

Otomasi Perpustakaan Sekolah : sebuah pengenalan

Oleh : Aa Kosasih, S.Sos / Pustakawan Pertama
aakosasih_library@yahoo.com/handarukosasih@gmail.com

Abstrak. Otomasi perpustakaan (*library automation*) menjadi suatu pendekatan baru dalam menangani tugas-tugas kepustakawanan sejak dikenalnya teknologi informasi yang dapat diterapkan di perpustakaan. Istilah teknologi informasi kini semakin banyak digunakan oleh berbagai lapisan masyarakat termasuk pula kalangan pustakawan. Komputer dan telekomunikasi memegang peranan penting dalam teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi di komputer di perpustakaan untuk menangani "house keeping activities". Otomasi *house keeping activities* tersebut meliputi bidang pengadaan, sirkulasi, pengkatalogan, temu balik informasi, kesiagaan informasi serta keperluan administrasi perpustakaan. Selain dukungan dana beberapa unsur penting yang sangat berperan dalam mengembangkan otomasi di perpustakaan antara lain, pilihan *software* dan *hardware* yang akan digunakan, sdm yang memadai serta dukungan dari lembaga induknya. Tanpa itu semua mustahil dan sulit kiranya untuk mewujudkan sebuah impian perpustakaan berbasis teknologi.

Kata kunci : otomasi perpustakaan, teknologi informasi

A. Pendahuluan

Otomasi Perpustakaan adalah sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi (TI). Dengan bantuan teknologi informasi maka beberapa pekerjaan manual dapat dipercepat dan diefisienkan. Selain itu proses pengolahan data koleksi menjadi lebih akurat dan cepat untuk ditelusur kembali. Dengan demikian para pustakawan dapat menggunakan waktu lebihnya untuk mengurus pengembangan perpustakaan karena beberapa pekerjaan yang bersifat berulang (*repetable*) sudah diambil alih oleh komputer. Otomasi Perpustakaan bukanlah hal yang baru lagi dikalangan dunia perpustakaan. Konsep dan implementasinya sudah dilakukan sejak lama, namun di Indonesia baru populer baru-baru ini setelah perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia mulai berkembang pesat.

Perpustakaan sebagai institusi pengelola informasi merupakan salah satu bidang penerapan teknologi informasi yang berkembang dengan pesat. Perkembangan dari penerapan teknologi informasi bisa kita lihat dari perkembangan jenis perpustakaan yang selalu berkaitan dengan dengan teknologi informasi, diawali dari perpustakaan manual, perpustakaan terautomasi, perpustakaan digital atau *cyber library*. Ukuran perkembangan jenis perpustakaan banyak diukur dari penerapan teknologi informasi yang digunakan dan bukan dari

skala ukuran lain seperti besar gedung yang digunakan, jumlah koleksi yang tersedia maupun jumlah penggunanya. Kebutuhan akan TI sangat berhubungan dengan peran dari perpustakaan sebagai kekuatan dalam pelestarian dan penyebaran informasi ilmu pengetahuan dan kebudayaan yang berkembang seiring dengan menulis, mencetak, mendidik dan kebutuhan manusia akan informasi.

Penerapan TI sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI dalam perpustakaan ini sering dikenal dengan perpustakaan digital. Kedua fungsi penerapan teknologi informasi ini dapat terpisah maupun terintegrasi dalam suatu sistem informasi tergantung dari kemampuan *software* yang digunakan, sumber daya manusia dan infrastruktur peralatan teknologi informasi yang mendukung keduanya.

Penerapan teknologi informasi di perpustakaan tidak lepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, diantaranya :

- Kemudahan mendapatkan produk TI
- Harga semakin terjangkau untuk memperoleh produk TI
- Kemampuan dari teknologi informasi
- Tuntutan layanan masyarakat serba “klik”
- Mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan
Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan
Meningkatkan citra perpustakaan
- Pengembangan infrastruktur nasional, regional dan global.

