

PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PENGIDEKSAN, PENYIMPANAN, DAN PENYEBARAN INFORMASI

Etty Andriaty*)
Luki Wijayanti**)

Abstract

This article analyze the function of information technology (IT) in the library, in particularly indexing, storage, and dissemination of information. Indexing function of IT in the library as well as copy cataloging, original cataloging, bibliographic monitoring, labeling, book card and its properties. IT function in information storage spread used in the CD, diskette, micro form, etc. In dissemination of information IT used in diskette, audio visual and network. Dissemination of information through network like Internet, LAN, WAN, Expert system, electronic group discussion, scientific group based computer.

Key Word : Copy cataloging ; Original cataloging ; Bibliophile ; Authority control

Pendahuluan

Teknologi informasi merupakan istilah yang sering kita dengar akhir-akhir ini bahkan merupakan istilah yang sering kita gunakan, namun sejauh ini belum ada definisi yang paling tepat untuk memberi pengertian mengenai istilah tersebut. Teknologi informasi merupakan gabungan dua istilah dasar yaitu teknologi dan informasi. Teknologi dapat diartikan sebagai pelaksanaan ilmu, sinonim dengan ilmu terapan. Bila batasan teknologi dapat dinyatakan dengan mudah, tidaklah demikian dengan informasi. Dalam Oxford English

*) Pustakawan di PUSTAKA Bogor ; mahasiswa Program Studi Ilmu Informasi, Perpustakaan dan Kearsipan, Program Pascasarjana Universitas Indonesia

***) Kepala Perpustakaan Fakultas Sastra UI; mahasiswa Program Studi Ilmu Informasi.

Dictionary dinyatakan bahwa informasi sebagai "... that of which one is appraised or told, intelligence, news ". Kamus lain menyatakan bahwa informasi adalah segala sesuatu yang diketahui.

Adanya perbedaan dalam definisi informasi, karena pada hakekatnya informasi adalah sesuatu yang tidak dapat diuraikan, sedangkan informasi itu dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, yang diperoleh dari data dan dari observasi terhadap dunia sekitar kita, yang kemudian kita teruskan melalui komunikasi. Secara gamblang teknologi informasi didefinisikan oleh Sulistyio Basuki (1993) sebagai teknologi yang digunakan untuk menyimpan, menghasilkan, mengolah serta menyebarkan informasi.

Perpustakaan dan Kearsipan, Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

Teknologi tidak terbatas pada perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi juga mengikutsertakan manusia. Yang termasuk teknologi informasi antara lain adalah telekomunikasi, sistem komunikasi optik, sistem pita-video dan cakram video, komputer, termasuk lingkungan data dan sistem pakar, bentuk mikro, komunikasi dengan bantuan komputer, jaringan kerja data, dan surat elektronik (E-mail).

Dalam pembicaraan sehari-hari sering dirancukan pengertian manajemen informasi dengan teknologi informasi. Acapkali timbul pertentangan manakah yang lebih dulu, teknologi informasi atau manajemen informasi. Bila dikaji lebih lanjut sesungguhnya manajemen informasi jauh lebih dulu daripada teknologi informasi yang baru muncul kurang lebih 30 tahun yang lalu. Bahkan kini muncul pendapat bahwa teknologi informasi merupakan bagian dari manajemen informasi yang bertugas sebagai sarana penunjang dalam manajemen informasi. Teknologi informasi merupakan pendatang baru dalam manajemen informasi, namun mampu menawarkan berbagai metode. Sebagai contoh : a) Metode dan perkakas untuk merekam pengetahuan termasuk komputer, media simpan seperti pita magnetis dan cakram atau disc ; b) metode menyimpan cantuman mengenai berbagai kegiatan termasuk perangkat keras komputer sebagai media simpan yang dilengkapi dengan perangkat lunak untuk merancang bangun, menciptakan, dan menyunting pangkalan data ; c)

metode untuk mengindeks dokumen dan informasi termasuk berbagai teknik pengindeksan berbantuan komputer serta berbagai jenis berkas khusus untuk memudahkan pengindeksan dan temu balik informasi berdasarkan istilah ; dan d) metode penyebaran informasi termasuk sistem pos-elektronik, sistem transmisi faksimil, majalah elektronik, telekonferensi, jaringan komunikasi data untuk mengkomunikasikan data dalam bentuk terbaca mesin.

