aplikasi SLiMS memungkinkan bagian pengolahan untuk menempatkan daftar koleksi terbarunya pada halaman pertama pada OPAC. Apabila kita memilih Don't Promote, maka koleksi yang kita sudah kita entry tidak akan tampil pada page pertama OPAC. namun apabila kita memilih Promote, maka hasil koleksi yang sudah kita entry akan muncul pada halaman pertama OPAC.
 - **Label**, adalah icon untuk untuk kita tampilkan pada halaman OPAC. Icon pada label bisa kita ganti sesuai dengan kebutuhan kita. label digunakan untuk memberi tanda / keterangan pada koleksi yang kita inginkan. Misalnya koleksi ini adalah koleksi favorit, maka kita dapat memberi tanda label icon favorit pada koleksi tersebut dengan cara mencontreng pada kolom label.
- 5) Setelah semua kolom terisi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penyimpanan dengan cara mengkil tombol **Save**
 - 6) Kegiatan Katalogisasi selesai.

2. Inventarisasi

Aplikasi SLiMS membedakan antara data Bibliografi dengan data nomor induk/Nomor Barcode, hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi duplikasi data pada data Bibliografi. Dalam praktiknya, jika ada dua buku yang judul, edisi, pengarang, isbn, penerbit, dan tahun terbitnya sama, maka staf bagian pengolahan tidak perlu melakukan kegiatan katalogisasi dua kali

(tidak perlu melakukan dua kali entry data), cukup satu kali data bibliografi tersebut di input. Yang membedakan dari kedua buku tersebut adalah nomor id/nomor barcode/nomor induknya saja.

Pengisian item data pada bibliografi harus dilakukan, jika tidak diisi, maka data koleksi pada bibliografi dianggap tidak ada oleh SLiMS, artinya data Bibliografi tersebut ada, namun secara satuan/eksemplar, koleksinya belum dianggap ada. Oleh karena itu, setelah melakukan pengisian data bibliografi, kita harus mengisi item data. Cara pengisiannya adalah sebagai berikut:

1. Klik **Edit** pada daftar bibliografi yang copiesnya none atau salin tidak ada.
2. Kemudian klik **edit** lagi pada sisi bagian kanan
3. Perhatikan pada kolom nomor 4 (di bawah kolom **Specific Detail Info**) terdapat tulisan **Item(s) data**
4. Klik pada **Add New Items**, kemudian akan muncul beberapa kolom yang harus kita isi, yaitu:
5. **Item Code**, pada kolom ini kita mengisi nomor induk/nomor apapun yang sifatnya unik (tidak boleh sama dengan nomor yang lain), artinya jika nomor tersebut sudah pernah kita isi, maka nomor tersebut tidak dapat digunakan lagi. Pengisian item code dapat berupa numeric atau alfanumerik, B00001 atau 00001. Penulis menyarankan agar dalam pengisian item code tidak memasukkan karakter aneh seperti #Q(#*\$(*\$@()*\$. Selain itu penulis juga menyarankan agar dalam pengisian item code hendaknya dibuat digit yang seragam, misalnya 6 atau 7 digit B00001 dan tidak memasukkan karakter spasi misalnya B 0001. Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan kita melakukan pencarian kembali koleksi berdasarkan item code / nomor barcode.
6. **Call Number**, Kolom ini akan terisi secara otomatis apabila kita telah mengisi kolom Call Number pada Bibliografi
7. **Inventory Code**, Biasanya di beberapa perpustakaan memberikan nomor inventaris untuk setiap koleksi, apabila diperlukan aplikasi SLiMS menyediakan kolom isian pencatatan kode Inventaris.
8. **Location**, Lokasi dimana suatu koleksi disimpan. Kadang kala, ada perpustakaan yang membagi letak geogra s perpustakaan. Misalnya diperpustakaan perguruan tinggi kita mengenal perpustakaan fakultas, perpustakaan jurusan, atau perpustakaan universitas yang secara geografis letaknya berjauhan. Kita dapat mende nisikan lokasi perpustakaan ini pada **Master file**, lalu pilih **Location**.
9. **Shelf Location**, lokasi rak penyimpanan koleksi. Ada kalanya kita informasi keberadaan suatu koleksi berdasarkan lokasi rak, misalnya rak 100, rak 200 dan seterusnya. Apabila diperlukan, kita dapat mengisi kolom ini sesuai dengan letak lokasi rak di perpustakaan kita.
10. **Collection Type**, Sebagaimana sudah kita pahami sebelumnya, tipe koleksi wajib kita de nisikan, dikarenakan tipe koleksi ini akan berhubungan langsung dengan tata aturan peminjaman yang kita buat

sebelumnya. Tentukan tipe koleksi dengan cara mengklik tombol bottom down (tanda panah ke bawah)