B. Komponen Otomasi Perpustakaan

Sebuah Sistem Otomasi Perpustakaan pada umumnya terdiri dari 3 (Tiga) bagian, yaitu

1) Pangkalan Data

Setiap perpustakaan umum atau khusus pasti tidak akan terlepas dari proses pencatatan koleksi. Tujuan dari proses ini untuk memperoleh data dari semua koleksi yang dimiliki dan kemudian mengorganisirnya dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmu perpustakaan. Pada sistem manual, proses ini dilakukan dengan menggunakan bantuan media kertas atau buku. Pencatatan pada kertas atau buku merupakan pekerjaan yang sangat mudah namun juga merupakan suatu proses yang tidak efektif

karena semua data yang telah dicatat akan sangat sudah ditelusur dengan cepat jika jumlah sudah berjumlah besar walaupun kita sudah menerapkan proses peng-indeks-an. Dengan menggunakan bantuan teknologi informasi, proses ini dapat dipermudah dengan memasukkan data pada perangkat lunak pengolah data seperti : CDS/ISIS (WINISIS), MS Access, MySQL. Perangkat lunak ini akan membantu kita untuk mengelola pangkalan data ini menjadi lebih mudah karena proses pengindeks-an akan dilakukan secara otomatis dan proses penelusuran informasi akan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat karena perangkat lunak ini akan menampilkan semua data sesuai kriteria yang kita tentukan. Data merupakan bahan baku informasi, dapat didefinisikan sebagai kelompok teratur imbol-simbol yang mewakili kuantitas, fakta, tindakan, benda, dan sebagainya. Data terbentuk dari karakter, dapat berupa alfabet, angka, maupun simbol khusus seperti *, \$ dan /. Data disusun mulai dari bits, bytes, fields, records, file dan database.

Sistem informasi menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Fungsi pengolahan informasi sering membutuhkan data yang telah dikumpulkan dan diolah dalam periode waktu sebelumnya, karena itu ditambahkan sebuah penyimpanan data file (data file storage) ke dalam model sistem informasi; dengan begitu, kegiatan pengolahan tersedia baik bagi data baru maupun data yang telah dikumpulkan dan disimpan sebelumnya

2) User/Pengguna

Sebuah sistem otomatis tidak terlepas dari pengguna sebagai penerima layanan dan seorang atau beberapa operator sebagai pengelola sistem. Pada sistem otomatis perpustakaan terdapat beberapa tingkatan operator tergantung dari tanggung jawabnya, yaitu :

a) *Supervisor.*

Merupakan operator dengan wewenang tertinggi. Supervisor dapat mengakses dan mengatur beberapa konfigurasi dari sistem sekaligus dapat pula melakukan proses auditing.

b) *Operator Administrasi.*

Beberapa proses pendaftaran anggota, pelaporan dan beberapa proses

yang digunakan untuk urusan administrasi dapat ditangani oleh operator ini.

- c) *Operator Pengadaan dan Pengolahan.*
Untuk urusan pengolahan koleksi buku dapat ditangani oleh operator dengan wewenang ini, dari proses pemasukan data hingga proses finishing seperti cetak barcode, lidah buku dan label punggung.
- d) *Operator Sirkulasi.*
Operator ini bertugas untuk melayani pengguna yang hendak meminjam/memperpanjang/mengembalikan koleksi ataupun yang hendak membayar tanggungan denda.

Pengguna merupakan unsur utama dalam sebuah sistem automasi perpustakaan. Dalam pembangunan sistem perpustakaan hendaknya selalu dikembangkan melalui konsultasi dengan pengguna-penggunanya yang meliputi pustakawan, staf yang nantinya sebagai operator atau teknisi serta para anggota perpustakaan. Apa misi organisasi tersebut? Apa kebutuhan informasi mereka ? Seberapa melek komputerkah mereka? Bagaimana sikap mereka ? Apakah pelatihan dibutuhkan? Itu adalah beberapa pertanyaan yang harus dijawab dalam mengembangkan sebuah sistem automasi perpustakaan. Automasi Perpustakaan baru bisa dikatakan baik bila memenuhi kebutuhan pengguna baik staf maupun anggota perpustakaan. Tujuan daripada sistem automasi perpustakaan adalah untuk memberikan manfaat kepada pengguna.

Konsultasikan dengan pengguna untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan mereka. Namun perlu hati-hati terhadap penilaian keliru yang dilakukan oleh pengguna mengenai kebutuhan dan persepsi tentang apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan oleh suatu sistem komputer . Kebutuhan dapat dirincikan terlalu banyak atau terlalu sedikit dan kadang-kadang persepsi bisa juga keliru.

3) Perangkat Otomasi

Perangkat otomasi yang dimaksud disini adalah perangkat atau alat yang digunakan untuk membantu kelancaran proses otomasi.