Peran Teknologi Informasi Dalam Pengindeksan

Dalam sepuluh tahun terakhir ini telah terjadi perkembangan yang sangat pesat di bidang pengolahan data berbantuan teknologi. Hal ini terjadi karena makin murah harga komputer yang memiliki kekuatan besar, dan aplikasi perangkat lunak untuk perpustakaan yang memanfaatkan komputer. Akibatnya perpustakaan kecil pun di seluruh dunia ini dapat memanfaatkan komputer untuk membantu tugas-tugas mereka. Dalam hal pengindeksan dokumen atau informasi, kegiatan-kegiatan yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah kegiatan pengindeksan.

Fungsi-fungsi pengindeksan yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah penelusuran bibliografi, copy cataloging, original cataloging, pengawasan bibliografi, pembuatan label, kartu buku dan kelengkapan lainnya.

Sebelum ada otomasi, perpustakaan di Amerika Serikat sangat bergantung pada National Union Catalog (NUC) dalam membantu katalogisasi data dokumen yang mereka miliki. Namun karena pemutakhiran data NUC memakan banyak waktu dan biaya, akhirnya Library of Congress (LC) tidak membuat dalam bentuk tercetak, tetapi dalam format mikrofis pada tahun 1982, yang kemudian disusul dengan bentuk CD-ROM yang berjudul "*Bibliofile*" pada tahun 1985. Dengan dipelopori oleh LC, beberapa vendor (penjaja) memproduksi cantuman katalog dalam Disc, seperti LaserQuest oleh General Research Corporation, SuperCat oleh Gaylord Information System, CATCD450 oleh OCLC, LaserCat oleh WLN, dan CD-CATSS oleh Utlas.

Sekarang ini, selain dapat ditemukan dalam bentuk CD, produsen CD telah memasukkan data mereka dalam WEB,

sehingga sekarang ini perpustakaan memiliki kesempatan untuk memilih beberapa pangkalan data seperti misalnya, CDMARC Bibliographic yang memuat kira-kira 5 juta cantuman katalog, baik yang berorientasi pada subyek, seperti CAT CD450 Katalog koleksi bidang hukum dengan 625,000 cantuman, koleksi katalog bidang kedokteran dengan 700.000 cantuman dan koleksi katalog musik yang berjumlah 1,2 juta cantuman.

Selain berorientasi pada subyek seperti yang penulis sebutkan di atas, ada pula CD yang berorientasi pada format seperti CDMARC Serials dengan 700.000 cantuman majalah. Dengan diterbitkannya cantuman katalog dalam CD-ROM, seperti Bibliofile, LaserQuest dan sebagainya, banyak perpustakaan yang menyingkirkan NUC mereka dari rak dan memanfaatkan Bibliografi CDMARC atau beberapa CD-ROM untuk penelusuran bibliografi yang lebih mudah dan menghemat waktu.

Selain dengan cara penelusuran bibliografi, baik secara terpasang maupun dengan memanfaatkan CD-ROM, kegiatan katalogisasi juga dapat dikerjakan dengan cara "copy cataloging", yakni melakukan katalogisasi dengan memanfaatkan katalog lain yang pernah dibuat oleh perpustakaan/pihak lain (Taylor, 1992). Dengan copy cataloging, akan mengurangi biaya pengolahan bahan pustaka di perpustakaan/pusat informasi. Bahkan perpustakaan yang memiliki sistem "mainframe" dapat mengembangkan perangkat lunak yang memungkinkan mereka memindahkan cantuman katalog secara terpasang langsung kedalam pangkalan data lokal. Hal ini telah dilakukan di perpustakaan Universitas Calgary di Canada, yakni mentransfer cantuman dari bibliofile ke dalam pangkalan data DOBIS/LIBIS milik mereka, dan memungkinkan pemakai DOBIS/LIBIS Line memanfaatkan sarana tersebut.

