

OTOMASI PERPUSTAKAAN¹

Oleh : Dra. Yuniwati BYPMY, S.Sos.,Msi
Suwondo, S.Hum²

I. PENGANTAR

Pada dasa warsa terakhir *ICT (information Communication dan Technology – TIK)* menjadi bidang yang sangat diminati dan sangat dibutuhkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan informasi oleh seseorang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat pada beberapa dasa warsa terakhir ini telah menyebabkan terjadinya perubahan pengelolaan perpustakaan. Dalam upaya memberikan pelayanan yang lebih cepat dan optimal maka beberapa tugas dan kegiatan yang terdapat di perpustakaan secara manual telah dialihkan ke perangkat komputer. Pengalihan tersebut dikenal dengan otomasi perpustakaan.

Otomasi Perpustakaan merupakan suatu proses pengelolaan perpustakaan dengan memanfaatkan teknologi informasi (TI). Pemanfaatan teknologi informasi di perpustakaan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan dan kualitas pelayanan pada pengguna (*right information, right user dan right now*), berhubungan dengan peran maupun fungsi perpustakaan sebagai kekuatan dalam pelestarian, penyebaran informasi ilmu pengetahuan serta kebudayaan yang berkembang seiring dengan kebutuhan manusia akan informasi. Sebagai *The Preservation of knowledge* maka perpustakaan melakukan kegiatan yang meliputi memburu, mengumpulkan, mengidentifikasi, mengelola dan menyebarkan informasi kepada masyarakat umum, yang dalam perkembangannya dapat dibantu oleh peralatan teknologi komunikasi dan informasi (ICT).

Menurut Ishak pengertian teknologi informasi adalah pemanfaatan hardware dan software yang digunakan untuk penyimpanan (*store*), penemuan kembali (*retrieve*), dan memanfaatkan (*use*) informasi.

Ada dua bentuk pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi yang dikenal di perpustakaan yaitu (1) Automasi Perpustakaan, merupakan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Perpustakaan yang meliputi kegiatan pengadaan, inventarisasi,

¹ Materi Diklat Peningkatan Kompetensi Tenaga Perpustakaan, kerjasama antara BKD Wonosobo dengan LPMP Prov. Jateng, 13 – 17 Desember 2012

² Pustakawan UNDIP

katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik dan lain sebagainya. (2) Perpustakaan Digital, merupakan sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format 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. Ketiganya harus bersinergi agar dapat melahirkan suatu sistem otomatis perpustakaan yang sesuai dengan kemampuan sarana prasarana, kemampuan sumber daya manusia dalam hal ini pengelola perpustakaan dalam mendukung software dan hardware yang diharapkan.

II. TUJUAN DAN MANFAAT

Duval dan Main (1992) menyatakan, bahwa alasan untuk melakukan otomatisasi di perpustakaan, adalah yang paling sering dijumpai dan dikutip yaitu meningkatkan efisiensi pemrosesan (*increased processing efficiency*), memperbaiki layanan kepada pengguna (*improved service to users*), penghematan dan penekanan pembiayaan (*saving money and containing cost*), memperbaiki administrasi dan informasi manajemen (*improved administrative and management information*).

Adapun Salmon (1985 : 20) menyatakan bahwa alasan yang valid untuk mengaplikasikan komputer (otomatisasi) di perpustakaan, antara lain ialah untuk melakukan sesuatu yang lebih baik, lebih cepat atau lebih murah dibanding dengan sistem manual; atau untuk memberikan suatu pelayanan baru.

Dalam dunia kepastakawanan maka dapat disebutkan beberapa manfaat dari otomatisasi perpustakaan seperti :

1. Meningkatkan layanan perpustakaan
2. Memenuhi tuntutan masyarakat dalam memperoleh informasi yang cepat, tepat, akurat, global, spesifik dan murah (?)
3. Efisiensi ruang, waktu, tenaga dan (dana ?)
4. Membantu validitas data
5. Memudahkan dan mempercepat penelusuran dan akses informasi
6. Meningkatkan citra perpustakaan dalam era globalisasi informasi
7. Keleluasaan dan keragaman koleksi untuk multi purpose

8. Memudahkan pengolahan kembali untuk kepentingan proses belajar dan pembelajaran serta penelitian

III. UNSUR-UNSUR OTOMASI DI PERPUSTAKAAN

Terdapat beberapa unsur dalam pelaksanaan otomasi perpustakaan antara lain:

