

TEKNOLOGI INFORMASI DAN AUTOMASI PERPUSTAKAAN**(Kajian pada Perpustakaan di Ethiopia dan India)****Oleh : Yusri Fahmi****Pustakawan STAIN Padang Sidempuan*****Abstract***

Now appears the need for using of information technology for business process automation in the library. The developed system later known as the library automation system (library automation system). The processing of the data collection to be more accurate and faster to be traced back. Thus the librarians can use the time to take care of the development of libraries of rest because of some work that is repetitive (repetable) has been taken over by the computer

The need for IT is related to the role of the library as a force in the preservation and dissemination of knowledge and culture that develop along with writing, printing, and educate the human need for information.

A. Pendahuluan

Perkembangan dan kemajuan perpustakaan dewasa ini tidak bisa dilepaskan dari perkembangan dan pengaruh teknologi informasi. Sebagai salah satu institusi pengelola informasi, perpustakaan dituntut agar mampu memberikan akses informasi yang lebih banyak dan lebih cepat serta lebih akurat sesuai dengan kebutuhan para penggunanya. Teknologi informasi membantu perpustakaan mencapai tujuan tersebut.

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 penggunaannya. 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. Perpustakaan membagi rata informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakannya untuk umum.

Perkembangan dunia perpustakaan, dari segi data dan dokumen yang disimpan, dimulai dari perpustakaan tradisional yang hanya terdiri dari kumpulan koleksi buku tanpa katalog, kemudian muncul perpustakaan semi modern yang menggunakan katalog. Perkembangan mutakhir adalah munculnya perpustakaan

digital (digital library) yang memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (internet). Di sisi lain, dari segi manajemen (teknik pengelolaan), dengan semakin kompleksnya koleksi perpustakaan, saat ini muncul kebutuhan akan penggunaan teknologi informasi untuk otomatisasi *business process* di perpustakaan. Sistem yang dikembangkan kemudian terkenal dengan sebutan sistem automasi perpustakaan (*library automation system*). 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.

Berkaitan dengan pandangan di atas, maka makalah ini akan mengkaji dua artikel ilmiah tentang automasi perpustakaan yang ditulis oleh dua penulis yang berbeda. Artikel tersebut adalah *library Automation in Ethiopia* yang ditulis oleh Shirley Lewis dan *Application of information and communication technologies in special libraries in Kerala (India)* yang ditulis oleh Mohamed Haneefa.

Penulis tertarik untuk mengkaji kedua artikel tersebut karena pertama, artikel tersebut menjelaskan tentang penerapan sistem automasi perpustakaan pada beberapa perpustakaan di negara Ethiopia yang merupakan salah satu negara termiskin di dunia dan India yang secara pertumbuhan ekonomi dikategorikan sebagai negara berkembang atau bahkan termasuk juga negara miskin. Kedua, artikel tersebut dapat menjadi bahan komparasi dan tolak ukur bagi penilaian perkembangan automasi perpustakaan di Indonesia.

B. Teknologi Informasi

Menurut Rahayuningsih, Rochaety, dan Yanti, Informasi merupakan pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan, dimana Informasi itu sendiri merupakan pernyataan yang menjelaskan suatu peristiwa sehingga manusia dapat membedakan antara satu dengan yang lainnya. Sedangkan menurut wikipedia Informasi adalah sebagai suatu konsep yang memiliki keanekaragaman makna, dari kegunaan sehari-hari sampai hal-hal teknis. Pada umumnya, konsep informasi lebih dekat berkaitan dengan gagasan-gagasan tentang komunikasi, pengawasan, data, formulir, instruksi, pengetahuan, arti, mental stimulus, patron, persepsi dan representasi. Sementara itu, Menurut Buckley & Carter sebagaimana dikutip oleh MR Khairul Muluk, informasi merupakan data yang ditafsirkan dengan makna yang tidak dimiliki oleh data sederhana.

Sedangkan teknologi informasi menurut Main adalah dapat diartikan sebagai teknologi yang digunakan untuk menyimpan, menghasilkan, mengolah serta menyebarkan informasi. Teknologi Informasi atau IT (*Information Technology*) merupakan mata rantai dari perkembangan SI (Sistem Informasi). Kalau dilihat dari susunan kata, yakni kata teknologi dan informasi, maka teknologi informasi dapat diartikan sebagai hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima.