Meskipun data yang tersedia dalam CD-ROM sudah dianggap lengkap, namun ada kalanya cantuman dokumen yang akan diolah tidak terdapat di dalamnya, sehingga perlu dilakukan pengindeksan secara mandiri oleh pengindeks, yakni proses pengindeksan tanpa melihat bahan sarana rujukan lain (Taylor, 1992).

Teknologi informasi juga telah membantu dalam kegiatan

pembuatan katalog untuk pertama kali, yakni dengan terciptanya perangkat lunak, baik yang dikembangkan sendiri oleh perpustakaan maupun yang dapat dibeli dari pembuat perangkat lunak (vendor). Beberapa perpustakaan menciptakan perangkat lunak sendiri untuk membantu kegiatan rutin mereka. Di Indonesia misalnya perpustakaan STT Telkom, Pusat Informasi Kompas, NCI dengan berbasis pada program Dbase telah menciptakan perangkat lunak sendiri (Taylor-made) guna membantu tugas-tugas rutin perpustakaan, dari kegiatan pengadaan sampai dengan pelayanan pemakai. Di Inggris hal tersebut dilakukan oleh Churchill College Library di Cambridge.

Beberapa perusahaan perangkat lunak juga menciptakan perangkat lunak untuk aplikasi perpustakaan yang menggunakan komputer "mainframe" misalnya, Cat CD450 (OCLC), CD-CATSS(Utlas), Bibliofile, Inmagic, Micro CDS/ISIS, adalah perangkat yang khusus diciptakan untuk perpustakaan yang hanya menggunakan komputer mikro. Dengan diciptakannya berbagai jenis perangkat lunak, perpustakaan besar maupun kecil dapat memilih perangkat lunak yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mereka sendiri.

Salah satu proses penting dalam proyek otomasi perpustakaan adalah konversi retrospektif (retrospective conversion) terhadap katalog *shelf-list* (daftar pengrakan) dalam bentuk terbaca mesin. Dengan diterbitkannya pangkalan data bibliografi dalam CD-ROM, maka proses konversi menjadi lebih cepat dan murah, bila dibandingkan sebelum diterbitkannya CD-ROM, dimana pengindeks harus melakukan hal-hal seperti akses sarana bibliografi terpasang dan mentransfer data yang sesuai ke dalam pangkalan data lokal, atau melakukan kontrak dengan perusahaan untuk melakukan konversi, atau memasukkan seluruh data secara manual.

Prosedur konversi retrospektif adalah sebagai berikut : pemakai menelusur melalui pengarang, ISBN, ISSN atau Library of Congress Card Number. Dokumen yang ditemukan di "download" ke dalam disket yang setelah disunting dapat ditransfer ke dalam pangkalan data lokal.

Kegiatan lain di perpustakaan yang tidak kalah pentingnya

adalah pengendalian nama pengarang, dimana kegiatan ini merupakan proses agar data yang kita miliki mencantumkan istilah atau nama secara taat asas. Ketidaktaatan dalam cantuman bibliografi akan menyesatkan pemakai dalam penelusurannya, sehingga temu kembali dokumen yang ditelusur rendah atau bahkan dokumen tidak ditemukan. Guna pengendalian nama pengarang LC menerbitkan *CDMARC Names dan CDMARC Subject*, sedangkan OCLC menerbitkan *CAT CD450 Authorities Collection*. Sarana bantu semacam ini merupakan sarana yang sangat bermanfaat bagi perpustakaan dalam pengolahan dokumennya.

Dengan perkembangan CD-ROM dalam bidang perpustakaan, Brodart memperkenalkan penyusunan katalog dalam CD-ROM yang disebut LePac pada tahun 1982. Brodart menawarkan kepada perpustakaan pembuatan katalog dalam CD-ROM yang disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan masing-masing. Dalam pengindeksan perpustakaan memberikan hal-hal yang mereka inginkan, misalnya akses dengan menggunakan bahasa alami, dengan sistem KWIC (*Key-Words in Context*) atau KWOC (*Key-Words Out of Context*), atau format tampilan yang mereka kehendaki, misalnya format katalog atau format bibliografi.