Perangkat ini terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu :

a) Perangkat Keras

Sebelum memulai proses otomasi, sebuah perangkat keras perlu disiapkan. Yang dimaksud perangkat keras disini adalah sebuah komputer dan alat bantu seperti Printer, Barcode, Scanner, dsb. Sebuah komputer sudah cukup untuk digunakan didalam memulai proses otomasi pada kalangan instansi perpustakaan kecil. Sedangkan untuk perpustakaan besar maka pasti diperlukan beberapa komputer dan pelengkap nya agar pelayanan kepada pengguna menjadi lancar.

Berikut ini adalah spesifikasi minimalis untuk sebuah komputer yang hendak digunakan dalam proses otomasi :

- Pentium II 450 MHz
- Memori 128 MB
- HD 10 Gbyte Monitor 14 Inc, minimal 16 color
- Printer Dot Matrix. & Ink Jet
- Barcode Scanner (Optional)
- WebCam (Optional)

Untuk perpustakaan yang besar maka perlu ada perangkat tambahan guna melengkapi perangkat diatas, yaitu :

- LAN Card.
Digunakan untuk mengintegrasikan banyak komputer. Aplikasi perangkat lunak otomasinya biasanya berjenis klien-server.
- Sistem Security Gateway.
Digunakan untuk melakukan sensor terhadap buku yang keluar masuk perpustakaan. Sensor akan berbunyi jika buku yang dibawa pengguna tidak melewati proses sirkulasi dengan benar.

Dalam memilih perangkat keras yang pertama adalah menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi hardware sebelum transaksi pembelian. Adanya staf yang bertanggung jawab adalah untuk mengurangi ketergantungan terhadap pihak lain dan menghindari dampak buruk yang mungkin timbul. Hal lain adalah adanya dukungan teknis serta garansi produk dari vendor penyedia komputer.

b) Perangkat Lunak Otomasi

Sebuah perpustakaan yang hendak menjalankan proses otomasi maka harus ada sebuah perangkat lunak sebagai alat bantu. Perangkat lunak ini mutlak keberadaannya karena digunakan sebagai alat pembantu mengefisienkan dan mengefektifkan proses.

Ada 3 (tiga) cara untuk memperoleh perangkat lunak ini, antara lain :

- 1) Membangun sendiri dengan bantuan seorang developer perangkat lunak. Jika instansi Anda mempunyai tenaga programmer maka langkah pertama ini bisa dilakukan karena dapat menghemat biaya membeli perangkat lunak otomasi.
- 2) Menggunakan perangkat lunak gratis atau opensource, misalnya : CDS/ISIS, WinISIS, KOHA, dsb. Perangkat lunak ini bisa didapatkan dari internet karena didistribusikan secara gratis kepada kalangan perpustakaan. Walaupun gratis perangkat lunak ini masih banyak kekurangan dan masih harus dimodifikasi lebih lanjut agar memenuhi kebutuhan di tempat kerja.
- 3) Membeli perangkat lunak komersial beserta training dan supportnya yang dibangun oleh pihak ketiga. Perangkat lunak komersial, merupakan hasil riset pengembangnya dan mudah untuk diimplementasikan karena hanya perlu dilakukan perubahan fitur sedikit atau tidak sama sekali. Training dan Support selama beberapa periode waktu juga akan diberikan oleh vendor secara penuh sehingga pengguna dapat langsung menggunakan tanpa harus bersusah payah lagi. Pilihan ini dapat dipilih jika terdapat dana untuk membeli perangkat lunak.

Suatu software dikembangkan melalui suatu pengamatan dari suatu sistem kerja yang berjalan, untuk menilai suatu software tentu saja banyak kriteria yang harus diperhatikan. Beberapa kriteria untuk menilai software adalah sebagai berikut :

- 1) **Kegunaan** : fasilitas dan laporan yang ada sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan informasi tepat pada waktu (realtime) dan relevan untuk proses pengambilan keputusan.
- 2) **Ekonomis** : biaya yang dikeluarkan sebanding untuk mengaplikasikan software sesuai dengan hasil yang didapatkan.
- 3) **Keandalan** : mampu menangani operasi pekerjaan dengan frekuensi besar dan terus-menerus.

- 4) **Kapasitas** : mampu menyimpan data dengan jumlah besar dengan kemampuan temu kembali yang cepat.
- 5) **Sederhana** : menu-menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif dengan pengguna
- 6) **Fleksibel** : dapat diaplikasikan di beberapa jenis sistem operasi dan institusi serta maupun memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

C. Standar Basis Data Katalog

Kerjasama antar perpustakaan secara elektronik telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi yang telah memungkinkan untuk itu dan didasari adanya kebutuhan untuk menggunakan sumber daya bersama. Bentuk tukar-menukar maupun penggabungan data katalog koleksi adalah suatu hal yang sudah biasa terjadi dalam perpustakaan, kerjasama dapat dilakukan jika masing-masing perpustakaan itu memiliki kesamaan dalam format penulisan data katalog data.

Persoalan yang sering dihadapi dalam kerjasama tukar-menukar atau penggabungan data adalah banyaknya data yang ditulis dengan suka-suka yaitu tidak memperhatikan standar yang ada. Pekerjaan konversi data merupakan hal yang membosankan dan memakan banyak waktu. Sering data katalog dalam perpustakaan tidak menggunakan standar, hal ini banyak terjadi karena kurangnya pemahaman akan manfaat standar penulisan data. Pertemuan-pertemuan mungkin perlu sering diadakan diantara anggota-anggota jaringan perpustakaan untuk menentukan standar-standar dan prosedur-prosedur yang digunakan bersama.

Persoalan lain dalam standarisasi format penulisan data katalog adalah bahasa. Kebanyakan perpustakaan mengkoleksi materi yang menggunakan bahasa pengantar berbeda-beda. Bagaimana dengan bahasa pengantar cantuman katalog itu sendiri? Informasi judul jelas harus diisi sesuai dengan judul koleksi yang bersangkutan.

Bagaimana dengan kolom subjek dan kata kunci?

Haruskah diisi dengan bahasa nasional (Bahasa Indonesia untuk perpustakaan di Indonesia) atau dengan bahasa internasional (Bahasa Inggris)? Lebih jauh lagi, bagaimana kita memberi nama pada kolom-kolom isian, dengan Bahasa Indonesia (judul, pengarang, penerbit, dsb.) atau bahasa Inggris (title, author, publisher etc.)? Bagaimana dengan koleksi yang berpengantar bahasa-bahasa lain seperti Arab, China atau Korea ?

→ **Metadata**

Metada merupakan istilah baru dan bukan merupakan konsep baru di dunia pengelola informasi. Perpustakaan sudah lama menciptakan metada dalam bentuk pengkatalogan koleksi . Definisi metadata sangat beragam ada yang mengatakan “data tentang data” atau “informasi tentang informasi”, pengertian dari beberapa definisi tersebut bahwa metadata adalah sebagai bentuk pengidentifikasi, penjelasan suatu data, atau diartikan sebagai struktur dari sebuah data. Dicontohkan metadata dari katalog buku terdiri dari : judul, pengarang, penerbit, subyek dan sebagainya. Metada yang biasa digunakan di perpustakaan adalah Marc dan Dublin Core.

1) **Indomarc**

Machine Readable Cataloging (MARC) merupakan salah satu hasil dan juga sekaligus salah satu syarat penulisan katalog koleksi bahan pustaka perpustakaan. Standar metadata katalog perpustakaan ini dikembangkan pertama kali oleh Library of Congress, format LC MARC ternyata sangat besar manfaatnya bagi penyebaran data katalogisasi bahan pustaka ke berbagai perpustakaan di Amerika Serikat. Keberhasilan ini membuat negara lain turut mengembangkan format MARC sejenis bagi kepentingan nasionalnya masing-masing. Format INDOMARC merupakan implementasi dari International Standard Organization (ISO) Format ISO 2719 untuk Indonesia, sebuah format untuk tukar-menukar informasi bibliografi melalui format digital atau media yang terbacakan mesin (machine-readable) lainnya. Informasi bibliografi biasanya mencakup pengarang, judul, subyek, catatan, data penerbitan dan deskripsi fisik. Indomarc menguraikan format cantuman bibliografi yang sangat lengkap terdiri

dari 700 elemen dan dapat mendeskripsikan dengan baik kebanyakan objek fisik sumber pengetahuan, seperti jenis monograf, manuskrip, dan terbitan berseri termasuk; Buku Pamflet, Lembar tercetak, Atlas, Skripsi, tesis dan disertasi (baik diterbitkan ataupun tidak), dan Jurnal Buku Langka

2) **Dublin Core**

Dublin Core merupakan salah satu skema metadata yang digunakan untuk web resource description and discovery. Gagasan membuat standar baru agaknya dipengaruhi oleh rasa kurang puas dengan standar MARC yang dianggap terlalu banyak unsurnya dan beberapa istilah yang hanya dimengerti oleh pustakawan serta kurang bisa digunakan untuk sumber informasi dalam web. Elemen Dublin Core dan MARC intinya bisa saling dikonversi. Metadata Dublin Core memiliki beberapa kekhususan sebagai berikut:

- a) Memiliki deskripsi yang sangat sederhana
- b) Semantik atau arti kata yang mudah dikenali secara umum.
- c) Expandable memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Dublin Core terdiri dari 15 unsur yaitu :

- 1) Title : judul dari sumber informasi
- 2) Creator : pencipta sumber informasi
- 3) Subject : pokok bahasan sumber informasi, biasanya dinyatakan dalam bentuk kata kunci atau nomor klasifikasi
- 4) Description : keterangan suatu isi dari sumber informasi, misalnya berupa abstrak, daftar isi atau uraian
- 5) Publisher : orang atau badan yang mempublikasikan sumber informasi
- 6) Contributor : orang atau badan yang ikut menciptakan sumber informasi
- 7) Date : tanggal penciptaan sumber informasi
- 8) Type : jenis sumber informasi, novel, laporan, peta dan sebagainya
- 9) Format : bentuk fisik sumber informasi, format, ukuran, durasi, sumber informasi
- 10) Identifier : nomor atau serangkaian angka dan huruf yang mengidentifikasi sumber informasi. Contoh URL, alamat situs
- 11) Source : rujukan ke sumber asal suatu sumber informasi
- 12) Language : bahasa yang intelektual yang digunakan sumber informasi

- 13) Relation : hubungan antara satu sumber informasi dengan sumber informasi lainnya.
- 14) Coverage : cakupan isi ditinjau dari segi geografis atau periode waktu
- 15) Rights : pemilik hak cipta sumber informasi

D. Manual

Manual atau biasa disebut prosedur adalah penjelasan bagaimana memasang, menyesuaikan, menjalankan suatu perangkat keras atau perangkat lunak. Prosedur merupakan aturan-aturan yang harus diikuti bilamana menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Banyak peripheral perangkat keras maupun sistem tidak berjalan dengan optimal karena dokumentasi yang tidak memadai atau pengguna tidak mengerti manual yang disediakan. Manual harus dibaca dan dimengerti walau serumit apapun. Manual adalah kunci bagi kelancaran sistem. Manual / prosedur dapat juga mencakup kebijakan-kebijakan khususnya dalam lingkungan jaringan dimana pemasukan dan pengeluaran data membutuhkan format komunikasi bersama. Pertemuan-pertemuan mungkin perlu sering diadakan diantara anggota-anggota jaringan untuk menentukan standar-standar dan prosedur-prosedur.

Tahapan Membangun Sistem Otomasi Perpustakaan

- 1) Persiapan Definisi masalah
- 2) Maksud dan tujuan
- 3) Kerangka kerja
- 4) Perkiraan waktu dan biaya
- 5) Survei Analisa kondisi sumber daya
- 6) Analisa kebutuhan
- 7) Analisa sistem berjalan
- 8) Disain Menyusun logika kerja sistem
- 9) Disain data, table, database, relasi.
- 10) Disain input, proses dan output
- 11) Spec. peralatan yang diperlukan
- 12) Pembangunan Pembuatan program aplikasi.
- 13) Instalasi software, jaringan klien server
- 14) Dokumentasi
- 15) Uji coba Tes sistem keseluruhan
- 16) Evaluasi, perbaikan
- 17) Training Training : staf, operator, teknisi, administrator
- 18) Sosialisasi
- 19) Operasional Sistem siap digunakan.
- 20) Bantuan teknis

21) Pengembangan lebih lanjut

Kendala yang di hadapi dalam Otomasi

- 1) Kurangnya pengetahuan pustakawan Indonesia akan komputer dan aplikasinya, banyak kalangan pustakawan yang masih gagap teknologi (Gaptek) khususnya pemahaman tentang Otomasi dan Teknologi Informasi.
- 2) Kurangnya SDM yang menguasai komputer sekaligus menguasai masalah perpustakaan
- 3) Belum adanya format baku sehingga masing-masing perpustakaan menggunakan format berlainan. Akibatnya pertukaran data tidak bisa dilakukan karena format tidak seragam. Indomarc telah membahas dari awal tahun 1990-an namun sampai saat ini belum ada kesepakatan tentang keseragaman sistem yang dipakai. Hal ini yang mengakibatkan perpustakaan membuat data sesuai dengan keinginan masing-masing.
- 4) Belum adanya peraturan pengkatalogan yang berstandar nasional yang diterima oleh semua pihak. Otomasi perpustakaan khususnya otomasi katalog, bertujuan antara lain memudahkan pertukaran data antar perpustakaan. Pertukaran data ini memerlukan keseragaman peraturan pengkatalogan. Namun praktik pengkatalogan di Indonesia belumlah seragam (khususnya untuk penentuan tajuk entri utama nama pengarang)
- 5) Keterbatasan dana untuk pengadaan *software*. Lazimnya perpustakaan menyediakan dana khusus untuk *software*, seperti halnya dana yang disediakan untuk perangkat kerasnya (membeli komputer, ATK, bahan habis pakai dll.) akibatnya perpustakaan membeli *software* di pasaran yang belum tentu cocok untuk aplikasi yang dibutuhkan.
- 6) Kurangnya jaringan dan kerjasama antar perpustakaan.

E. Implementasi Teknologi Informasi untuk Perpustakaan Sekolah

Setiap perpustakaan memerlukan sistem informasi yang computerized untuk menunjang pelayanan kepada pengguna . Penerapan teknologi informasi di perpustakaan sekolah dimaksudkan untuk menangani ”*house keeping activities*” yang mencakup bidang pengadaan, sirkulasi, pengkatalogan, temu balik informasi, kesiagaan informasi, serta keperluan administratif perpustakaan.

Meskipun sistem otomasi perpustakaan banyak memberikan manfaat, namun tidak semua perpustakaan sekolah dapat menerapkannya. Keterbatasan dana menjadi alasan utama atau kendala bagi perpustakaan sekolah untuk menerapkan computerized systems, terutama dalam mengaplikasikan otomasi.

Inilah fenomena yang ada di perpustakaan sekolah sehingga dari tahun ke tahun keadaan perpustakaan sekolah tetap memprihatinkan dan kurang mendapat sambutan dari para penggunanya. Perlahan-lahan namun pasti keberadaan perpustakaan konvensional dan manual akan ditinggalkan oleh para pemakainya. Sistem otomatisasi perpustakaan akan menjawab kebutuhan pemakai, karena pelayanan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat sehingga terwujud efektivitas dan efisiensi dalam pelayanan.

Dalam penelusuran informasi, hanya dengan menggunakan kata kunci tertentu akan ditemukan sejumlah informasi yang diinginkan. Disisi lain, otomatisasi juga dimaksudkan untuk mengubah paradigma bahwa perpustakaan bukan hanya merupakan pelengkap sarana pembelajaran saja, melainkan sebagai jantung dari sebuah lembaga pendidikan. Sumber daya manusia untuk keperluan program otomatisasi perlu disiapkan oleh sekolah melalui pendidikan dan pelatihan dan tidak ketinggalan pemilihan *software* dan *hardware* yang sesuai dengan kebutuhan otomatisasi.

D. Penutup

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang begitu pesat yang sanggup menjangkau semua lini kehidupan. Perpustakaan sebagai layanan publik dituntut untuk dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat dan akurat. Layanan manual dan tradisional secara perlahan akan ditinggalkan oleh para pencari informasi di perpustakaan. Pemakai perpustakaan menuntut kecepatan dalam mencari informasi. Otomatisasi sebagai salah satu upaya perpustakaan di dalam menjawab kebutuhan pemakainya. Kendala dan hambatan tentunya tidaklah dianggap sebagai sesuatu penghalang, akan tetapi merupakan tantangan yang harus dihadapi. Kalau tidak sekarang kapan lagi...

Daftar Pustaka

Amsyah, Zulkifli. 2003. *Manajemen sistem informasi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

- Kropenke, David M. 2002. *Database processing : fundamentals, design & implementation*. New Jersey : Prentice-Hall
- Main, Abdul. 2002. *Sejarah Otomasi Perpustakaan: bahan ajar mata kuliah Otomasi Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Jurusan Ilmu Perpustakaan*. Tidak diterbitkan
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2002. *e-Education: Konsep Teknologi Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.
- Pendit, Putu Laxman. 2001. *Manajemen Pengetahuan dan Profesional Informasi: harapan kenyataan dan tantangan: Makalah kuliah Prodi Ilmu Informasi. Pasca Sarjana UI*. Jakarta: tidak diterbitkan
- Riggs, D.E, 1997. 1977 *A Commitment to Making the Library as Learning Organization*. *College reseacrh Libraries*
- Robert. G. Murdick. 1995. *Sistem Informasi untuk Manajemen modern: penterjemah J. Djamil*. Jakarta: Erlangga.