C. Automasi Perpustakaan

Automasi 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. Automasi 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.

D. Penerapan Automasi Perpustakaan di Ethiopia

Dalam konteks Ethiopia, Shirley Lewis di dalam artikelnya yang berjudul *Library Automation in Ethiopia* melaporkan bahwa automasi perpustakaan di negara tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik bahkan kondisi perpustakaanapun secara umum sangat memprihatinkan. Hal ini, katanya, disebabkan oleh kemiskinan, peperangan, wabah penyakit, dan tingkah bantuan asing yang tidak menentu.

“Well, indeed there was, and before I could even properly pack my bags, I was in Ethiopia, where the state of libraries is appalling. Due to poverty, war, pestilence, and the vagaries of foreign aid, libraries in Ethiopia have ragtag collections of books, mostly donations, which are now being updated through educational grants to developing countries.”

Meskipun komputer sudah tersedia di beberapa perpustakaan tetapi kemampuan tenaga perpustakaan untuk mengoperasikan komputer tersebut sangat rendah. Hal ini diperparah lagi dengan daya listrik yang sangat terbatas sehingga sering terjadi pemadaman listrik secara tiba-tiba. Rendahnya dukungan infrastruktur memang menjadi persoalan utama di Ethiopia. Seperti di Universitas Gonder, Shirley Lewis mengatakan bahwa seluruh civitas akademika perguruan tinggi tersebut mengakses internet hanya menggunakan satu saluran telepon saja. Di negara Ethiopia yang

berpenduduk enam puluh empat juta orang hanya terdapat satu ISP (Internet Service Provider) yang mengakibatkan terjadinya *overloaded* dan *crash*.

“At my university here in Gonder, all of the Internet users in every department, including the computer centre and the library, must share one telephone line. In this whole country of sixty-four million people, there is only one Internet service provider, so things become easily-overloaded and crash.”

Perpustakaan Nasional Ethiopia (The National Library of Ethiopia) juga mengundang keprihatinan yang sama. Meskipun sebetulnya pihak perpustakaan tersebut berharap untuk melakukan automasi perpustakaan, namun kenyataannya tidak ada perencanaan kearah sana sama sekali. Hal ini kelihatan dari penempatan staf pada bidang-bidang tugas tertentu yang bukan bidang keahliannya. Petugas bagian katalogisasi adalah seorang ilmuwan murni (pure scientist) yang tidak memiliki pengetahuan tentang pengkatalogan dan tidak pernah mendengar tentang MARC.

Sementara itu, Perpustakaan Universitas Addis Ababa lain lagi masalahnya. Dibandingkan perpustakaan lain di negara Ethiopia, perpustakaan Universitas Addis Ababa memiliki koleksi yang lebih lengkap. Dalam rangka mengaktualisasikan program automasi perpustakaan, mereka bekerjasama dengan perpustakaan Universitas East Anglia Inggris tetapi seluruh proyek tersebut sangat tertutup dan rahasia. Kondisi ini merupakan hal yang biasa terjadi di Addis Ababa khususnya bagi pendatang yang ingin mendapatkan informasi tentang lembaga tertentu di daerah itu. Kamera dilarang di bank, misalnya, dan setiap orang memasuki bank digeledah dan kamera harus dibiarkan dengan seorang penjaga di luar pintu. Memperoleh salinan laporan dan rencana bukanlah tugas yang sederhana, apakah itu karena biaya menyalin atau kecenderungan alami untuk kerahasiaan adalah sulit untuk ditemukan. Setiap sistem terinstal di Universitas Addis Ababa akan sangat mahal, sangat tinggi teknologi, dan finansial jauh di luar jangkauan lembaga pendidikan lainnya di Ethiopia.