Bibliofile dan Imagic Plus merupakan perangkat lunak yang memberikan kemudahan bagi pengindeks dengan memberikan fasilitas pencetakan label, katalog, termasuk penentuan indensi huruf, jenis cetakan, dll. Bahkan sekarang ini banyak perusahaan yang mengkhususkan diri dalam pencetakan katalog ataupun pembuatan label, misalnya Catalog Card and Label Writer oleh Micro Media Publishing, Inc., Ramsey N.J.

Beberapa perpustakaan mengalami kesulitan dalam mendapatkan pengindeks yang handal. Untuk menciptakan pengindeks yang baik, diperlukan pelatihan beberapa bulan bahkan tahun. Pelatihan-pelatihan semacam ini memerlukan banyak waktu dan biaya. Guna menghemat waktu dan biaya pelatihan, National Library of Agriculture telah mengembangkan CatTutor, suatu sarana rujukan dan sarana bantu pelatihan pengkatalogan. Saat ini, program ini menekankan pada katalogisasi deskriptif dalam berkas komputer.

Anglo American Cataloging Rules, 2nd Edition revisi 1988,

format MARC untuk berkas komputer, daftar istilah, penjelasan-penjelasan mengenai pengindeksan dan latihan-latihan tercakup dalam program tersebut. CatTutor ini tersedia dalam versi Macintosh dan IBM-PC.

Peran Teknologi Informasi Dalam Penyimpanan Informasi

Dengan berkembangnya teknologi informasi, pemakai dapat memperoleh informasi melalui media cetak, maupun media elektronik. Di bawah ini akan diuraikan tentang media penyimpanan informasi baik dalam media cetak, maupun media elektronik.

Media cetak sudah dikenal sejak ditemukannya mesin cetak di Jerman, yang kemudian berkembang sangat pesat sesuai dengan kebutuhan masyarakat, sehingga akhirnya terjadilah ledakan informasi karena banyaknya informasi yang diterbitkan. Sebagai contoh, pada tahun 1992 Spender (1993) menyatakan bahwa sebanyak 72.000 judul buku diterbitkan di Jerman, sedangkan pada tahun 1991, literatur non konvensional (grey literatur) dikeluarkan sekitar 21.883 judul.

Ledakan di atas menyebabkan banyaknya jumlah informasi yang harus ditangani oleh perpustakaan, dan membuat ruangan perpustakaan menjadi sempit, karena media cetak bersifat "*voluminus*", tetapi penyimpanan informasi melalui media cetak memiliki beberapa keuntungan antara lain adalah :

- 1). Gampang dibawa kemanapun kita pergi;
- 2). untuk membacanya tidak memerlukan alat;
- 3). dapat dibaca dimana saja;
- 4). pemayaran (scanning) lebih mudah.

Disamping keuntungan, media cetak juga mempunyai kelemahan yakni masih banyak digunakannya kertas yang mengandung asam yang menyebabkan kerusakan pada kertas tersebut apabila lingkungan simpannya tidak baik. Keenan berpendapat bahwa media cetak sedikit demi sedikit akan menghilang dan digantikan dengan teknologi baru (Spender, 1993). Hal ini diperkuat dengan survey yang dilakukan di Amerika Serikat yang memperlihatkan bahwa 60% orang dewasa tidak pernah membaca buku, di Inggris hampir 75 % penduduknya tidak pernah membeli buku, pada

tahun 1990, The Australia Council melaporkan bahwa penduduk yang membeli buku hanya sekitar 20 %.

Selain penyimpan informasi melalui media cetak, media non cetak juga dapat berfungsi sebagai media penyimpan informasi. Perpustakaan yang seluruh koleksinya diisi dengan media ini, biasa disebut dengan perpustakaan elektronik (electronic library). Seperti halnya media cetak, media ini juga berada di perpustakaan melalui proses seleksi, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan untuk dimanfaatkan oleh pengguna perpustakaan.