11. **Item Status**, Status item adalah kondisi koleksi setiap item/eksemplar. Secara default, item status akan terset available (koleksi tersebut tersedia). Jika koleksi yang kita olah merupakan koleksi referensi, maka, ubahlah item statusnya No loan, yang berarti tidak dapat dipinjam. Status yang lain dapat kita gunakan untuk memberikan keterangan pada setiap item/eksemplar, misalnya hilang, rusak, sedang diperbaiki dan seterusnya.
12. **Order Number**, Nomor pemesanan pembelian. Biasanya untuk kebutuhan inventarisasi dan audit, perpustakaan mencantumkan informasi berupa nomor pemesanan pembelian koleksi. apabila diperlukan isilah informasi tersebut pada kolom ini
13. **Order Date**, Tanggal pemesanan pembelian Barang/Koleksi. isilah tanggal koleksi tersebut dipesan pada kolom ini apabila diperlukan
14. **Receiving Date**, tanggal penerimaan barang/koleksi. Biasanya ada interval waktu antara pemesanan dengan penerimaan barang/koleksi. Isilah tanggal penerimaan barang/koleksi tersebut pada kolom ini apabila diperlukan
15. **Supplier**, Supplier adalah informasi mengenai agen/pihak ketiga dimana kita melakukan pembelian koleksi. Isilah nama supplier tersebut jika dibutuhkan.
16. **Source**, Sumber koleksi tersebut diperoleh, apabila koleksi tersebut berasal dari pembelian maka pilih buy, apabila didapat dari hibah maka pilihlah prize/grant
17. **Invoice**, Invoice adalah keterangan nomor invoice pembelian, apabila diperlukan isilah nomor invoice pembelian koleksi
18. **Invoice Date**, tanggal invoice adalah tanggal yang tertera pada invoice pembelian koleksi, isilah tanggal invoice tersebut pada kolom ini
19. **Price**, harga masukkanlah nilai nominal pembelian tersebut lalu pilih simbol mata uang yang terdapat pada kolom disebelahnya dengan cara mengklik tombol panah ke bawah
20. Kemudian apabila telah selesai, tekan tombol **Save**.
21. Kemudian klik tombol **Update**
22. Selesai.

f) Mencetak Label dan Barcode

Tugas bagian pengolahan koleksi selain melakukan entry data, katalogisasi, klasifikasi dan juga mencatat jumlah eksemplar setiap koleksi adalah membuat label untuk ditempel pada punggung koleksi serta membuat barcode agar dapat digunakan untuk kegiatan transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi.

Pekerjaan tambahan ini dapat dilakukan oleh staf perpustakaan yang bertugas di bagian pengolahan dengan memanfaatkan fasilitas pembuat label dan barcode yang terdapat pada SLiMS.

1. Mencetak Label

Mencetak label kini dapat dilakukan tanpa harus menyetik atau menggunakan aplikasi lain. SLiMS menyediakan fasilitas pembuatan label yang kelak akan ditempel pada bagian punggung koleksi. Cara menggunakannya adalah sebagai berikut:

- Pastikan kolom isian **Call Number** yang terdapat pada Bibliografi dan Item Data telah terisi sebagaimana penjelasan pada bab sebelumnya
- Klik pada **Label Printing** yang terdapat pada sub menu bagian kiri
- Kemudian pilih data yang akan kita buat labelnya dengan cara **mencontreng** kotak kecil disebelah judul
- Kemudian tekan tombol Add To Print Queue
- Kemudian akan muncul dialog box, pilih ok
- Kemudian akan muncul lagi dialog box pilih ok
- Lalu tekan tombol Print Labels for Selected Data
- Lalu akan muncul dialog box seperti kita akan mencetak (print), pilih lokasi printer, dan tekan Ok
- Selesai

2. Mencetak Barcode

Nomor Barcode adalah identitas koleksi yang akan digunakan untuk melakukan transaksi. Oleh karena itu barcode perlu dicetak agar kita dapat membedakan antara satu item/eksemplar dengan eksemplar lain. Cara mencetak barcode prinsipnya adalah sama dengan cara mencetak label. Adapun caranya adalah sebagai berikut:

- Pastikan item code yang terdapat pada item data telah diisi
- Klik pada Item Barcode Printing
- Kemudian pilih data yang akan kita buat labelnya dengan cara mencontreng kotak kecil disebelah judul
- Kemudian tekan tombol Add To Print Queue
- Kemudian akan muncul dialog box, pilih ok
- Kemudian akan muncul lagi dialog box pilih ok
- Lalu tekan tombol Print Barcodes for Selected Data
- Lalu akan muncul dialog box seperti kita akan mencetak (print), pilih lokasi printer, dan tekan Ok
- Selesai