Dalam artikel tersebut Shirley Lewis juga menyatakan bahwa mayoritas perpustakaan di Ethiopia menggunakan database CDS-ISIS (*Computerized Documentation System-Integrated Set of Information System*). CDS-ISIS dibuat oleh Unesco dan diperkenalkan pada tahun 1975. Karena database ini gratis dan didukung dan dipromosikan oleh Komisi Ilmu dan Teknologi di Ethiopia, maka semua perpustakaan di sana menggunakan database ini meskipun pada kenyataannya tidak mampu berfungsi secara maksimal. Ada beberapa kelemahan

yang terdapat pada CDS-ISIS. Diantaranya adalah sistem ini tidak user-friendly, sulit melakukan export data, dan kurang tersedianya format MARC.

“However, each place that I visited did not have the system in full operation. The program wouldn't print or the database was not operating properly. I could not tell from a single investigative visit whether the system was at fault, or whether the implementation was flawed, but clearly CDS-ISIS is not working at the operations level.”

Dari artikel Shirley Lewis tersebut dapat kita ketahui bahwa automasi perpustakaan di negara Ethiopia secara umum masih sangat memprihatinkan. Minimnya sarana dan prasarana merupakan masalah utama bagi penerapan automasi perpustakaan di Ethiopia.

E. Penerapan Teknologi Informasi di Perpustakaan Khusus di India

India terus meningkatkan infrastruktur teknologi informasi meskipun perkembangan nyata tersebut sulit untuk diukur karena populasi penduduknya yang sangat besar. 52 persen penduduk India adalah melek aksara dan kelompok ini sebetulnya lebih besar dibandingkan dengan gabungan penduduk Amerika Serikat dan Rusia. Karena itulah, perkembangan India harus dipandang secara berbeda. Berdasarkan *Policy Research Bulletin World Bank*, hanya 1 persen penduduk India yang memiliki telepon dan televisi dibandingkan dengan Singapura 40 persen, Korea Selatan 28 persen, dan Taiwan 33 persen. Tetapi bila dilihat dari jumlah penduduk, maka India mempunyai telepon dan televisi yang lebih banyak.

Teknologi informasi juga telah merambah ke perpustakaan-perpustakaan yang ada di India baik perpustakaan umum, perpustakaan perguruan tinggi maupun perpustakaan khusus. Penerapan teknologi informasi pada ketiga jenis perpustakaan tersebut memiliki tingkatan yang berbeda-beda namun penulis hanya akan mengkaji penerapan teknologi informasi pada perpustakaan khusus berdasarkan artikel ilmiah yang ditulis oleh Mohamed Haneefa dalam Library review yang berjudul *Application of Information and Communication Technologies in Special Libraries in Kerala India*.

Dibandingkan dengan perpustakaan-perpustakaan di Ethiopia, perpustakaan-perpustakaan di India khususnya perpustakaan khusus di Kerala telah memiliki infrastruktur yang lebih memadai bahkan lebih maju. Infrastruktur yang cukup adalah sangat penting untuk keberhasilan penerapan teknologi komunikasi dan informasi di perpustakaan.

Mayoritas Perpustakaan khusus di Kerala telah mempunyai perangkat keras dasar seperti server, komputer, printer. Bahkan perpustakaan institusi otonom pemerintah pusat mempunyai lebih banyak fasilitas perangkat keras seperti scanner, barcode printer, barcode scanner, net server, CD-Rom Tower dan lain-lain.

"The majority of the special libraries in Kerala had basic hardware facilities like servers, computer workstations/nodes, printers, etc. The libraries of Central Government autonomous institutions had more hardware facilities including scanner, barcode printer, barcode scanner, Net Server, CD-ROM Tower, etc. A good number (33 per cent) of the libraries reported the need to have more computer terminals and devices like printers and scanners to provide electronic information resources and services. Seven libraries (23.3 per cent) had very poor hardware; it was not at all adequate for library automation and ICT application. The cost of hardware is decreasing day by day and it will boost the ICT application in special libraries in Kerala".

Sementara itu, semua perpustakaan khusus di Kerala mempunyai *library management software*. Keberhasilan program automasi perpustakaan sangat tergantung pada *library management software* tersebut. Ada beberapa software yang digunakan di Perpustakaan Khusus di Kerala namun yang paling banyak digunakan adalah CDS-ISIS (23.3 persen). Peringkat kedua diduduki oleh LIBSYS (16.7 persen). Sedangkan sisanya adalah Alice untuk windows, SLIM, LibSoft, Winisis, Winsoft, Winlis, Chronicles 2001, E-grandhalaya, dan LibsuitASP.