Perbedaan yang mendasar antara media non cetak atau media elektronik dengan media cetak, adalah bahwa media elektronik dapat dengan mudah di transfer ke jaringan elektronik. Meskipun tidak dapat dipungkiri media elektronik ini juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu:

- 1). untuk membacanya diperlukan alat bantu;
- 2). pemayaran (scanning) memerlukan indeks khusus;
- 3). tidak selalu dapat dibawa-bawa.

CD merupakan salah satu media penyimpan informasi yang menggunakan teknologi sinar laser untuk memahat bintik-bintik atau guratan-guratan mikroskopis di permukaan suatu piringan yang terbuat dari plastik dan silikon. Ada tiga jenis CD yaitu: Read only memory ; Write once ; dan erasable. Dari jenis read only memory dan write once dikenal 3 macam yaitu: DIGITAL VIDEODISC; CD-ROM; dan WORM. Digital videodisc mampu menyimpan 1 gigabyte informasi (sekitar 500.000 lembar teks) atau 54.000 frame film. CD-ROM mampu menampung data setengahnya yaitu 550 megabyte, sedangkan WORM mampu menampung 1,2 gigabyte.

Keuntungan dari media CD ini adalah: 1) hemat ongkos kirim; 2). tidak memakan tempat penyimpanan; 3). pemakaiannya mudah. Sedangkan kerugiannya adalah: 1) bersifat permanen (tidak bisa diedit atau dihapus); 2). memerlukan personal computer dan perangkat lunak lainnya.

Disket merupakan media penyimpan informasi yang mampu menampung data 1,2 megabyte (disket ukuran 3,5") dan 175 Kb (disket ukuran 5,25"). Media ini memiliki keunggulan yaitu: 1). menghemat tempat; 2). kecepatan dan ketepatan dalam pencarian kembali informasi; 3) sebagai

backup dari informasi yang tersimpan dalam pangkalan data.

Media penyimpan informasi elektronis lainnya adalah bentuk mikro, bentuk media ini merupakan media penyimpanan informasi sebagai hasil alih bentuk dari media cetak, dengan tujuan sebagai salah satu usaha melestarikan bahan pustaka tercetak. Dikenal 2 bentuk mikro yang biasa digunakan yaitu: 1). mikrofilm, berbentuk gulungan, misalnya surat kabar; 2). mikrofis, berbentuk lembaran, biasanya memuat buku dan artikel majalah. Dengan alat khusus maka informasi yang terdapat dalam suatu dokumen dapat dibaca kembali dan bahkan diproses kembali menjadi dokumen yang tepat sesuai dengan isi informasi dokumen aslinya. Ukuran mikrofilm adalah 16 mm, 35 mm, atau 70 mm, panjang gulungan film ada yang mencapai 100 kaki hingga 2000 kaki. Sedangkan ukuran mikrofis adalah 75 mm x 125 mm atau 105 mm x 148 mm, mampu memuat kurang lebih 3.600 halaman buku.

Keuntungan dari bentuk mikro adalah menghemat tempat penyimpanan dan ongkos kirim. Sedangkan kelemahannya adalah : 1). Sangat mudah tergores dan robek jika kurang hati-hati penanganannya; 2). untuk membacanya diperlukan alat baca khusus.

Peran Teknologi Informasi Dalam Penyebaran Informasi

Keunggulan informasi yang dikelola secara elektronis, baik yang dikemas dalam disket, maupun yang langsung disimpan dalam pangkalan data, atau CD-ROM, adalah kecepatan dan ketepatannya dalam penyebaran dan penemuan kembali informasi. Pengguna informasi dapat pula memanfaatkan informasi tanpa harus datang langsung ke perpustakaan yang dikehendaki, karena data yang telah disimpan dalam pangkalan data dapat diakses langsung melalui sistem online. Perpustakaan yang satu dapat berhubungan langsung dengan perpustakaan atau unit informasi lain untuk saling akses informasi yang dibutuhkan penggunaanya.

Penyebaran informasi melalui media disket, biasanya berbentuk informasi bibliografis karena daya tampungnya terbatas, misalnya : bibliografi, indeks dan abstrak, current content. Penyebaran current content telah dilakukan secara

komersil oleh Institute for Scientific Information (ISI). Jasa ini dikenal dengan "*Current Content on Diskette (CCOD)*". Di Indonesia perpustakaan khusus yang telah melanggan CCOD diantaranya adalah PUSTAKA dan perpustakaan Balai Penelitian Ternak di Bogor.