Tahap Circulation / Peminjaman dan Pengembalian Buku

Agar koleksi yang sudah diolah dapat dipinjam oleh anggota perpustakaan. Maka hal yang perlu kita lakukan adalah mendaftarkan setiap anggota ke dalam aplikasi SLiMS. Pendaftaran anggota dapat berjalan dengan baik apabila kita telah mendefinisikan tipe anggota dan aturan peminjam. Untungnya, pada bab sebelumnya saya telah menerangkan bagaimana mengatur itu semua.

a) Keanggotaan

1. Mengolah Data Keanggotaan

Mengolah data anggota tentunya harus berdasarkan data atau formulir yang telah diisi oleh anggota yang bersangkutan. Adapun cara mengolah data anggota adalah sebagai berikut:

- Klik Menu **Membership**
- Kemudian klik pada **Add New Member**
- Isilah kolom-kolom berikut:
- **Member ID**, atau yang disebut dengan nomor anggota perpustakaan. Isilah nomor anggota pada kolom ini. Dalam pengisian nomor anggota, saya menyarankan untuk tidak menggunakan karakter !@#\$%^&*()_?// dan sebagainya. Gunakanlah angka atau campuran huruf dengan angka tanpa spasi. Contohnya D00000001 atau 00001234 dan seterusnya.
- **Member Name**, isilah nama lengkap anggota pada kolom ini Birth Date, tanggal lahir anggota. Untuk mengisi tanggal lahir anggota caranya adalah klik pada icon / gambar kalender. Kemudian pilih bulan lahir terlebih dahulu, lalu pilih tahun kelahirannya. Apabila tidak terdapat tahun kelahirannya, maka klik-lah pada tanda > > sebanyak mungkin, hingga tahun lahir yang sebelumnya tidak ada, menjadi ada. Kemudian baru kita pilih tanggal lahirnya.
- **Member Since**, tanggal pertama kali seseorang menjadi anggota di perpustakaan, secara default tanggal tersebut mengikuti setting tanggal pada komputer kita. Tanggal Member Since tidak akan berubah meskipun anggota tersebut melakukan perpanjangan anggota. Dengan adanya Tanggal Member Since, kita dapat mengetahui anggota tersebut apakah anggota baru atau anggota lama.
- **Register Date** tanggal seseorang terdaftar menjadi anggota perpustakaan. Tanggal ini secara default akan mengikuti setting tanggal pada komputer kita. Yang membedakan antara Member since dengan Register Date adalah, tanggal pada register date akan berubah apabila si anggota melakukan perpanjangan kartu anggotanya.
- **Expiry Date** Masa Berakhir keanggotaan. Expiry date akan berfungsi secara otomatis apabila kita telah mende nisikannya terlebih dahulu, masih ingat pada bab sebelumnya kita telah mengatur masa berakhir keanggotaan adalah 1 tahun atau 365 hari? Maka apabila kita menbiarkan tanda contreng pada kotak kecil yang bertuliskan Auto Set, maka aplikasi akan menghitung secara otomatis masa berakhir keanggotaan dimulai sejak ia mendaftar (register date) hingga 1 tahun atau 365 hari.
- **Institution**, isilah keterangan lembaga/institusi/fakultas/kantor/ sekolah dan sebagainya dimana anggota tersebut berasal.
- **Membership Type**, Tipe Keanggotaan. Kolom ini wajib diisi agar aturan peminjaman yang pada bab sebelumnya telah kita atur dapat berjalan. Sebagaimana penjelasan pada bab sebelumnya, kita telah mendefinisikan tipe-tipe keanggotaan di perpustakaan kita. Apabila telah kita definisikan, maka kita dapat memilih tipe anggota dengan cara meng-klik tanda panah ke bawah.
- **Gender**, Jenis kelamin Female: perempuan, dan male adalah Pria.
- **Address**, Alamat anggota. Isilah alamat lengkap anggota pada kolom ini.