Selain *library management software*, perpustakaan khusus di Kerala juga telah memiliki *electronic information resources* (sumber informasi elektronik). Ledakan pertumbuhan internet dan ketergantungan yang luas terhadap jaringan komputer telah mempercepat penggunaan secara besar-besaran sumber informasi elektronik. Penggunaan Sumber informasi elektronik tersebut adalah sebagai berikut :

1. Internet

Muthu Kumar mengatakan bahwa internet adalah :

"a complex repository containing a huge maze of information from a variety of sources. It has become a prominent source of information for many people worldwide. The Internet wave has also hit the educational landscape in many big ways. The use of technologies such as the Internet as a teaching tool in schools is not the issue now since it is pervasively used. Rather, the issue is how to effectively employ such technologies and harness fully the new opportunities created by them to promote positive student learning experiences."

Internet telah menjadi sebuah sumber informasi yang sangat diperlukan oleh perpustakaan untuk meningkatkan koleksi, layanan, dan kinerja. Mayoritas (63,3 persen) dari library yang memiliki sambungan leased line, dan beberapa (36,7 persen) perpustakaan memiliki akses ke Internet melalui koneksi dialup. Meskipun ada lima Internet Service Provider, yaitu VSNL, NICNET, AsiaNet, Sathyam, dan BSNL, mayoritas perpustakaan mengakses internet melalui VSNL.

2. Jurnal online/elektronik
Perpustakaan khusus di Kerala telah menyediakan akses terhadap sejumlah jurnal online atau elektronik (e-journal).
3. Database untuk temukembali informasi dan sifat informasi yang ditemukan
Kebutuhan layanan database semakin meningkat seiring dengan kenyataan bahwa kebanyakan informasi-informasi mutakhir tersedia dalam database online meskipun ada juga beberapa informasi yang tersedia dalam format CD-ROM.
4. Perpustakaan Digital
Tidak semua perpustakaan khusus di Kerala yang telah menerapkan perpustakaan digital. Hanya terdapat dua perpustakaan yang memiliki perpustakaan digital.

Meskipun telah memiliki *library management software* dan *electronic information resources*, perpustakaan khusus di Kerala belum menerapkan automasi perpustakaan secara penuh sebagaimana diisyaratkan oleh Mohamed Haneefa dalam artikelnya tersebut. Bagian pengadaan misalnya, mayoritas perpustakaan masih melaksanakan proses pengadaan secara manual meskipun mereka telah mempunyai *library management software*. Haneefa menyatakan bahwa :

“Automated acquisition system reduces repetitive and clerical tasks and library staff can devote more time to information activities. It is revealed that majority of the libraries' acquisition process were purely manual. Even though a good number of the libraries had library management software, majority of them were doing acquisition work manually. This might be due to the inefficiency of the library professionals for the automated acquisition work”

Pengklasifikasian juga masih dilakukan secara manual. Hal ini sebabkan kurangnya pengetahuan tentang klasifikasi dan software untuk klasifikasi terautomasi.

“The classification work was purely manual in all special libraries in Kerala. These may be due to the intellectual aspect of the classification work and lack of well-accepted software for automated classification. Automated classification is possible in a limited manner”

Hal serupa juga sebetulnya terjadi pada bagian sirkulasi dan *serial control*. Mayoritas perpustakaan khusus di Kerala juga masih melakukan kedua pekerjaan tersebut secara manual. Alasannya adalah kurangnya database yang sesuai, kurangnya tenaga profesional yang *qualified*, dan tidak adanya pelatihan tentang *computerized serial control*.

