

KEPUSTAKAWANAN ALTERNATIF *)

Melling Simanjuntak

Abstrak

Meluasnya pengguna teknologi informasi di kalangan masyarakat dewasa ini menuntut pustakawan untuk rela meninjau kembali dan merevisi paradigma maupun praktek-praktek kepastakawanan yang dianut selama ini. Perubahan-perubahan perlu dilakukan secara holistik dan menyangkut berbagai aspek termasuk manajerial dan mental tetapi dengan tetap menyadari ketakseragaman level teknologi informasi bermacam perpustakaan di berbagai penjuru negeri. Hasil yang diidamkan adalah kepastakawanan yang akomodatif terhadap perkembangan teknologi informasi tetapi dalam baktinya tetap sadar dan hirau akan sebagian perpustakaan yang memang masih harus beroperasi secara tradisional. Kepustakawanan seperti ini merupakan alternatif untuk menangkai marginalisasi profesi sekaligus meningkatkan kepastakawanan tanpa melupakan dan meninggalkan realita.

“Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information upon it.”

Samuel Johnson (1709-1784), menulis kata-kata bijak di atas pada 18 April 1775, atau 120 tahun sebelum Alexander Graham Bell (1847-1922) mencipta pesawat telepon pada 1876 dan hampir satu setengah abad sebelum J. Presper Eckert dan John W. Mauchly dari University of Pennsylvania merampungkan ENIAC, komputer pertama. Sekarang, atau lebih dua abad sejak dituliskan dan ketika informasi, telepon dan komputer telah menjadi subsistem dari suatu sistem informasi yang mendunia, kebenaran kata-kata Samuel Johnson tidak berubah: " Ada dua jenis pengetahuan. Kita tahu subjeknya, atau kita tahu di mana kita memperoleh informasi tentang subjek itu." Yang telah berubah, atau setidaknya mulai berubah, adalah jenis pengetahuan yang dibutuhkan untuk dapat memperoleh informasi yang dimaksud. Perubahan itu akibat meningkatnya penggunaan teknologi informasi oleh masyarakat, termasuk peningkatan pemanfaatan teknologi komputer untuk menyimpan informasi.

*) Makalah ini pernah disampaikan pada Kongress Nasional Ikatan Pustakawan Indonesia di Jakarta, Nopember 1995.

Kemapanan kertas sebagai media informasi selama ratusan tahun kini ditantang oleh cakram maupun pita magnetis dan optis yang menawarkan cara yang berbeda dalam menyimpan dan menemukan kembali informasi. Media alternatif ini membuat kepastakawanan--yang tumbuh, berkembang, dan dikembangkan menurut karakteristik media cetak seperti buku, majalah, dan surat kabar—perlu disesuaikan.

Paradigma atau pola pikir yang berlaku bagi kepastakawanan kertas tidak selalu berlaku bagi kepastakawanan magnetis/optis. Hal ini perlu mendapat perhatian mengingat informasi digital tumbuh dengan pesat dan semakin mengimbangi informasi cetak sehingga perlu dicari atau dibentuk pola pikir yang tepat untuk kepastakawanan elektronik sebagai pola pikir alternatif.

Makalah ini dimaksudkan untuk meninjau perkembangan pemakaian teknologi informasi di Indonesia dari sudut pandang pustakawan seraya berupaya melihat dampak potensialnya terhadap profesi pustakawan, lalu membahas beberapa paradigma yang mungkin tidak sesuai dengan lingkungan informasi digital dan perpustakaan virtual.

DIGITALISASI INFORMASI

Format elektronik pada media magnetik mulai mendampingi format cetak pada media kertas ketika sejumlah pangkalan data online didirikan pada pertengahan tahun enam puluhan. Media optik menyusul pada pertengahan delapan puluhan dengan terbitnya sejumlah CD-ROM (*Compact Disk-Read Only Memory*). Digitalisasi informasi semakin laju pada akhir delapan puluhan dan berlanjut hingga detik ini. Secara berangsur format elektronik semakin populer dan koeksis dengan format cetak. Laju pertumbuhan informasi yang eksponensial di satu sisi, serta meningkatnya kemampuan teknologi informasi, turunnya biaya penyimpanan, pengolahan, dan penyebaran informasi dengan komputer di sisi lain, ikut mendorong digitalisasi tersebut.