- 3.1. Perangkat Keras (*Hardware*), merupakan unsur yang bersifat *tangible* (dapat dilihat, diraba, di sentuh bentuknya) dalam pengembangan otomasi perpustakaan sebagai unsur pembangun sistem informasi dengan memanfaatkan perangkat teknologi. Yang dimaksud perangkat keras disini adalah sebuah komputer dan alat bantu seperti Printer, Barcode, Scanner, dsb. Otomasi perpustakaan yang paling kecil dapat hanya menggunakan sebuah komputer, maka proses otomasi sederhana dapat berjalan. Sedangkan untuk perpustakaan besar maka pasti diperlukan beberapa komputer dan pelengkapannya agar pelayanan kepada pengguna menjadi lancar.

Spesifikasi minimalis untuk sebuah komputer dalam proses otomasi :

- 1) Pentium IV
- 2) Memori 256 MB
- 3) HD 80 Gbyte
- 4) Monitor 14 Inc standard VGA dengan dukungan warna 16-Bit
- 5) Printer Dot Matrix. & Ink Jet
- 6) Barcode Scanner (Optional)
- 7) WebCam (Optional)

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.

- 3.2. Perangkat Lunak (*Software*), merupakan metode atau prosedur interaksi antara manusia dengan komputer (hardware) sebagai komponen yang *intangibile* artinya tidak dapat disentuh maupun diraba bentuknya. Perangkat

lunak lebih mengarah kepada bahasa pemrograman artinya sebagai alat bantu dalam efisiensi dan efektifitas proses. Dengan perkembangan dan peningkatan tuntutan konsumen maka perangkat lunak sekarang harus mampu diaplikasikan dalam berbagai sistem operasi, mampu menjalankan lebih dari satu program dalam waktu bersamaan (*multi-tasking*), kemampuan mengelola data yang lebih handal, dapat dioperasikan secara bersama-sama (*multi-user*).

Salah satu persyaratan software (web):

- 1) Engine skripting PHP dengan dukungan terhadap format PNG, JPG, GIF, dan FreeType. Contoh PHP 5
- 2) Web server contoh Apache 2.2
- 3) Server database contoh MySQL
- 4) Utilitas untuk backup database contoh Utilitas mysqldump
- 5) Sistem Operasi contoh GNU/Linux, FreeBSD, Solaris or Windows
- 6) Browser seperti: Mozilla Firefox, Opera, Konqueror, atau Microsoft Internet Explorer
- 7) Pembaca dokumen PDF seperti Adobe Reader, Evince atau Foxit PDF Reader untuk melihat dokumen PDF

Corbin (1985 : 9-14) metode pengadaan automasi perpustakaan dibagi atas 4 (empat), yaitu membeli sistem *turnkey (turnkey systems)*, mengadaptasi sistem (*adapted systems*), mengembangkan sistem lokal (*locally development systems*), dan menggunakan sistem bersama (*shared systems*), yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Membangun sendiri (*inhouse development*) hal ini dimungkinkan apabila di instansi memiliki dan mempunyai tenaga programmer, langkah ini bisa dilakukan karena dapat menghemat biaya serta lebih sesuai dengan kebutuhan pengelolaan perpustakaan nya sendiri.
- 2) Membeli perangkat lunak komersial beserta training dan supportnya yang dibangun oleh pihak ketiga (*softwarehouse*) dengan bantuan seorang developer perangkat lunak. Cara ini dikenal dengan COTS (*commercial Off the Shelf Software*) atau *Turn-key*. Dalam hal ini terpaku pada model dan proses yang telah ditawarkan oleh vendor

(pembuat *software*). Pemanfaatannya relatif mudah karena hanya mengimplementasikan saja. Biasanya 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.

- 3) co-development software artinya gabungan antara membeli tetapi kodel dan proses disesuaikan dengan kebutuhan pembeli. Artinya dilakukan bersama antara instansi pengguna dan softwarehouse .
- 4) Menggunakan perangkat lunak gratis atau *opensource*, misalnya : CDS/ISIS, WinISIS, KOHA, SIPUS 2000, Senayan dsb. Perangkat lunak ini bisa didapatkan dari internet karena didistribusikan secara gratis kepada kalangan perpustakaan. Dalam pemanfaatannya perlu dimodifikasi lebih lanjut agar sesuai dengan kebutuhan instansi masing-masing.