Idealnya jasa CCOD disebarakan kembali oleh pihak perpustakaan kepada pengguna secara aktif. Misalnya pada suatu lembaga penelitian, dimana para penelitinya masing-masing memiliki seperangkat komputer yang terjaring dalam Local Area Network (LAN). Masing-masing peneliti harus diketahui terlebih dahulu bidang minatnya, kemudian setiap nomor CCOD yang datang (biasanya mingguan), informasinya di "*download*" ke dalam komputer milik perpustakaan, baru kemudian informasi yang dibutuhkan peneliti dikirimkan melalui jaringan tersebut sesuai dengan bidang minatnya.

Di Indonesia penyebaran informasi melalui disket, masih menghadapi berbagai masalah, terutama di daerah, karena kesiapan mereka dalam menerima informasi elektronis ini masih dipertanyakan.

Dengan kemajuan di bidang teknologi, penyebaran informasi melalui media pandang dengar sudah dapat dilakukan, misalnya dengan menggunakan suara yang direkam dalam kaset. Media pandang dengar dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu:

- 1). Media yang dapat didengar saja (kaset, piringan hitam, reel to reel dan lain-lain);
- 2). media yang dapat dilihat saja (slide, bentuk mikro, transparansi, peta, foto, dan lain-lain);
- 3). media yang dapat didengar dan dilihat (film bersuara, video, rekaman video dan lain-lain).

Informasi dalam media pandang dengar biasanya digunakan untuk menyebarkan informasi praktis, misalnya dalam bidang kesehatan dan bidang pertanian. Sasaran informasi ini adalah masyarakat desa, misalnya melalui siaran pedesaan yang dapat didengarkan para petani atau kelompok tani di pedesaan.

Penyebaran Informasi Melalui Jaringan

Internet merupakan sebuah jaringan antar komputer yang memungkinkan kita untuk berkomunikasi satu dengan lain

tanpa mengenal batas-batas institusi, negara, bangsa, ras dan birokrasi (Purbo, 1997). Revolusi teknologi informasi telah mengubah konsep perpustakaan yang pasif menjadi lebih aktif dalam menyebarkan informasi bagi penggunanya.

Beberapa keuntungan penyebaran informasi melalui internet adalah:

- 1) Sumber ilmu pengetahuan yang biasanya terbatas ada di perpustakaan dan sekolah, menjadi tidak terbatas dengan adanya akses internet;
- 2). buku, laporan penelitian dan bahan lain yang biasanya terbatas ada di perpustakaan lokal, menjadi tidak terbatas karena dapat dicari di berbagai per- pustakaan yang ada di internet;
- 3). perpustakaan tidak lagi terbatas pada koleksi buku/ informasi tercetak, tetapi menjadi pusat diseminasi informasi dan pangkalan data penelitian yang dilakukan lembaga induknya.

Local Area Network (LAN) merupakan jaringan komputer yang memungkinkan komunikasi antar PC yang ada dalam satu ruangan atau dalam satu gedung. Jaringan ini sangat efektif digunakan untuk menyebarkan informasi kepada pengguna yang ada dalam satu gedung tersebut, sehingga pengguna tidak perlu datang ke perpustakaan. Umumnya menggunakan kecepatan tinggi yaitu 10 - 100 Mbps.

Wide Area Network (WAN) merupakan jaringan komputer yang memungkinkan penyebaran informasi secara elektronik dengan jangkauan satu kota, biasa disebut juga Metropolitan Area Network (MAN). Umumnya menggunakan kecepatan yang lebih rendah yaitu 1.200 bps-250 Kbps.