Pada tahap awal perkembangannya, format elektronik--magnetik dan optik--umumnya baru digunakan untuk menyimpan informasi sekunder seperti bibliografi dan indeks. Baru pada perkembangan selanjutnya format elektronik mencakup teks penuh (*fulltext*) informasi primer, terutama artikel majalah. **Dialog, BRS, Lexis-Nexis**, merupakan pangkalan data yang sudah menyediakan teks lengkap artikel-artikel majalah secara *online*. Disebut sebagai jurnal elektronik, teks lengkap yang tersedia secara online ini (dan belakangan tersedia dalam CD-ROM) umumnya terdiri dari teks saja dan tidak memuat citra (gambar, grafik, ilustrasi, dsb) yang terdapat pada naskah cetaknya. Baru pada perkembangan lebih lanjut lagi, jurnal elektronik memuat citra penuh, atau *full-image*, sehingga tampilannya pada layar komputer terlihat persis seperti versi cetaknya, dan hasil cetaknya terlihat seperti hasil fotokopi dari artikel aslinya. Beberapa contoh jurnal elektronik citra penuh adalah **GPO ProQuest** dari **UMI** dan **Adonis** dari konsorsium sepuluh penerbit Eropa.

PERPUSTAKAAN DIGITAL DAN VIRTUAL

Digitalisasi informasi oleh perpustakaan dan pusat informasi di Indonesia dimulai pada awal 80an ketika sejumlah perpustakaan unggul mulai menggunakan komputer sebagai sarana penyimpanan dan pengolahan informasi. Dewasa ini boleh dikatakan bahwa sebagian besar perpustakaan telah menggunakan komputer dan mempunyai sumber informasi dalam format elektronik. Beberapa perpustakaan bahkan mempunyai lebih banyak sumber informasi format elektronik daripada sumber informasi format cetak. Perpustakaan seperti ini yang lebih mengandalkan informasi-informasi digital, disebut perpustakaan digital. Puluhan ribu perpustakaan dan pusat informasi yang berisikan tak terhingga sumber informasi ini saling terhubung melalui Internet dan dimanfaatkan oleh ratusan juta pemakai, individu atau organisasi (Garret), membentuk suatu sistem informasi amat besar dan sering disebut perpustakaan virtual. Konsep perpustakaan virtual pada dasarnya adalah akses jarak jauh ke isi dan layanan perpustakaan dan sumber-sumber informasi lain, baik bahan-bahan cetak maupun elektronik. Perpustakaan dan sumber-sumber informasi ini tersambung ke jaringan elektronik yang memungkinkan akses ke, dan mengambil informasi dari perpustakaan dan sumber-sumber lain di seluruh dunia (Gapen).

Internet, yang dijuluki sebagai jaringan dari semua-iaringan meski baru tersedia secara lebih luas dalam beberapa tahun terakhir, dengan cepat meraih popularitas dikalangan pencari maupun penjual informasi. Di Indonesia dewasa ini terdapat sekitar 15.000 pelanggan akses ke Internet melalui 5 *access providers* yang ada, dan angka itu terus bertambah. Jumlah pemakai Internet diperkirakan bisa mencapai satu setengah atau dua kali lebih banyak dari jumlah pelanggan mengingat bahwa satu keanggotaan mungkin dipergunakan oleh lebih dari satu orang sebagaimana halnya satu surat kabar langganan dibaca oleh beberapa orang.

