

MENGELOLA LEDAKAN INFORMASI DIGITAL

Oleh : Maryono

Abstrak

Inovasi teknologi informasi dan komunikasi berupa internet, telah menimbulkan fenomena ledakan informasi. Profesi pustakawan menghadapi tantangan baru, dituntut menyediakan, menyeleksi, mengelola, dan preservasi informasi digital untuk masa mendatang. Kualitas informasi menjadi kriteria, filter yang sangat esensial dalam usaha pustakawan menghadapi ledakan informasi. Tulisan ini membahas fenomena ledakan informasi, digitalisasi dan usaha-usaha meningkatkan kualitas informasi.

Kata kunci: informasi, digital, data mining

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dalam hal ini komputer dan jaringan, berpadu dengan teknologi komunikasi membentuk jaringan internet yang sangat luas. Inovasi terbaru teknologi jaringan broadband dan wireless, teknologi komputasi yang serba multi, storage besar dengan transfer data berkecepatan tinggi, serta integrasi teknologi selular dan komunikasi dengan internet turut andil meningkatkan produksi informasi digital.

Informasi digital dari internet datang melalui berbagai jenis layanan web page, database online, catalog online, e-books, e-journal, e-clips, e-reporting, dan e-resources lain, sedangkan bentuknya berupa file digital full text, video, audio, ataupun image. Ketersediaan e-resources melalui teknologi internet dan komunikasi tersebut di satu sisi sangat membantu perpustakaan dalam menyediakan kemudahan memperoleh informasi yang tanpa batas waktu, tempat dan siapapun memperoleh pemerataan kesempatan tersebut. Di sisi lain pustakawan tertantang dengan persoalan baru pengelolaan ledakan informasi tersebut, dan berusaha menyesuaikan diri dengan kondisi baru koleksi digital, dan sistem layanan yang juga berbeda dari koleksi cetak. Sistem layanan koleksi digital diidentifikasi makin meningkatkan kemandirian pengguna perpustakaan, karena mereka mampu mengakses sendiri koleksi dari internet dan jaringan.

Pertumbuhan koleksi perpustakaan berupa literatur kelabu tesis, disertasi dan laporan penelitian yang terakumulasi, menimbulkan kecemasan tersendiri dalam pengelolaannya. Jenis koleksi tersebut ditetapkan diselenggarakan dalam bentuk digital melalui Kepmenristek no.44/M/KP/VII/2000, mencakup koleksi kelabu ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki Perpustakaan perguruan tinggi, lembaga pemerintah, dan lembaga pemerintah non-departemen. Ditambah koleksi skripsi, tugas akhir, naskah seminar, paper, proceeding, dan lokakarya membentuk konsep perpustakaan digital sebagai “local content”. Jenis koleksi tersebut juga sudah mulai diselenggarakan dalam bentuk soft copy berupa file digital. Apakah koleksi digital tersebut akan segera menggeser dan menggantikan koleksi cetak ? Untuk saat sekarang ini diyakini koleksi cetak masih dominan, dan tetap memiliki kelebihan dibanding koleksi digital, di antaranya kemudahan untuk membacanya dimanapun dan kapanpun. Tetapi mungkin suatu saat nanti koleksi digital akan mendominasi, disebabkan produksinya yang berlimpah dan ketersediaan teknologi yang mudah dan murah untuk membaca dan mengaksesnya.

DIGITALISASI

Menurut Siagian (1990:27), data adalah bahan baku yang harus diolah sedemikian rupa sehingga berubah sifatnya menjadi informasi. Data tidak mempunyai nilai apa-apa untuk mengambil keputusan. Sedangkan informasi adalah data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi, hanya informasi yang mempunyai nilai untuk memudahkan orang mengambil keputusan. Dalam konteks ini, perpustakaan berusaha mengelola informasi, meningkatkan kualitasnya, dan membuatnya siap dipakai sebagai bahan pengambilan keputusan, dengan menggunakan sistem berbasis komputer. Perpustakaan sebagai suatu sistem informasi digital, karenanya penting sekali menyelenggarakan digitalisasi koleksinya.

Termasuk ke dalam usaha digitalisasi adalah mengkonversi dari koleksi cetak dan elektronik ke bentuk file. Digitalisasi koleksi cetak dilakukan melalui proses scanning, dengan software omnipage dan scanner sehingga dihasilkan file pdf, yang lebih ringkas.

File pdf yang dihasilkan untuk selanjutnya bisa diupload, disediakan sistem layanan dengan pembuatan web service agar bisa diakses dari jaringan dan internet.

Sistem tersebut jauh lebih mudah, dibandingkan sistem konvensional dimana pengunjung harus mencari dan memesan koleksi melalui sistem layanan koleksi cetak secara terbuka / tertutup yang sekarang ini masih banyak digunakan untuk jenis koleksi skripsi, tesis, disertasi, proceeding, dan laporan penelitian. Jenis koleksi tersebut umumnya bertambah sangat cepat, dan tentu saja memakan tempat yang sangat luas. Dengan sistem digital, efisiensi ruangan dan biaya jelas diperoleh, karena koleksi tersimpan dalam storage yang ringkas, hanya sebesar hardisk server yang bisa dibackup dengan sistem RAID. Jenis koleksi tersebut, umumnya juga sangat diminati, sering menjadi tujuan utama berkunjung ke perpustakaan, sehingga volume transaksi peminjaman untuk dibaca juga sangat tinggi, sering terjadi indent / antri. Dengan sistem digital, dengan satu file dan backupnya, pengunjung tidak perlu antri untuk membaca dan mendownloadnya, berpuluh orang sekaligus bisa mengakses satu koleksi yang sama secara bersamaan. Yang diperlukan hanyalah perijinan yang sesuai, ijin untuk mengakses, ijin untuk mendownload, dan batas jumlah halaman yang bisa dicetak.

MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI

Data dan informasi yang tersedia melimpah berkat teknologi informasi dan komunikasi tersebut, memerlukan pengelolaan dengan keahlian khusus sehingga dihasilkan kualitas yang lebih tinggi, dapat digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan. Usaha menyeleksi dan menggabungkan informasi digital dari internet disebut kompilasi. Meningkatkan kualitas data dan informasi digital sebagai hasil proses otomatisasi disebut dengan data mining.

Kompilasi dokumen digital menurut Ghosh (2001:6), dilakukan dengan mengorganisir berbagai URL prioritas yang sangat penting, misalnya e-journal, lembaga penelitian ilmiah, perpustakaan digital lain, database online, referensi online, information services, dan penerbit. Semua URL prioritas tersebut ditempatkan dalam satu bagian

tertentu, misal di bawah tajuk "virtual library". Ini merupakan langkah awal untuk menyeleksi sedikit yang betul-betul relevan, dari sekian banyak melimpahnya sumber informasi digital. Pada tahap selanjutnya, informasi digital dokumen, gambar dll yang di akses dan didownload oleh pengunjung diinstruksikan untuk disimpan ke server untuk penggunaan masa mendatang, dalam hal ini usaha mengorganisir koleksi digital terbatas untuk yang betul-betul diminati dengan biaya rendah, sehingga kriteria efisiensi, efektivitas, dan kualitas informasi digital dari internet terpenuhi.

Bagaimanakah pengelolaan data digital sebagai hasil proses otomatisasi ?. Data digital tersebut biasanya berupa data transaksi layanan perpustakaan yang terakumulasi. Data transaksi sirkulasi, data pengunjung, data anggota, dan jumlah koleksi merupakan contoh data digital yang biasanya terakumulasi. Pustakawan memiliki wewenang untuk menentukan data apa saja yang hendak diproduksi, pengolahan data menjadi informasi, meningkatkan kualitasnya dan menentukan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

DATA MINING

Data mining merupakan konsep yang terus berkembang dalam usaha meningkatkan kualitas informasi. Menurut Sucahyo (2003:1), definisi sederhana dari *data mining* adalah "ekstraksi informasi atau pola yang penting atau menarik dari data yang ada di *database* yang besar". Dalam jurnal ilmiah, *data mining* juga dikenal dengan nama *Knowledge Discovery in Databases* (KDD), usaha memperoleh pengetahuan dari gudang database yang besar. Kehadiran data mining tersebut dilatar belakangi oleh meledaknya jumlah informasi. Data mining diperkaya dengan berbagai disiplin ilmu yang terkait dengannya di antaranya information retrieval, information science, information extraction, statistik, dan pengenalan pola.

Proses data mining tersebut dimaksudkan terhadap database skala besar yang sering dijumpai pada organisasi profit hypermarket, tetapi mungkin juga perpustakaan besar dengan layanan terotomasi menghasilkan juga database yang sangat besar. Menurut

Pramudiono (2003:2), proses data mining melalui beberapa tahap. Tahapan tersebut di antaranya : Pembersihan data (untuk membuang data yang tidak konsisten dan noise), Integrasi data (penggabungan data dari beberapa sumber), Transformasi data (data diubah menjadi bentuk yang sesuai untuk di-mining, Aplikasi teknik DM, Evaluasi pola yang ditemukan (untuk menemukan yang menarik / bernilai), dan Presentasi pengetahuan (dengan teknik visualisasi). Sedangkan teknik data mining yang dikembangkan di antaranya : Association rule mining (pola hubungan antar data), Classification (mengetahui kelas data), Clustering (memaksimalkan kesamaan antar data satu kelas dan minimalkan kesamaan antar kelas), neural network, genetic algorithm dan lain-lain.

SIMPULAN

Kualitas informasi digital dapat ditingkatkan dengan berbagai teknik data mining yang disebut KDD (knowledge discovery in databases), merupakan antisipasi terhadap fenomena meledaknya produksi informasi ilmiah. Dengan teknik tersebut, temu kembali informasi digital dapat menghasilkan informasi yang relevan, secara efisien dan efektif.

SARAN

Perencanaan terintegrasi terhadap persoalan ledakan perlu dilakukan untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkan. Koordinasi dan sosialisasi terhadap pustakawan dan institusi sangat mendesak, mengingat produksi informasi ilmiah yang cenderung meningkat secara dramatis berkat diterapkannya teknologi informasi, komunikasi dan internet dalam kegiatan riset dan komunikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ghosh, T. B. 2001. *Electronic library : initiative taken by Sardar Vallabhbai Regional College of Engineering and Technology (SVRCET), Surat*. In Kaul, Dr. H. K. and E., Dr. Rama Reddy, Eds. *Proceedings National Convention on Library and Information Network (NACLIN) 2001*, pp. 123-130, Hyderabad (India).
- Pramudiono, Iko. 2003. Pengantar Data Mining: Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data. www.ilmukomputer.com. Akses
- SIAGIAN, S.P. 1990. Sistem Informasi untuk pengambilan keputusan. Jakarta: CV Haji Masagung, , p.27
- Sucahyo, Yudho Giri. 2003. Data mining menggali informasi yang terpendam. www.ilmukomputer.com. <http://ikc.dinus.ac.id/populer/yudho-datamining.php>, 31 Desember 2009 pk 12:23 pm