Menurut Ajie penilaian software meliputi kegunaan, ekonomis, keandalan, kapasitas

- 3.3. Sumber Daya Manusia (brainware), yaitu pengelola perpustakaan/pustakawan yang memiliki kemampuan penguasaan perpustakaan dan ketrampilan pemanfaatan TI. Sehingga petugas harus dapat melayani keperluan pengguna seperti permintaan akan akses yang lebih cepat ke informasi yang diperlukan dari dalam maupun luar perpustakaan. Oleh karena itu pustakawan harus: (1) Faham akan maksud dan ruang lingkup dan unsur dari otomasi perpustakaan; (2) Faham dan bisa mengapresiasi pentingnya melaksanakan analisis sistem yang menyeluruh sebelum merencanakan desain sistem; (3) Faham akan dan bisa mengapresiasi manfaat analisis sistem dan desain, implementasi, evaluasi dan maintenance.; (4) Faham akan proses evaluasi software sejalan dengan proposal sebelum menentukan sebuah sistem; (5) Faham akan dan bisa mengapresiasi pentingnya pelatihan untuk staf dan keterlibatan mereka dalam seluruh proses kerja.

Pada sistem otomasi perpustakaan terdapat beberapa tingkatan operator tergantung dari tanggung jawabnya, yaitu :

1) *Supervisor.*

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

2) *Operator Administrasi.*

Beberapa proses pendaftaran anggota, pelaporan dan beberapa proses yang digunakan untuk urusan administrasi dapat ditangani oleh operator ini.

3) *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.

4) *Operator Sirkulasi.*

Operator ini bertugas untuk melayani pengguna yang hendak meminjam/memperpanjang/mengembalikan koleksi ataupun yang hendak membayar tanggungan denda.

3.4. Pengguna (User) adalah masyarakat yang memanfaatkan perpustakaan dalam menelusur untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. 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/ pengguna.

3.5. Data, merupakan kumpulan bahan baku informasi yang meliputi : jenis dan jumlah koleksi, jenis layanan, sistem pengolahan yang secara keseluruhan merupakan kumpulan data kegiatan-kegiatan yang dicatat oleh perpustakaan. . Data terbentuk dari karakter, dapat berupa alfabet, angka, maupun simbol khusus seperti *, \$ dan /. Data disusun mulai dari bits, bytes, fields, records, file dan database.

3.6. Network / Jaringan komputer telah menjadi bagian dari automasi perpustakaan karena perkembangan yang terjadi di dalam teknologi informasi sendiri serta adanya kebutuhan akan pemanfaatan sumber daya bersama melalui teknologi. Komponen perangkat keras jaringan antara lain : komputer sebagai server dan klien, Network Interface Card (LAN Card terminal kabel (Hub), jaringan telepon atau radio, modem. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun jaringan komputer adalah : (1) Jumlah komputer serta lingkup dari jaringan (LAN, WAN); (2) Lokasi dari hardware : komputer, kabel, panel distribusi, dan sejenisnya; (3) protokol komunikasi yang digunakan dan (4) menentukan staf yang bertanggung jawab dalam pembangunan jaringan.

IV. JENIS KOLEKSI

Otomasi perpustakaan dimaksudkan untuk dapat mempermudah kegiatan dan pekerjaan di perpustakaan sehingga dapat tersedia koleksi yang komprehensif baik untuk koleksi tercetak maupun elektronik. Pemanfaatan system otomasi tersebut dapat meningkatkan pengembangan layanan seperti : e-book, e-journal, bank soal, artikel, laporan, grey literature, modul pembelajaran, repository, library link, dsb

V. RUANG LINGKUP / TAHAP KEGIATAN OTOMASI PERPUSTAKAAN

Tahap-tahap atau ruang lingkup kegiatan yang harus dipersiapkan dalam program otomasi perpustakaan adalah :

- 1) Membuat Desain perencanaan otomasi perpustakaan (TOR)
- 2) Pengadaan Hardware, software, sarana dan prasarana
- 3) Instalasi hardware dan software
- 4) Pelatihan admin dan pengguna software
- 5) Konversi digital (alih media)
- 6) Uji coba system otomasi oleh pustakawan, pimpinan dan pemustaka
- 7) Sosialisasi