Belum dapat diketahui bagaimana para pelanggan akses Internet memanfaatkan jaringan informasi global ini. Seseorang dari kantor berita Reuter baru-baru ini menyebarkan melalui Internet daftar pertanyaan untuk mengetahui pemanfaatan Internet tentang Indonesia dan oleh pelanggan di Indonesia. Daftar pertanyaan yang disebarkan melalui milis 'Apakabar' (dan mungkin juga melalui milis lain) ini akan mampu menjawab pertanyaan tersebut. Namun secara umum pemakaian Internet dapat dibagi dalam tiga level, yakni level komunikasi fundamental, level komunikasi interaktif, dan level lanjut (Reid). Pada level fundamental Internet digunakan untuk berkirim surat elektronik atau e-mail, fungsi paling sederhana dari Internet, dan menurut suatu penelitian yang dilakukan di New Mexico, Amerika Serikat, adalah merupakan fungsi yang paling sering dimanfaatkan pelajar sekolah menengah atas untuk bersosialisasi (Tsikalas). Pada level interaktif, Internet digunakan untuk akses jarak jauh ke sistem komputer lain baik yang cuma-cuma seperti perpustakaan perguruan tinggi pada umumnya maupun yang komersial dan membutuhkan password seperti **Dialog Information Services**. Pada level komunikasi interaktif, pemanfaatan Internet mendekati fungsi tradisional pustakawan. Sementara pada level komunikasi lanjut, Internet dimanfaatkan untuk transfer file menggunakan fasilitas file transfer protocol (ftp).

Perpustakaan dan pusat informasi di Indonesia sudah menyadari bahwa Internet memberi cara alternatif dalam penyediaan informasi. Biro Pusat Statistik (BPS) dalam posting bertanggal

2 Oktober 1995 di "Apakabar" mengumumkan bahwa kantor statistik tersebut dapat dijangkau lewat Internet untuk memperoleh data dan tabel yang sebelumnya hanya tersedia dalam format cetak. Sebagian data statistik BPS tersedia untuk didownload oleh pemakai. Perpustakaan USIS di Jakarta mulai bereksperimen menyediakan sebagian informasinya melalui Internet dengan membangun Homepage United States Commercial and Information Center pada akhir 1994, yang juga memuat informasi tentang dan dari U.S.-Asia Environmental Partnership dan U.S. Foreign Commercial Service. Pusdata Departemen Perindustrian juga dapat diakses lewat Internet untuk mendapatkan, misalnya, Paket Kebijakan 25 Mei. Berbagai media massa memanfaatkan Internet untuk tujuan yang mungkin bersifat promosi tetapi tetap dapat dilihat sebagai upaya menyebarkan informasi secara tak konvensional. Gatra, Kompas, Republika, secara teratur memasang dalam, "Apakabar" beberapa artikel dari setiap terbitannya. Bahkan Harian Kompas meluncurkan Kompas Online (Kompas Minggu, 22 Oktober 1995) sebagai versi digital dari versi cetaknya. Surat kabar online ini terlihat persis sama dengan versi cetaknya, menurut *Kompas*. Beberapa kali Gunawan Mohammad, mantan pemimpin redaksi majalah berita mingguan *Tempo* dulu, menayangkan 'Catatan Pinggir' di forum yang sama. Menyediakan pangkalan data lewat Internet bukan satu-satunya cara bagi pusat informasi dan perpustakaan agar dapat diakses secara online. Bulletin Board System (BBS) kini banyak dimanfaatkan untuk menyediakan informasi secara online. Kompas 4 Oktober mencatat 23 pengelola BBS yang tersebar di Jakarta, Bandung, Malang dan Surabaya--berikut nomor-nomor teleponnya untuk sambungan online.