Dalam artikelnya, Mohamed haneefa mengidentifikasi beberapa persoalan berkaitan dengan aplikasi teknologi informasi dan komunikasi di perpustakaan khusus di Kerala India. Persoalan tersebut adalah, pertama, kurangnya dana yang tersedia atau yang diberikan oleh pemerintah untuk menerapkan teknologi informasi dan komunikasi terutama autonomi perpustakaan. Kekurangan dana tersebut adalah faktor utama ketidaksuksesan automasi perpustakaan. Kedua, kemampuan staf perpustakaan berkaitan dengan teknologi informasi masih sangat rendah. Ketiga, kurang adanya training atau pelatihan yang disediakan bagi staf perpustakaan dalam rangka peningkatan kemampuan dan keahlian mereka. Padahal training atau pelatihan tersebut merupakan suatu komponen integral dari pengembangan staf perpustakaan. Keempat, sumber informasi elektronik masih kurang. Padahal kebutuhan akan sumber informasi tersebut terus meningkat karena banyak sekali informasi utama yang dibutuhkan oleh pengguna tersedia dalam bentuk digital.¹

F. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas dapat diketahui bahwa menurut pengamatan Shirley Lewis automasi perpustakaan di perpustakaan Ethiopia tidak dapat dilaksanakan dengan baik karena faktor kemiskinan, peperangan, wabah penyakit, dan tingkah bantuan asing yang tidak menentu. Karena kondisi tersebut maka dukungan infrastrukturpun menjadi sangat tidak memadai bahkan kurang. Faktor lain yang ikut menjadi hambatan automasi perpustakaan adalah staf perpustakaan tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan tentang teknologi informasi.

Sebaliknya, kondisi yang sedikit lebih menguntungkan terjadi di India. Mohamed Haneefa menguraikan dengan sangat rinci di dalam artikelnya bahwa perpustakaan-perpustakaan khusus di Kerala India sudah menerapkan automasi perpustakaan meskipun belum dapat berjalan secara optimal karena menghadapi sejumlah masalah atau kendala. Diantara sekian masalah dan kendala yang dihadapi oleh Perpustakaan khusus di Kerala adalah, pertama dana yang terbatas padahal kegiatan automasi perpustakaan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi membutuhkan biaya yang besar. Kedua, kurangnya tenaga perpustakaan yang profesional dan mempunyai keahlian dalam bidang teknologi informasi. Ketiga, pelatihan atau training jarang dilaksanakan sehingga staf perpustakaan kurang mendapat kesempatan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan bidang tugasnya masing-masing. Keempat, kurang tersedianya infrastruktur yang memadai termasuk sumber-sumber informasi elektronik yang sebetulnya semakin dibutuhkan karena informasi-informasi penting sudah banyak yang disimpan ke dalam format elektronik ataupun digital.

¹ Ibid.

Daftar Pustaka

- Haneefa, Mohamed. Application of Information and Communication Technologies in Special Libraries in Kerala India.
 <<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1323715721&sid=1&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD>>. Diakses tanggal 30 Nopember 2009.
- Kumar, Muthu. Learning with the Internet.
 <<http://www.newhorizons.org/strategies/technology/muthukumar.htm>>. diakses tanggal 26 Nopember 2009.
- Lewis, Shirley. *Library automation in Ethiopia* <<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=274739661&sid=1&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD>>. Diakses tanggal 30 Nopember 2009.
- Ma'in, Abdul M. 2008. *Teknologi Informasi dalam Sitem Jaringan Perpustakaan Perguruan Tinggi*. IAIN Sunan Ampel Surabaya,.
- Muluk, MR. Khoirul. 2008. *Knowledge management: kunci sukses inovasi pemerintahan daerah*. Jakarta: Bayu Publishing.
- Nur, Hassan. 2007. *Otomasi Perpustakaan*. <http://librarycorner.org/2007/02/28/otomasiperpustakaan/> diakses tanggal 11 Januari 2008.
- Permadi, Agus dan Eko S. 1996. Priyocahyono. CDS-ISIS untuk pustakawan dokumentalis dan arsiparis. Jakarta : Yayasan Memajukan Jasa Informasi.
- Rochaeti, E., Rahayuningsih, Pontjorini dan Yanti,G.P. 1996 . *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Saiful I, Huda. Automasi Perpustakaan :Makalah Tugas Pelatihan Jardiknas Magelang
- Subrata, Gatot. Automasi perpustakaan.

Vyas, S.D. *Library Automation and Networking in India: Problems and Prospects*.
<http://www.worlib.org/vol08no1/vyas_v08n1.shtml>. diakses tanggal 1
Desember 2009

Wikipedia, the free encyclopedia. <<http://en.wikipedia.org>>.