VI. KENDALA/HAMBATAN YANG DIHADAPI DAN SOLUSINYA

Kendala yang dihadapi dalam mengembangkan otomasi perpustakaan antara lain :

- 6.1.1. Kurangnya pengetahuan tentang ICT, untuk ini perlu dilakukan sosialisasi maupun kesempatan kepada pengelola untuk mendalami bidang ICT
- 6.1.2. Kurangnya ketrampilan pemanfaatan IT, sehingga perlu sosialisasi / trining dalam memanfaatkan infrastruktur pendukung otomasi perpustakaan.
- 6.1.3. Banyaknya software yang ditawarkan, untuk ini perlu pendalaman dan konsultasi dengan berbagai pihak yang terkait berkenaan dengan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing software
- 6.1.4. Kurangnya komunikasi antara penyandang dana, pengelola perpustakaan, teknisi dan pengguna perpustakaan, sehingga perlu komunikasi dan koordinasi antara pimpinan, staf dan teknisi dalam memutuskan untuk otomasi perpustakaan.
- 6.1.5. Team work yang lemah, saling curiga, kurang motivasi, sehingga perlu adanya training tentang kerja team



Daftar Bacaan

- Arif, Ikhwan. 2003. *Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan*.
<http://aurajogja.wordpress.com/2006/07/11/otomasi-perpustakaan/> diakses tanggal 20 April 2011 .
- Corbin, John. *Managing the Library Automation Project*, Oryx Press, Canada, 1985.
- Dokumentasi Senayan versi stable 14. < <http://senayan.diknas.go.id/download/docs/s3-doc-id.pdf> > 24 Juli 2008
- Duval, Beverly K., Main, Linda. *Automated Library Systems : a Librarian's Guide and Teaching Manual*, Meckler, London, 1992.
- Ishak. 2008. *Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi*. Pustaka: Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi, Vol. 4, No. 2, Desember 2008
- Konsep, Desain dan Implementasi Perpustakaan Elektronik : Integrasi Perpustakaan Terotomasi dan Perpustakaan Digital Untuk Perpustakaan Nasional di Indonesia Oleh: Ismail Fahmi
- Materi TOT Teknologi Information & Communication oleh Unesco dan Pusnas RI di Yogyakarta 1999
- Miyarso Dwi Ajie. Hand Out 1: Otomasi Perpustakaan pengantar. akses http://file.upi.edu/Direktori/FIP/PRODI_PERPUSTAKAAN_DAN_INFORMASI/MIYARSO_DWI_AJIE/Makalah_a.n_Miyarso_Dwiajie/Hand_Out_%2301_Otomasi_Perpustakaan_pengantar.pdf. download 10 Desember 2012
- Model Implementasi Protokol OAI dalam IndonesiaDLN dan Hubungannya dengan Digital Library di Luar Negeri oleh Rurie Muharto.

- Purwono. 2008. *Otomasi Perpustakaan: Pengenalan Otomasi Perpustakaan*
http://maspurwono.multiply.com/journal/item/9/OTOMASI_PERPUSTAKAAN
diakses tanggal 20 April 2011.
- Salmon, Stephen R. *Library Automation Systems*, Marcel Dekker, New York, 1985.
- Wicaksono. *Hendro*. 2008.. *Salah Kaprah Perpustakaan Digital di Indonesia*
<http://pustaka.uns.ac.id/?opt=1001&menu=news&option=detail&nid=33> diakses
tanggal 17 November 2008
-
-

Dra.Yuniwati BYPMY, S.Sos.,Msi
(Dosen LB FIB UNDIP, Staf UPT Perpustakaan UNDIP; Koordinator JASAPUSPERTI &
Library Consult)
08122915560 / Email / blog : yuni_yuven@yahoo.co.id / yuniwati@undip.ac.id

Suwondo, S.Hum
(Dosen LB FIB UNDIP, Staf UPT Perpustakaan UNDIP, Mahasiswa MTI Udinus)
08157773340/blog: bisnis3x.blogspot.com/email: wondo@undip.ac.id,
ndoo688@gmail.com / facebook: suwondo wondo dan group facebook : pencinta otomasi
perpustakaan