PUSTAKAWAN TERSISIH

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa semakin banyak informasi tersedia dalam format elektronik, dan sebagian di antaranya dapat diakses secara *online*. Dengan menggunakan komputer yang dilengkapi modem dan melalui jaringan Internet atau BBS, pemakai dapat mencari sendiri dan menemukan informasi yang dibutuhkan tanpa harus dibantu oleh pustakawan. Peran pustakawan yang secara tradisional menjadi mediator antara pencari informasi dan informasi di dalam perpustakaan akan semakin kurang penting seiring bertambahnya pusat informasi *online* dan meningkatnya kemampuan masyarakat dalam menggunakan teknologi informasi. Saat ini saja, mereka yang membutuhkan data statistik dari BPS tidak harus datang ke perpustakaan dan minta bantuan pustakawan untuk menemukan data yang diinginkan karena mereka sendiri dapat memperolehnya langsung lewat Internet.

Proses marginalisasi akan berlangsung terus sebagai akibat perkembangan teknologi informasi yang tiada akan berhenti, terutama jika pustakawan tidak membarukan visi mereka tentang kepustakawanan dan menyesuaikan praktek kepustakawanan dengan perkembangan teknologi informasi (Park). Menyesuaikan dapat berarti meninjau kembali paradigma atau pola pikir mereka tentang kepustakawanan itu sendiri sambil menyadari bahwa paradigma yang selama ini mereka anut belum tentu pas dengan model kepustakawanan digital, sudah usang untuk dijadikan tuntunan dalam lingkungan perpustakaan virtual. Sayangnya, sangat sedikit di antara kita yang mulai memikirkan macam lingkungan yang perlu kita ciptakan di perpustakaan kita untuk mendukung format media baru informasi yang tumbuh pesat (Houweling). Pustakawan perlu menyadari bahwa mereka harus beradaptasi dengan lingkungan informasi yang tengah berubah dan merangkul teknologi informasi untuk meningkatkan, atau paling

tidak mempertahankan. peran mereka dalam lalu lintas informasi.

Beberapa pola pikir atau konsep yang sudah berakar dalam kepastakawanan perlu ditinjau kembali, dianalisis, dilihat kesahihannya dalam konteks perpustakaan virtual. Pola pikir dimaksud mungkin sepintas terlihat tidak terlalu penting tetapi dalam kenyataannya dapat menjadi penghalang dalam upaya beradaptasi dengan lingkungan informasi digital. Misalnya konsep pustakawan mengenai besar-kecil perpustakaan, tentang pemilikan sumber informasi, dan tentang perlunya pustakawan mengenal jaringan informasi seperti bahasan berikut.

KECIL ITU BESAR

Apa yang dimaksud dengan perpustakaan kecil? Pada literatur yang kita baca sepuluh tahun lalu, suatu perpustakaan disebut kecil jika koleksinya tidak lebih dari 20.000 buku plus sekian majalah dan menyediakan sekian kursi untuk diduduki pengunjung. Perpustakaan yang lebih besar mempunyai koleksi yang lebih banyak, kursi yang lebih banyak, staf yang lebih banyak, dan--konsekwensi logisnya--ruangan yang lebih luas atau gedung yang lebih besar. Kategori besar atau kecilnya perpustakaan ditentukan berdasarkan dimensi fisiknya. Ini salah satu contoh pola pikir model kepastakawanan yang meletakkan pemilikan bahan pustaka cetak sebagai pusat eksistensinya. Pola pikir ini mungkin masih benar jika yang diacu adalah perpustakaan yang mengemban tugas melestarikan bahan pustaka cetak atau perpustakaan deposit tetapi belum tentu benar jika yang diacu adalah perpustakaan yang mengutamakan pemenuhan kebutuhan informasi komunitasnya.