- **Postal Code**, kode pos, tuliskan kode pos di kolom ini
 - **Mail Address**, Alamat pengiriman pos. Biasanya ada beberapa anggota yang berdomisili di X misalnya, tetapi ia menginginkan apabila ada kiriman dari perpustakaan, ia ingin kiriman tersebut dikirim ke alamat lain. Maka tulislah alamat pengiriman pos disini.
 - **Phone Number**, isi nomor telepon disini.
 - **Personal ID Number**, Nomor identitas seperti KTP, SIM, dan Paspor.
 - **Notes**, Catatan apabila beberapa informasi di atas masih dirasakan kurang, kita dapat menambahkan informasi lain pada kolom catatan.
 - **Pending Membership**, Tunda Keanggotaan. Fungsi dari fasilitas ini adalah agar si anggota yang bersangkutan tidak dapat melakukan transaksi peminjaman dikarenakan suatu hal, misalnya belum mengembalikan buku, belum membayar denda, menghilangkan koleksi tapi belum menggantinya. dengan mencontreng kotak kecil yang ada tulisan Yes, maka si anggota tersebut tidak dapat melakukan peminjaman koleksi.
 - **Photo**, Aplikasi SLiMS memungkinkan kita memasukkan foto digital anggota. Caranya adalah foto anggota menggunakan kamera digital atau device lainnya, kemudian simpan foto tersebut pada PC kita, lalu klik browse, kemudian carilah letak file foto tersebut.
 - **E-mail**, isilah alamat email anggota pada kolom ini.
 - **New Password**, Password digunakan oleh anggota untuk memanfaatkan fasilitas Member Area yang terdapat pada halaman OPAC. Member Area adalah fasilitas dimana anggota dapat melihat daftar koleksi yang sedang ia pinjam, atau melihat history koleksi apa saja yang pernah ia pinjam selama menjadi anggota. Untuk memanfaatkan fasilitas ini, staf bagian sirkulasi dapat memberikan password kepada anggota, password ini dapat diganti oleh anggota yang bersangkutan apabila ia telah login dengan menggunakan password yang telah diberikan staf sirkulasi. Misalnya, staf sirkulasi menuliskan password 12345, maka ketika ingin menggunakan fasilitas Member Area, anggota tersebut akan memasukkan nomor anggotanya serta password 12345.
 - Apabila semua kolom sudah diisi, maka untuk menyimpannya klik tombol **Save**.
 - Ulangi langkah 2 sampai 24 untuk mengisi data anggota lain. Selesai.
2. Mencetak Kartu Anggota
- Selesai mengisi data anggota, kita dapat mencetak kartu anggota perpustakaan menggunakan fasilitas pencetakan kartu anggota yang terdapat pada aplikasi SLiMS. Caranya adalah sebagai berikut:
- Klik pada **Member Card Printing**
 - Kemudian pilih data anggota yang akan kita buat kartu anggotanya dengan cara mencontreng kotak kecil yang ada disebelah kiri
 - Kemudian klik tombol **Add to Print Queue**
 - Lalu akan muncul dialog box Add to print queue? pilih Ok

- Kemudian akan muncul kembali dialog box Selected items added to print queue, pilih Ok
- Kemudian klik pada tulisan Print Member Cards for Selected Data
- Kartu Anggota akan muncul diikuti dengan dialog box untuk melakukan pencetakan (print),
- Arahkan nama printer tempat kartu anggota akan dicetak, dan pilih Ok
- Selesai.

b) Sirkulasi

Di dalam istilah perpustakaan, sirkulasi adalah kegiatan peminjaman dan pengembalian koleksi. Aplikasi SLiMS menyediakan fasilitas peminjaman, pengembalian dan bahkan reservasi koleksi yang sedang dipinjam oleh anggota lain. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk melakukan kegiatan peminjaman dan pengembalian koleksi.

1. Peminjaman

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk melakukan kegiatan peminjaman:

- Mintalah kartu anggota kepada anggota yang akan meminjam koleksi
- Klik Menu **Circulation**
- Scan barcode nomor anggota menggunakan scanner barcode reader atau ketik menggunakan keyboard Apabila kita menggunakan keyboard, maka klik pada tombol **Start transaction**.
- Apabila valid, maka akan muncul keterangan si anggota tersebut seperti nama anggota, nomor anggota, email, register date, dan expiry date
- Tekan tombol **Loans**
- Kemudian masukkan nomor barcode buku yang telah kita buat pada bab sebelumnya pada kolom **Insert Item Code/Barcode**
- Klik tombol **Loan**
- Ulangi langkah 6 dan 7 apabila ada buku/koleksi lain yang akan dipinjam
- Apabila valid, maka terdapat keterangan identitas koleksi seperti nomor barcode buku dan judul buku
- Pada sisi sebelah kanan terdapat keterangan **Loan Date** (tanggal pinjam) dan **Due date** (tanggal harus kembali). **Due Date** akan terset otomatis sesuai dengan de nisi yang telah kita buat pada aturan peminjaman pada bab sebelumnya
- Apabila telah selesai, maka JANGAN LUPA untuk mengklik tombol **Finisih Transaction** sebagai bentuk validasi terhadap transaksi peminjaman.

2. Pengembalian

Ada dua metode Pengembalian pada SLiMS. Metode pertama adalah metode konvensional dan kedua adalah metode quick return. Berikut ini adalah langkah-langkah metode Konvensional :

- Mintalah kartu anggota kepada anggota yang akan mengembalikan koleksi.
- Klik Menu **Circulation**
- Scan barcode nomor anggota menggunakan scanner barcode reader atau ketik menggunakan keyboard Apabila kita menggunakan keyboard, maka klik pada tombol **Start transaction**.
- Apabila valid, maka akan muncul keterangan si anggota tersebut seperti nama anggota, nomor anggota, email, register date, dan expiry date.
- Klik icon lingkaran yang ada tanda panah ke bawah (icon return)
- Lalu akan muncul dialog box Are you sure you want to return the item (nomor barcode buku)
- Pilih OK
- Ulangi langkah ke 5 sampai ke 7 apabila ada koleksi lain yang akan dikembalikan
- Apabila telah selesai, maka JANGAN LUPA untuk mengklik tombol **Finisih Transaction** sebagai bentuk validasi terhadap transaksi pengembalian koleksi.
- Selesai

Metode Quick return / pengembalian cepat dapat kita lakukan apabila terdapat antrian cukup panjang di perpustakaan kita. Untuk menghindari hal tersebut, kita dapat melakukan metode pengembalian koleksi dengan metode ini. Berikut ini adalah langkah-langkah metode Quick return:

- Klik pada Menu **Circulation**
- Klik sub menu **Quick Return**
- Scan barcode buku menggunakan scanner barcode reader atau ketik menggunakan keyboard. Apabila kita menggunakan keyboard, maka klik pada tombol Return.
- Apabila valid, akan terdapat informasi Judul Koleksi yang dipinjam, Nama Anggota, Nomor Anggota, Tanggal Peminjaman, dan Tanggal harus kembali.
- Ulangi langkah ke 2 dan ke 3 apabila terdapat koleksi lain yang akan dikembalikan
- Selesai
- Untuk memastikan bahwa anggota tersebut sudah tidak memiliki pinjaman, maka kita dapat mengeceknya dengan cara klik pada sub menu Start Transaction. Kemudian Scan barcode nomor anggota menggunakan scanner barcode reader atau ketik menggunakan keyboard, Apabila kita menggunakan keyboard, maka klik pada tombol Start transaction.
- Jika tidak ada keterangan apapun. atau kosong, maka anggota tersebut dinyatakan tidak memiliki pinjaman.
- Apabila telah selesai, maka JANGAN LUPA untuk mengklik tombol **Finisih Transaction** sebagai bentuk validasi terhadap transaksi pengembalian koleksi.

3. Pemesanan / Reservasi

Sebelum menerangkan fasilitas Reservasi, saya akan menjelaskan terlebih dahulu prosedur layanan Reservasi yang terdapat pada aplikasi SLiMS. Fasilitas Reservasi adalah fasilitas yang dapat digunakan oleh anggota perpustakaan untuk memesan koleksi yang statusnya SEDANG DIPINJAM oleh anggota lain. Bukan terhadap koleksi yang ada di rak maupun yang sedang dalam proses pembelian. Reservasi pada aplikasi SLiMS saat ini hanya dapat dilakukan oleh staf sirkulasi dengan meminta data dari anggota yang akan memesan koleksi yang statusnya sedang dipinjam oleh anggota lain dan belum dikembalikan.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan reservasi adalah sebagai berikut:

- Mintalah Kartu Anggota yang akan memesan koleksi yang sedang dipinjam oleh anggota lain
- Klik Menu Circulation
- Scan barcode nomor anggota menggunakan scanner barcode reader atau ketik menggunakan keyboard. Apabila kita menggunakan keyboard, maka klik pada tombol Start transaction.
- Klik pada tab Reserve
- Masukkan judul/nomor barcode koleksi yang akan dipesan pada kolom kosong yang berada di bawah tulisan Search Collection
- Apabila Valid, klik pada tombol Add Reserve
- Ulangi langkah 5 dan 6 untuk melakukan reservasi buku lain.
- Apabila telah selesai, maka JANGAN LUPA untuk mengklik tombol Finisih Transaction sebagai bentuk validasi terhadap transaksi reservasi koleksi.
- Selesai

Informasi mengenai koleksi yang telah direservasi tersebut akan muncul apabila orang yang meminjam koleksi tersebut telah mengembalikan koleksi. Biasanya akan muncul dialog box yang berisi informasi bahwa koleksi yang dikembalikan telah direservasi oleh anggota A dengan Nomor Anggota (.....).

Pisahkanlah koleksi tersebut, kemudian hubungilah anggota perpustakaan yang telah memesan koleksi tersebut melalui email, telepon dan sebagainya.

c) Overdue

Apabila aplikasi SLiMS telah dioperasikan dalam layanan perpustakaan kita, maka umumnya akan terdapat beberapa anggota yang telat mengembalikan koleksi. Informasi secara umum mengenai keterlambatan biasanya akan dimunculkan secara otomatis di aplikasi SLiMS ketika kita telah Login ke dalam aplikasi.

Contoh pesan yang muncul apabila terdapat anggota yang telat mengembalikan koleksi adalah *“There is currently 358 library members having overdue. Please check at Circulation module at Overdues section for more detail”*. Jangan khawatir apabila kita menemukan pesan berwarna merah pada aplikasi kita setelah kita login, pesan tersebut hanyalah sebuah peringatan kepada kita bahwa terdapat 358 anggota yang belum mengembalikan koleksi ke perpustakaan kita. Untuk melihat detail anggota yang terlambat mengembalikan koleksi silahkan cek menu Circulation dan pilih Overdued List.

Apabila kita masuk ke sub menu Overdued List, maka kita akan menemukan daftar anggota yang terlambat mengembalikan koleksi dengan Informasi sebagai berikut:

1. Nama Anggota (No. Anggota)
2. Alamat Anggota
3. E-mail Anggota
4. No. telepon anggota
5. Nomor Barcode Koleksi
6. Judul Koleksi
7. Keterangan Jumlah hari terlambat
8. Tanggal Pinjam
9. Tanggal harus kembali
10. Total Denda yang harus di bayar

Tahap Pelaporan

Tahapan ini adalah bagian penting dalam sistem otomatisasi perpustakaan berbasis SLiMS karena berisikan laporan-laporan yang sangat dibutuhkan untuk mendukung proses berlangsungnya kegiatan perpustakaan khususnya di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma.

Adapun laporan-laporan yang dibutuhkan oleh perpustakaan adalah sebagai berikut:

a) Statistik Koleksi

Adalah ringkasan statistik koleksi yang kita miliki. Informasi yang disajikan adalah sebagai berikut:

1. Total Judul (termasuk judul yang belum ada nomor barkodnya)
2. Total Judul yang telah ada nomor barkodenya
3. Total item/eksemplar
4. Total item/eksemplar yang dipinjam
5. Total item/eksemplar Dalam Koleksi
6. Total Judul Menurut GMD
7. Total item/eksemplar Menurut Tipe Koleksi
8. 10 Judul Terpopuler

b) Loan Report / Laporan Peminjaman

Laporan Peminjaman, memuat informasi sebagai berikut:

1. Total Peminjaman
2. Total Judul Yang dipinjam Menurut GMD
3. Total Item/Eksemplar yang dipinjam Menurut Tipe Koleksi

4. Total Transaksi Peminjaman
 5. Rata-rata Transaksi Per hari
 6. Transaksi tertinggi dalam sehari
 7. Anggota yang meminjam
 8. Anggota yang belum pernah meminjam
 9. Total Peminjaman Terlambat
- c) Membership Report / Laporan Keanggotaan
Laporan keanggotaan, memuat informasi sebagai berikut:
1. Total Anggota Terdaftar
 2. Total Anggota yang Masih Berlaku
 3. Jumlah Anggota Menurut tipe keanggotaan
 4. Total Anggota yang Kedaluarsa
 5. 10 Anggota paling Aktif dalam Meminjam
- d) Custom Recapitulation / Rekapitulasi
Rekapitulasi Jumlah Koleksi dapat kita lihat berdasarkan:
1. Klasifikasi
 2. GMD
 3. Tipe Koleksi
 4. Bahasa Koleksi
- e) Title List / Daftar Judul
Adalah daftar judul koleksi yang telah kita input ke dalam Bibliografi. Pada Title List, kita dapat mendapatkan informasi berupa Judul, Kopi/Eksemplar, Tempat Terbit, Penerbit ISBN, dan Nomor Panggil. Kita juga dapat melakukan iterisasi laporan tersebut berdasarkan judul/isbn, Pengarang, Klasifikasi, GMD, Tipe Koleksi, Bahasa, Lokasi dan Rekod per Halaman untuk membuat laporan yang lebih spesifik.
- f) Items Title List / Daftar eksemplar
Daftar item/kopi/eksemplar adalah laporan koleksi berdasarkan eksemplarnya. Pada laporan ini, kita dapat melihat informasi berupa kode koleksi, judul, tipe koleksi, status eksemplar, dan Nomor Panggil. Kita dapat melakukan iterisasi laporan ini berdasarkan kode koleksi, klasifikasi, GMD, tipe koleksi, status eksemplar, lokasi, dan rekod per halaman untuk membuat laporan yang lebih spesifik.
- g) Item Usage Statistics / Statistik Pengguna Koleksi
Adalah laporan Statistik penggunaan koleksi. Informasi laporan yang terdapat dalam laporan statistik ini adalah penggunaan koleksi perbulan. Kita dapat melihat apakah koleksi tersebut sering dipinjam atau tidak dari sini. Informasi yang ada di dalam laporan ini adalah Kode koleksi, judul, serta frekuensi peminjaman koleksi per bulan.
- h) Loans by Classification / Peminjaman Berdasarkan Kelas
Peminjaman Berdasarkan Kelas. Laporan ini memuat rekapitulasi peminjaman koleksi berdasarkan notasi klasifikasi yang direkap per bulan. Untuk membuat laporan yang spesifik, kita dapat menerapkan iterisasi terhadap laporan ini berdasarkan Klasifikasi, Tipe Koleksi dan Tahun.
- i) Member List / Daftar Anggota

Laporan daftar anggota yang berisi nomor anggota, nama anggota, dan tipe anggota. Kita dapat melakukan filterisasi dalam membuat laporan anggota berdasarkan tipe anggota, ID/nama anggota, jenis kelamin, Alamat, Tanggal pendaftaran sejak, tanggal pendaftaran hingga, serta rekod per halaman.

- j) Loan List by Member / Daftar Peminjaman Anggota
Daftar peminjaman Anggota, adalah laporan mengenai data peminjaman koleksi. Informasi yang dapat kita dapatkan dari laporan ini adalah Nama Anggota, Nomor Anggota, email, nomor telepon, nomor barkod koleksi, judul, tanggal pinjam dan tanggal harus kembali. Kita dapat melakukan filterisasi untuk membuat laporan yang lebih spesifik dengan melakukan filterisasi berdasarkan ID>Nama Anggota, Tanggal Pinjam Sejak, Tanggal pinjam hingga, dan rekod per halaman.
- k) Loan History / Sejarah Peminjaman
Sejarah peminjaman, adalah laporan catatan history peminjaman, dimana kita dapat melihat sejarah peminjaman anggota. pada laporan ini kita dapat memperoleh laporan berupa Nomor Anggota, Nama Anggota, Kode Koleksi, Judul, tanggal pinjam, tanggal harus kembali, serta status pinjaman. Untuk membuat laporan yang spesifik, kita dapat melakukan filterisasi berdasarkan ID/Nomor Anggota, Judul, Kode Koleksi, tanggal pinjam sejak, tanggal pinjam hingga, status peminjaman, dan rekod per halaman.
- l) Due Date Warning / Peringatan Jatuh Tempo
Peringatan Jatuh tempo adalah laporan daftar anggota yang masa peminjamannya akan segera berakhir. Pada laporan ini kita dapat melihat informasi berupa Nama Anggota, No. Anggota, email, No. telepon, Alamat, Kode Koleksi yang dipinjam, Judul koleksi, tanggal pinjam dan tanggal harus kembali.
- m) Overdued List / Daftar Keterlambatan
Adalah laporan daftar anggota yang terlambat mengembalikan koleksi (telah jatuh tempo). Pada laporan ini kita dapat melihat informasi berupa Nama Anggota, No. Anggota, email, No. telepon, Alamat, Kode Koleksi yang dipinjam, Judul koleksi, tanggal pinjam dan tanggal harus kembali. Filterisasi dapat kita lakukan untuk membuat laporan berdasarkan tanggal pinjam sejak dan tanggal pinjam hingga.
- n) Staff Activity / Aktivitas Staf
Aktivitas staf yang bekerja menggunakan aplikasi SLiMS. Kita dapat melihat laporan apa yang telah dilakukan staf selama bekerja, berapa banyak ia melakukan pekerjaan pengolahan koleksi, pengolahan data anggota dan sirkulasi. Informasi yang dapat kita lihat dari laporan ini adalah, Nama lengkap staf, login sta , jumlah entri data bibliografi, jumlah entri data eksemplar, jumlah entry data anggota, serta jumlah kegiatan sirkulasi yang dilakukan. Filterisasi dapat dilakukan dengan berdasarkan tahun aktivitas.
- o) Visitor Statistic / Statistik Pengunjung
Statistik pengunjung. Pada laporan ini kita dapat memperoleh laporan pengunjung perpustakaan berdasarkan tipe anggota, dan jumlah pengunjung berdasarkan bulan. Filterisasi dapat kita lakukan berdasarkan tahun kunjungan.

- p) Visitor Statistic (by Day) / Statistik Pengunjung per Hari
Statistik pengunjung perhari. Adalah laporan rekapitulasi kunjungan ke perpustakaan per hari. Pada laporan ini, kita akan melihat informasi berupa hari, tanggal, tahun, serta angka merah yang menandakan jumlah pengunjung per hari.
- q) Visitor List / Daftar Pengunjung
Daftar pengunjung adalah daftar detail nama pengunjung perpustakaan. Informasi yang dapat kita peroleh dari laporan ini adalah ID Anggota (Non-Member,apabila ia bukan anggota), nama anggota/pengunjung, tipe keanggotaan, institusi, serta tanggal, bulan, tahun, waktu, menit, dan detik ia datang ke perpustakaan.
- r) Fines Report / Laporan Denda
Laporan denda adalah laporan denda perhari. Kita dapat melakukan filterisasi untuk mendapatkan laporan denda berdasarkan tahun dan bulan.

KESIMPULAN

Dalam persiapan sebelum pemanfaatan SLIMS, Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma sudah memiliki kesiapan yang cukup matang untuk mengaplikasikan SLiMS dan penerapan SLiMS di Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma mampu memberikan manfaat untuk pengelola perpustakaan.

SARAN

Adapun saran-saran demi kemajuan sistem yang ada di perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma adalah sebagai berikut ini:

- a) Demi meningkatkan manfaat yang diperoleh dari Senayan Library Information Management System (SLiMS), pemanfaatan SLiMS harus lebih dimaksimalkan dengan cara memperluas penerapan SLiMS kebagian lain. Menambahkan security gate di dalam perpustakaan demi keamanan perpustakaan dari pencurian buku dan dalam pembaruan kartu anggota agar diperbaharui di dalam sistem saja tanpa membuat kartu anggota yang baru.
- b) Dengan adanya layanan Online Public Accses Catalog (OPAC), penelusuran katalog dan informasi di lakukan secara cepat dan mudah tanpa memerlukan waktu yang banyak. Untuk layanan OPAC yang di sediakan Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma masih perlu ditingkatkan lagi, agar Perpustakaan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma dapat menampilkan informasi yang dimiliki untuk pengguna perpustakaan baik itu mengenai buku dan hal yang lainnya dalam OPAC.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi dan Penjualan*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Dikti. 2004. *Buku Pedoman Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Jakarta: Ditjen, Depdiknas.
- Dokumentasi SLiMS Berdasar SLiMS-7 (CENDANA) v.I*. Diunduh 5 September 2016 dari <http://slims.web.id/goslims/?wpdmpo=dokumentasi-resmi-slims-bahasa-indonesia#>.
- Flannery, S. 2011. *QR Barcode Detection*. Diunduh 5 September 2016 dari www.pixeltangent.com/downloads/qr_detection.ppt.
- Hs, Lasa. 2009. *Kamus Kepustakawanan Indonesia*. Diunduh 5 September 2016 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/408.pdf>.
- Kadir, Abdul. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Awaludin, M. (2015). Penerapan Metode Distance Transform Pada Linear Discriminant Analysis Untuk Kemunculan Kulit Pada Deteksi Kulit. *Journal of Intelligent Systems*, 1(1), 49–55.
- Awaludin, M. (2020). Application Of Analytical Hierarchy Process Method For Employee Performance Evaluation At Pt Xyz. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 7(1), 137–150.
- Awaludin, M., & Gani, A. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan pada algoritma k-means klastering dan sentiment analysis terhadap strategi promosi yang sukses untuk penerimaan mahasiswa baru. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 1–6.
- Mahmun, Thoha. 2011. *Otomasi Perpustakaan*. Diunduh 5 September 2016 dari <http://www.scribd.com/doc/57978076/Kendala-Dalam-Otomasi-Perpustakaan-A>.
- Pengenalan Barcode*. Diunduh 5 September 2016 dari https://id.wikipedia.org/wiki/Kode_batang.
- Qolyubi, Sihabuddin, Dkk. 2003. *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan: Buku Dasar Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Yogyakarta: Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi Fakultas Adab IAIN Sunan Kalijaga.
- Ridho, M. Rasyid. *Dokumentasi Panduan Penggunaan Aplikasi Software SENAYAN*. Diunduh 6 September 2016 dari <http://www.himsya.ac.id/index.php/com-phocadownload-controlpanel/digital-library?download=5:modul-penggunaan-slims>

- Supriyanto, Wahyu & Muhsin, Ahmad. 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan: Strategi Perancangan Perpustakaan Digital*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suwarno, Wiji. 2010. *Ilmu Perpustakaan dan Kode Etik Pustakawan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suwarno, Wiji. 2010. *Pengetahuan Dasar Kepustakaan: Sisi Penting Perpustakaan dan Kepustakaan*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Yusuf, Pawit M., & Suhendar, Yaya. 2007. *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Kencana.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