Selain internet, LAN, WAN penyebaran informasi melalui jaringan juga dapat dilakukan dengan menggunakan expert system (sistem pakar). Blaise Cronin mendefinisikan Expert system (sistem pakar) sebagai suatu sistem komputer yang memasukkan suatu bidang ilmu pengetahuan seperti suatu cara meniru pikiran manusia, baik untuk menggambarkan ilmu pengetahuan, maupun mengolahnya (Gillman, 1984). Dengan mengikuti peraturan tertentu, sistem ini akan mengolah informasi baru dan menggabungkannya dengan informasi yang telah tersimpan sebelumnya. Dalam bidang kesehatan biasanya sistem ini digunakan untuk membantu

paramedis dalam menolong pasiennya walaupun tanpa kehadiran dokter. Sistem pakar akan menjawab pertanyaan tentang gejala yang dikeluhkan seorang pasien, para medis akan menelusur dalam sistem dan akan mendapatkan diagnosa dan cara pengobatannya.

Sistem ini sangat mahal, karena sulitnya menetapkan aturan yang logis. Sistem pakar yang lainnya adalah DENDRAL yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan bahan organik dengan analisa "Mass spectra", dan MYCIN untuk mendiagnosa infeksi darah dan merekomendasikan pengobatan yang cocok.

Peyebaran informasi melalui jaringan juga memunculkan kelompok diskusi elektronik yang dibentuk oleh orang-orang yang tertarik untuk saling bertukar pikiran melalui sarana daftar alamat elektronik. Sarana komunikasi dengan teknologi semacam ini disebut Bulletin Boards. Bulletin Boards memungkinkan para anggota untuk mengadakan diskusi dan menciptakan komunitas yang interaktif. Seorang anggota dapat mengirim berita pada seluruh anggota dan siapapun boleh memberi komentar mengenai berita atau pemikiran tersebut, sehingga dapat terjadi suatu diskusi mengenai topik tertentu, dan akan merupakan media yang tepat untuk bertanya mengenai segala hal, dan banyak jawaban yang akan diperoleh dari anggota-anggota lain.

Salah satu contoh kegiatan Bulletin Boards adalah kelompok diskusi tentang komputer dan teknologi yang dikenal sebagai IPCT-L yang dikelola oleh perangkat lunak LITSERV yang dipasang pada "IBM Mainframe" di Georgetown University, telah menyediakan forum diskusi bagi para pemilik alamat E-mail (Berge, 1994).

Konferensi ilmiah berbantuan komputer atau "Computer conferencing" adalah konferensi jarak jauh yang memanfaatkan teknologi komputer dan telekomunikasi, yang juga merupakan salah satu kegiatan penyebaran informasi melalui jaringan. Kegiatan ini merupakan perkembangan lebih lanjut dari Bulletin Boards dengan kemampuan yang lebih beragam (Bauwens, 1993). Komputer digunakan sebagai media untuk merekam dan membaca transkrip tekstual dari suatu kelompok diskusi mengenai topik tertentu, dengan pemanfaatan waktu yang bervariasi, oleh anggota kelompok yang

berada di tempat-tempat berbeda, pada saat yang berbeda atau bersama-sama, para anggota memberikan masukan atau komentar mengenai topik yang dibicarakan. Dengan kata lain peserta konferensi memanfaatkan "*shared file*", dan mereka berhak memberi tanggapan atau hanya sekedar membaca file yang ada (Rice, 1984).

Dengan sistem yang lebih canggih telah memungkinkan dilaksanakan diskusi "*real time*", sehingga Bulletin Boards dapat dimanfaatkan untuk mengadakan pertemuan elektronik untuk membicarakan masalah-masalah yang harus segera diatasi.

Penutup

Mikrokomputer dan perangkat lunak berbasis mikrokomputer dan teknologi CD-ROM telah memberikan jalan keluar bagi perpustakaan yang memiliki sumber dana terbatas, yang pada mulanya hal tersebut merupakan penghambat dalam implementasi otomasi perpustakaan. Perpustakaan di negara-negara sedang berkembang, terutama sangat diuntungkan dengan teknologi mikrokomputer.

Perpustakaan yang tidak memiliki dana untuk pembelian aplikasi perangkat lunak perpustakaan dapat memanfaatkan CDS/ISIS, yaitu perangkat lunak yang disebarluaskan secara cuma-cuma oleh UNESCO untuk perpustakaan.