Persepsi pustakawan tentang besar-kecil perpustakaan berdasarkan dimensi fisik seperti di atas dapat menjadi kendala mental untuk menerima kehadiran teknologi informasi. Pustakawan yang terobsesi untuk membesarkan perpustakaannya secara fisik tidak akan mudah memilih, sebagai contoh, versi CD-ROM majalah karena tidak berdampak banyak terhadap pembesaran perpustakaan. Satu set *General Periodical Ondisk ProQuest* dari UMI terdiri atas kurang lebih 700 CD-ROM yang jika ditumpuk akan membentuk silinder berdiameter 12 cm dan tinggi hanya 1,5 meter. Padahal, CD-ROM ini memuat citra penuh 500 judul majalah dari total 1500 judul yang dimuat indeks/abstraknya, terbitan antara 1986 sampai satu bulan yang lalu. Menyimpan versi cetak seluruh informasi yang dikandung 700 CD-ROM ini dapat menghabiskan ruangan 100 meter persegi.

Konversi koleksi dari media kertas ke CD-ROM perlu dipertimbangkan perpustakaan yang menghadapi masalah atau kesulitan dalam menyediakan ruang penyimpanan yang besar. Satu CD-ROM dapat dijejali 650 megabyte informasi atau setara dengan sekitar 350.000 halaman cetak. Dengan matematika sederhana, 3.500 bahan pustaka yang rata-rata terdiri atas 100 halaman dapat dikonversi ke satu CD-ROM saja--bayangkan berapa banyak ruang koleksi dan biaya tersembunyi yang dapat dihemat.

Dalam konsep perpustakaan digital dan virtual, perpustakaan besar adalah perpustakaan yang dapat mengakses lebih banyak informasi dan tidak berarti harus besar

secara fisik. Satu perpustakaan berukuran seratus meter persegi dengan koleksi 500 CD-ROM, 2.000 bahan pustaka cetak, akses ke ribuan pangkalan data lewat Internet, dan didukung oleh lima cybrarian, mungkin masih lebih besar daripada perpustakaan lain berukuran ribuan meter persegi dan didukung oleh belasan bahkan puluhan *librarian* tetapi hanya mampu mengakses ratusan ribu bahan pustaka cetak koleksi sendiri.

MILIK Vs. AKSES

Persepsi tentang besar-kecil perpustakaan berdasarkan dimensi fisik dapat membuat pustakawan mengagungkan pemilikan bahan pustaka. Makin banyak bahan pustaka buku dan majalah yang dimiliki suatu perpustakaan, makin hebatlah perpustakaan itu karena makin besar dan kemungkinan lebih lengkap koleksinya. Kebijakan atau pedoman pengembangan koleksi ditekankan pada pembelian bahan pustaka dalam format cetak dan kurang memperhatikan kemungkinan menyediakan akses ke pusat-pusat informasi yang banyak tersedia. Pada era perpustakaan virtual kini, memiliki sendiri suatu sumber informasi belum tentu lebih menguntungkan daripada memiliki akses ke sumber informasi. Tergantung pada karakteristik informasi dan kecenderungan pemakaiannya, memiliki sendiri sumber informasi dapat lebih mahal daripada menyediakan fasilitas *online* dan memanfaatkan sumber-sumber informasi yang dimiliki pihak lain. Tidak mengherankan jika mulai banyak perpustakaan yang memutuskan langganan atau tidak membeli bahan pustaka cetak karena bahan yang sama tersedia secara online. Perpustakaan berkoleksi kecil dan sedang dapat menelusur jaringan untuk menemukan informasi di perpustakaan lain, termasuk informasi yang belum tersedia dalam format cetak. Menurut suatu survei, banyak responden memperoleh versi elektronik dokumen-dokumen terbitan pemerintah sebelum versi cetaknya diterima lewat pos (Miller). Saat ini sedang berlangsung pergeseran dari kecenderungan perpustakaan untuk 'memiliki' sumber informasi ke kecenderungan untuk menyediakan 'akses', ke pusat-pusat informasi online (Verity), atau pergeseran dari pendekatan kearsipan ke pendekatan akses (Gapen).

Sekedar untuk menjelaskan bahwa "memiliki" bisa lebih mahal daripada "menyediakan akses", pengandaian berikut mungkin bisa menolong. Untuk berlangganan dan memiliki New York Times dalam bentuk film mikro dari UMI perlu biaya Rp. 2 juta setahun. Versi CD-ROMnya juga tersedia dari UMI seharga Rp. 4 juta, terdiri dari 3 CD-ROM dan mencakup NYT terbitan mulai 1986 dengan update setiap beberapa bulan. Versi online CD-ROM ini tersedia melalui salah satu agen dengan perhitungan biaya berdasarkan durasi hubungan *online* dan informasi yang didownload. Berdasarkan statistik dari tiga tahun terakhir tentang pemakaian NYT versi film mikro koleksi suatu perpustakaan, diketahui bahwa rata-rata hanya dua pemakai setiap bulannya dan tiap pemakai mencetak rata-rata 3 artikel. Berdasarkan data ini, perpustakaan tersebut memutuskan tidak perlu meneruskan berlangganan versi film mikro apalagi membeli versi CD-ROM NYT karena untuk memenuhi permintaan dua pengunjung perpustakaan dan melanggan akses ke versi onlinenya untuk mendapatkan 6 artikel setiap bulannya, perpustakaan tersebut hanya akan membelanjakan kurang dari Rp. 1.000.000 per tahun, dan karena perpustakaan tersebut tidak berfungsi sebagai pusat arsip, dan karena untuk memiliki dan menyimpan NYT versi film mikro akan makan tempat dan berarti biaya

tersembunyi, karena harga *microform reader-printer* belasan juta rupiah, karena menelusur versi online jauh lebih mudah.

Sumber informasi *online* tersedia hampir untuk setiap bidang ilmu dari ratusan bahkan ribuan institusi atau korporasi yang tersebar di seluruh penjuru dunia. Namun tidak seperti informasi cetak semisal buku dan majalah yang relatif mudah ditemukan melalui katalog, brosur, tinjauan pustaka dan sejenisnya, informasi mengenai sumber informasi online seringkali hanya tersedia secara online pula. Dari pustakawan dituntut pengetahuan tentang jaringan informasi *online* dan tentang pangkalan data yang relevan dengan jenis dan layanan perpustakaanannya agar dapat mengeksploitasinya dengan sebaik-baik dan sebaik-bijaknya. Pustakawan dituntut supaya melek jaringan.

MELEK JARINGAN (Network Literacy)

Mula-mula adalah jaringan televisi dan radio yang dianggap paling mampu menembus batas-batas geografi dan budaya dalam menyebarkan informasi dan pengaruh. Kini, Internet membuktikan bahwa jaringan informasi elektronik ini dapat menyamai dan mungkin akan melebihi jaringan media massa elektronik dalam kemampuan menembus batas-batas tadi. Teknologi (informasi) meningkatkan dan mengubah pengalaman manusia dengan menghomogenkan dimensi waktu dan tempat (Boorstin). Hampir tidak ada bedanya mengakses pangkalan data di benua lain atau di Jakarta jika dilihat dari dimensi tempat. Lewat Internet, menghubungkan komputer di Jakarta dengan suatu pusat informasi di Amerika Serikat tidak lebih sulit daripada menghubungkan komputer yang sama dengan suatu pangkalan data di Jakarta sendiri. Keduanya sama-sama membutuhkan hubungan telepon dengan Internet *access provider* langganan di Jakarta, keduanya sama-sama memberikan waktu respon yang hampir tidak berbeda. Yang menjadi rintangan untuk mengakses pusat informasi di tempat-tempat yang berbeda tidak terletak pada posisi geografis pusat informasi tersebut, tidak pada hitungan kilometer antarpusat, tidak pada latar belakang etnis, melainkan pada pengetahuan pustakawan tentang pusat-pusat informasi yang relevan dengan bidang kegiatan perpustakaanannya. berpengetahuan cukup tentang jaringan informasi--melek jaringan atau *network literacy*--bagi pustakawan sama pentingnya dengan melek huruf bagi umat manusia.

Pustakawan perlu menerima pola-pikir baru ini dan menolak anggapan bahwa melek huruf dan melek komputer saja sudah cukup untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi. Juga menolak sikap represif kultural dan politis hanya karena lewat jaringan Internet dapat diperoleh informasi alternatif, yaitu informasi yang tidak dapat ditemukan pada media massa seperti surat kabar, majalah, radio, dan televisi. Singapura saja, yang masih melarang pemakaian antena parabola dan mencekal banyak jurnal luar negeri, menjadi pionir dalam revolusi informasi (Keegan) dan mendukung terciptanya “masyarakat jaringan” dengan menyediakan infrastruktur yang mendukung pemasyarakatan Internet. Melek jaringan atau kemampuan untuk mengidentifikasi, mengakses, dan menggunakan informasi elektronik dari jaringan, akan merupakan keahlian kritis untuk warga masa depan jika mereka ingin produktif dan efektif dalam kehidupan pribadi dan kehidupan profesional mereka (McClure).

Melek jaringan bukan berarti harus menguasai teknologi informasi melalui pendekatan teknologinya--meskipun itu akan merupakan nilai tambah--tetapi sudah memadai jika menguasainya melalui pendekatan informasinya. Misalnya, seorang pustakawan perpustakaan virtual harus mampu menentukan, dari antara puluhan ribu pusat informasi yang tersambung ke Internet, pusat mana yang paling mungkin mempunyai informasi yang dibutuhkan (Garrett).

KEPUSTAKAWANAN ALTERNATIF

Peran pustakawan dalam masyarakat adalah memaksimalkan pemanfaatan sumber-sumber informasi demi keuntungan masyarakat itu sendiri. Dengan kata lain, fungsi pustakawan adalah menjadi mediator antara masyarakat dan sumber-sumber informasi; bukan hanya buku tetapi termasuk sumber-sumber informasi dalam media lain. Tujuan perpustakaan adalah untuk menghubungkan masyarakat dengan

pengetahuan terekam dengan cara yang semanusiawi dan sebermanfaat mungkin (Gapen). Sebagai mediator antara masyarakat dan sumber informasi, hakekat tugas pustakawan dalam menjalankan perannya saling terkait dan saling pengaruh dengan hakekat media informasi yang tersedia. Seperti telah dibicarakan, kehadiran media elektronik sebagai alternatif bagi media cetak mempengaruhi cara-cara pustakawan menjalankan perannya agar tetap maksimal. Tetapi perlu diingat bahwa media cetak belum dan tidak akan sama sekali digantikan oleh media elektronik. Keduanya masih terus akan berdampingan, saling melengkapi, meski tidak dapat disangkal bahwa pertumbuhan media elektronik sangat cepat dan akan menguruskan dominasi kertas sebagai media informasi. Sebab itu, kepastakawanan yang berlandaskan kertas masih tetap dibutuhkan. Tetapi, pada saat yang sama, kepastakawan virtual dan digital semakin diperlukan

Pustakawan perlu menyadari bahwa perlu ditumbuhkan suatu jenis kepastakawanan dengan paradigma-paradigma baru yang mampu menjawab tantangan media elektronik tanpa meninggalkan kepastakawanan konvensional yang memang masih dibutuhkan. Kepustakawanan alternatif yang dapat menangkai marginalisasi pustakawan ini harus menjadi bagian dari perkembangan kepastakawan konvensional, dan tetap menyadari bahwa kemampuan maupun level digitalisasi dan virtualisasi berbeda-beda antar perpustakaan. Sebagian perpustakaan di Indonesia masih harus beroperasi apa adanya, sebagian lagi berpotensi untuk bergabung dengan dan memanfaatkan Internet pada level komunikasi fundamental. Hanya sebagian kecil yang sudah mampu memanfaatkan Internet pada level komunikasi interaktif dan level lanjut untuk merambah ribuan pusat informasi dalam memenuhi kebutuhan pemakainya. **Yang sebagian kecil ini dapat memainkan peran penting untuk meningkatkan unjuk kerja perpustakaan Indonesia secara umum dengan cara menyediakan diri sebagai penyambung antara perpustakaan yang belum dan yang sudah virtual.**

Kepustakawanan alternatif perlu menciptakan dasar-dasar perpustakaan virtual yang memungkinkan pustakawan konvensional mengakses informasi elektronik dengan mudah tanpa menjadi pakar teknologi, mengupayakan digitalisasi informasi ilmiah yang banyak dibutuhkan (Lowry), dan mengupayakan hubungan online pulsa murah antara

perpustakaan kecil dengan perpustakaan besar. Dengan upaya-upaya ini, kesenjangan informasi diharapkan tidak semakin melebar dan masyarakat tidak jatuh pada kesenjangan baru: kaya informasi, dan miskin informasi.

DAFTAR BACAAN DAN REFERENSI

Ardis, Susan B. [comp.] *Library Without Walls. Plug In and Go. Special Libraries Associations*, 1994. 216p.

Garret, John R. "What is a Digital Library? ," dalam "1995 Digital Libraries Conference: Moving Forward into the Information Era, pp. 13-17

Gruchow, Paul. "Ransacking Our Libraries," *Utne Reader*, No.69, May 1995, pp. 30-32

Keegan, Victor. "Who's in Charge Here? Speeding Toward the Inforbahn," *World Press Review*, Vol. 42, No.4, April 1995, pp. 8-9

Keiser, Barbie E. "Who is the Modern Information Professional?" in *1995 Digital Libraries Conference: Moving Forward into the Information Era*, pp, 29-38

Kupfer, Andrew. "Alone Together Will being Wired Set Us Free?," *Fortune*, Vol. 131, No, 5, March 20, 1995, pp, 94-104

Lang, Laura. "Mapping the Future of Map Librarianship," *American Library*, Vol 23, No, 10. November 1992, pp. 880-883.

Lowry, Charles B. "Preparing for the Technological Future: A Journey of Discovery," *Library Hi Tech*, Vol. 13, No.3, 1995, pp. 39-53

McClure, Charles R. "Network Literacy: A Role for Libraries?," *Information Technology and Libraries*, June 1994, pp. 115-125

Miller, Jerry P, "Should You get Wired?," *Library Journal*, Vol. 119, No.2, pp. 47-49

Park, Bruce. "Libraries without Walls; or, Librarians Without Profession," *American Libraries*, Vol. 23, No.9, October 1992, pp. 746-747

Person, Ruth. "Organizational Structure at the Crossroads," *Educational Record*, Vol. 75, No, 3, Summer 1994, pp, 42-46

Reid, Edna O.F. "Internet and Digital Libraries: Implications for Libraries in Asean Region," in *1995 Digital Libraries Conference: Moving Forward into the Information Era*, pp. 56- 72

Saunders, Laverna M. *The Virtual Library: Visions and Realities.* Meckler, 1993. 165p.

Smith, Kitty . "Toward the New Millennium: The Human Side of Library Automation (Revisited)," *Information Technologies and Libraries*, Vol. 12, No.2, June 1993, pp.209-217

Tennant, Roy. "The Virtual Library Foundation: Staff Training and Support," *Information Technology and Libraries*, March 1995, pp. 46-53

Tsikalas, Kallen. "Internet-based Learning?," *Electronic Learning*, Vol. 14, No.7, April 1995, pp. 14-15

Van Houweling, Douglas E. "Knowledge Services in the Digitized World: Possibilities and Strategies," *Electronic Access to Information: A New Service Paradigm*, pp.5-16

Verity, John W. "Welcome to Cy-brary," *Business Week*, May 29, 1995, pp. 90-91

Watkins, Beverly T. "New Era for Library Schools," *Chronicle of Higher Education*, Vol. 40, No.37, May 18,1994, pp. A19-A20