Pengindeksan merupakan salah satu fungsi yang sangat ditunjang oleh berbagai perangkat lunak mikrokomputer. Sedangkan sarana penyimpanan yang makin kecil dan mudah ditelusur, bahkan dapat ditelusur secara terpasang, telah merubah pola kerja pekerja informasi pada umumnya. Pustakawan pada mulanya bertindak sebagai penjaga, pengolah, dan perawat dokumen, namun pada abad ini pustakawan atau lebih tepat disebut pekerja informasi, telah bertindak sebagai manajer informasi dan pencipta pangkalan data. Mereka adalah pekerja informasi yang dengan bantuan teknologi informasi tidak hanya menciptakan pangkalan data, menyimpan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan pemakai dan demi kemudahan pemakaian, namun juga mengakses informasi melalui komputer dan teknologi komunikasi, sehingga dalam melayani pemakainya mereka tidak hanya mengandalkan bahan yang mereka miliki, namun

dapat menembus pangkalan data di penjuru dunia.

Informasi dapat disimpan dalam media cetak maupun media elektronis (CD, Disket, bentuk mikro dan lain-lain) yang masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan. Namun yang sudah pasti, adanya teknologi informasi akan sangat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkannya.

Secara elektronis penyebaran informasi ke pengguna dapat dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya menggunakan disket, media pandang dengar, dan melalui jaringan komputer (internet, LAN, WAN, sistem pakar, diskusi elektronik dan "computer conferencing").

Pustakawan harus mampu memasuki era teknologi informasi dengan tegar, untuk menuju terwujudnya tujuan dalam melayani pengguna perpustakaan dengan sebaik-baiknya, dengan jalan memperluas dan mempertajam upaya peningkatan sumberdaya manusia di lingkungannya.

Daftar Bacaan

- Bauwen, Michel.** (1993). "The poor man's internet: reaching the networks with e-mail only", *ASLIB Proceedings*, 45(7/8)
- Berge, Zane L.** (1994). "Electronic discussion groups", *Communication Education*, 43(April)
- Clarke, Roger.** (1993). "Electronic support for research practice", *Australian Academy of the Humanities. Occasional Paper*; no. 15.
- Deschamps, M. Christine.** (1994). "The electronic library Bielefeld Conference", *LIBRI*, 44(4)
- Derricourt, Robin.** (1993). *Books, print and scholarly communication in electronic age*. Australian Academy of the Humanities. Occasional Paper; no. 15
- Gillman, Peter.** (1984). "Library automation: a current review", *Aslib*.
- Kemp, Arnoud de.** (1994). "Electronic information: solving old or creating new problems?", *LIBRI*, 44(4)
- Lang, Brian.** (1994). "The electronic library: implications for librarians, academics and publishers", *LIBRI*, 44(4)
- Martono, E.** 1987. *Pengetahuan dokumentasi dan perpustakaan sebagai pusat Informasi*. Jakarta:

Karya Utama

- Purbo, Ono W. (199?).** *Teknologi jaringan komunikasi antar komputer untuk meningkatkan daya guna perpustakaan.* Tidak diterbitkan.
- Purbo, Ono W. (1997).** *Perpustakaan dan teknologi informasi/ internet.* Tidak diterbitkan.
- PUSTAKA. (1996).** *Pemanfaatan disket dalam pengelolaan informasi.* Tidak diterbitkan
- Pendit, Putu Laxman.(1990).** "CD-ROM siap mengganti kertas", dalam *Majalah Ikatan Pustakawan Indonesia*", 12(3-4)
- Rice, Ronald E. (ed.). 1984.** *The new media: communication, research and technology.* California: Sage: 129-153.
- Spender, Dale. (1993).** *What place for books and writers in the electronic world?.* Australian Academy of Humanities. Occasional Paper ; no. 15
- Sulistyo-Basuki. (1993).** *Pengantar Ilmu Perpustakaan.* Jakarta: Gramedia.
- Taylor, Arlene G.; Bohdan S. Wynar. (1992).** *Introduction to cataloging and classification.* 8th ed. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited.