

MENGEKSPLORASI TEKNOLOGI PENELITIAN INFORMASI MELALUI KOMPETENSI TIK

Endang Fatmawati¹

Abstract

This article aims to discuss exploration information technology through ICT competency. The method used is the literature review in accordance with the topics discussed. The presence of information technology in libraries become benchmarks of progress and modernization of a library. Implementation of information technology in library services from time to time will continue to evolve. ICT is constantly growing and changing. It is associated with the support of hardware and software used to capture, storage, transmission, and searching of data. Conclusion an information retrieval system is designed to retrieve information required by the user. ICT competency librarian is based on concepts of relevant understanding about knowledge, attitudes, and skills in information management.

Keywords: *computer technology, information management, retrieval, ICT competency.*

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk mendiskusikan tentang eksplorasi teknologi informasi melalui kompetensi TIK. Metode yang digunakan adalah dengan kajian literatur sesuai dengan topik yang dibahas. Kehadiran teknologi informasi di perpustakaan menjadi tolok ukur suatu kemajuan dan modernisasi perpustakaan. Penerapan teknologi informasi dalam layanan perpustakaan dari waktu ke waktu akan terus berkembang. TIK terus berkembang dan berubah. Hal ini terkait dengan dukungan hardware dan software yang digunakan untuk menangkap, menyimpan, mentransmisi, dan mencari data. Kesimpulannya sebuah sistem pencarian informasi dirancang untuk mengakses informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka. Kompetensi TIK pustakawan didasarkan pada konsep pemahaman yang relevan tentang pengetahuan, sikap, dan ketrampilan dalam manajemen informasi.

1. PENDAHULUAN

Hadirnya teknologi informasi membawa kemudahan yang dapat dirasakan oleh pihak perpustakaan maupun pemustaka. Secara umum peran teknologi informasi adalah dapat menggantikan peran manusia, memperkuat peran manusia, dan merestrukturisasi terhadap peran manusia. Teknologi informasi di perpustakaan merupakan kumpulan dari sumber daya informasi para penggunanya, dan pihak manajemen perpustakaan yang menjalankannya. Peran tersebut menuntut pustakawan untuk mempunyai kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam mengelola informasi di perpustakaan. Kondisi perpustakaan saat ini masih tertinggal dan belum menggunakan teknologi informasi dalam kegiatannya, mau tidak mau harus bertransformasi agar sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada. Mengapa demikian? Hal ini dikarenakan semakin kompleksnya pengelolaan perpustakaan sebagai upaya mengakomodir kebutuhan pemustaka, maupun persaingan tempat akses sumber informasi yang semakin mengglobal.

Teknologi komputer telah mengantar dan membawa perpustakaan menjadi lebih maju dan berkembang. Teknologi informasi dapat menjadi fasilitator utama dalam perkembangan perpustakaan, memberikan andil besar terhadap perubahan yang sangat mendasar pada struktur manajemen dan operasional suatu perpustakaan.

¹ Korespondensi: Endang Fatmawati. Kepala Perpustakaan FEB UNDIP, Jl. Prof. Soedharto, S.H., Tembalang, Semarang 50275. Telp. (024) 76486851 pes. 240. E-mail: endangfatmawati@undip.ac.id

1.1 Metode

Pembahasan dalam artikel ini menggunakan kajian literatur. Hal ini digunakan untuk mendialogkan antara teori dan praktek kemudian dianalisis secara deskriptif terkait bahasan tentang eksplorasi teknologi informasi melalui kompetensi TIK.

2. PEMBAHASAN

2.1 Teknologi Komputer

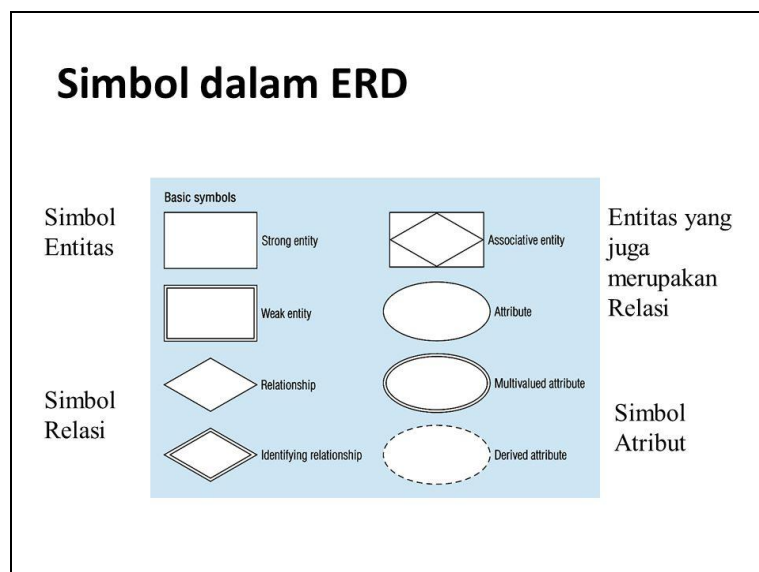
Informasi dengan cepat berkembang sehingga membutuhkan pengelolaan yang tepat. Begitu juga mengenai implementasi teknologi informasi dalam layanan perpustakaan dari waktu ke waktu akan terus berkembang. Dengan adanya teknologi komputer, hal itu apat mengubah konsep pemustaka dalam mencari maupun menemukan kembali informasi, begitu juga pada pustakawan yang mengolah, menyimpan, dan mengelola informasi, jadi era TIK membawa pengaruh besar untuk transformasi layanan perpustakaan. Sutanta (2003) menyebutkan fungsi informasi, yaitu: 1) Menambah pengetahuan, maksudnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan; 2) Mengurangi ketidakpastian, artinya seseorang mengetahui apa yang akan terjadi sebelumnya sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan; 3) Mengurangi risiko kegagalan, karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan cara pengambilan keputusan yang tepat; 4) Mengurangi keanekaragaman/variasi yang tidak diperlukan, sehingga keputusan yang diambil lebih terarah; 5) Memberi standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara lebih baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

Informasi dalam bentuk digital menjadi ciri dari perpustakaan yang sudah modern, hadirnya teknologi informasi di perpustakaan dapat dilihat sebagai tolok ukur pencapaian kemajuan dan modernisasi dari sebuah perpustakaan, dapat diinterpretasikan bahwa beberapa fungsi TI di perpustakaan menurut pemahaman penulis, yaitu: 1) *In-house information*, maksudnya mengolah informasi yang ada di dalam perpustakaan sampai pada keberhasilan ditelusuri kembali; 2) Untuk kepentingan mengakses pangkalan data eksternal dari lembaga lainnya; 3) Meringankan beban kerja pustakawan; 4) Dapat menghemat waktu sehingga lebih efisien dalam menyelesaikan pekerjaan di perpustakaan; 5) Memudahkan pengembangan jenis layanan baru kepada pemustaka yang berbasis teknologi; 6) Peluang untuk melakukan jaringan kerjasama antar perpustakaan menjadi semakin lebar; 7) Memberikan mutu layanan yang lebih memuaskan pemustakanya; 8) Meningkatkan citra pustakawan; 9) Meningkatkan eksistensi perpustakaan yang bersangkutan.

Dampak dari kemajuan teknologi komputer memunculkan database elektronik. Database sendiri di perpustakaan dirancang untuk menghindari duplikasi data. Selain itu, juga untuk memungkinkan penelusuran informasi yang lebih cepat dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi pemustaka yang beragam. Oleh karena itu, agar pengelolaan informasi di suatu perpustakaan berjalan dengan baik, maka membutuhkan suatu sistem informasi.

Alat yang diperlukan untuk mendesain 'proses' dan 'data' suatu sistem informasi tersebut adalah *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity-Relationship Diagram (ERD)*. DFD juga bisa disebut sebagai Diagram Alir Data (DAD). DFD merupakan representasi dari sebuah sistem secara grafis yang digambarkan dengan sebuah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data dalam suatu proses sebuah sistem. DFD terbagi atas dua level, yaitu level 0 dan level 1, sedangkan ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Sementara itu, jika ERD untuk membuat model struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada 3 (tiga) simbol yang digunakan, yaitu: entiti, atribut, dan hubungan/relasi. Lebih jelasnya seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Simbol dalam ERD

Sumber: http://images.slideplayer.info/11/3271321/slides/slide_4.jpg

Pada Gambar 1 nampak bahwa: 1) Entiti. Merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari *entity* ini direpresentasikan dengan persegi panjang/segi empat; 2) Atribut. Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Atribut ini direpresentasikan dengan simbol lingkaran/elips/oval; 3) Hubungan/Relasi. Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), dan banyak ke banyak (*many to many*). Hubungan/relasi ini direpresentasikan dengan simbol garis.

Secara umum, tahapan sistem komputer dalam proses pengolahan data dimulai dari masukan (*input*) kemudian proses (*processing*) lalu diakhiri dengan keluaran (*output*). Untuk menjalankan setiap tahapannya digunakan *hardware*, kemudian dikendalikan perintahnya oleh *brainware*, dan untuk mengoperasikannya dengan perintah tertentu menggunakan *software*.

Pembuatan sistem databases perpustakaan oleh pustakawan membutuhkan kompetensi TIK tersendiri. Databases merupakan sekumpulan informasi yang tersimpan secara sistematis dan hanya bisa dibuka oleh software tertentu, misalnya: microsoft access, MySQL, dan yang lainnya.

Terkait dengan databases tersebut, dalam Chowdhury (2010) dijelaskan macam databases seperti pada tabel berikut:

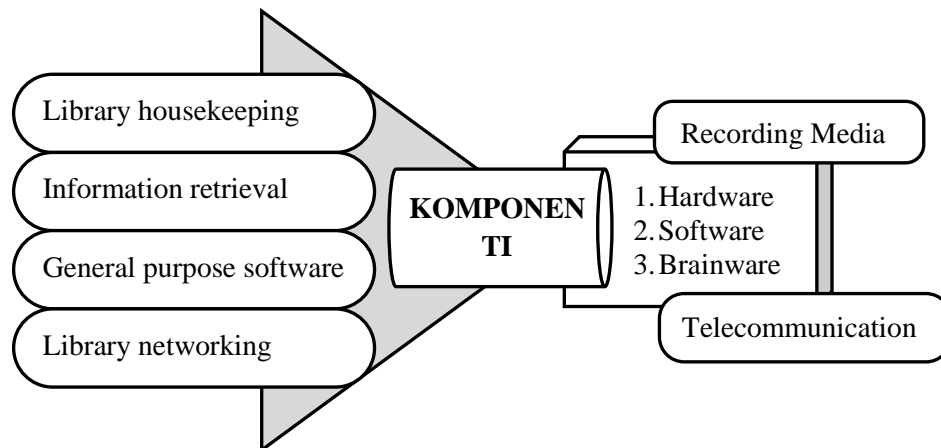
Tabel 1. Macam Databases

Reference databases	Source databases
1. Bibliographic databases	1. Numeric databases
2. Catalogue databases	2. Full-text databases
3. Referral databases	3. Text-numeric databases

Sumber: Chowdhury (2010)

Adanya teknologi informasi memberikan kemudahan kepada pemustaka dalam hal akses informasi lintas batas dan lintas waktu. Bisa dibayangkan jika era sekarang masih ada perpustakaan yang tidak menerapkan TIK, bisa jadi layanannya manual, lambat, dan tidak inovatif. Belum lagi kompetensi pustakawannya yang tidak menguasai TI dan cenderung menerima keadaan saja.

Bagaimanapun semua jenis perpustakaan esensinya sebagai sumber informasi, sehingga jelas dibutuhkan adanya TI untuk mengelola informasi tersebut. Mengenai aplikasi TI di perpustakaan dapat dijelaskan melalui Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Aplikasi dan Komponen TI di Perpustakaan

Sumber: konsep dikembangkan penulis

Berdasarkan Gambar 2 tersebut dapat dijelaskan bahwa unsur yang terkait dengan komponen TI, antara lain:

Library housekeeping, dapat diartikan mengelola rumah tangga perpustakaan. Penjelarasannya terkait dengan pengelolaan perpustakaan yang mengacu pada semua kegiatan yang dilakukan di perpustakaan sebagai upaya agar perpustakaan tersebut bisa berjalan dengan baik. Contohnya: pengadaan, pengolahan, pengkatalogan, sampai dengan layanan.

Information retrieval, terkait dengan temu kembali informasi dalam penelusuran informasi yang menggunakan alat bantu elektronik. Contohnya: pangkalan data lokal, CD ROM, internet.

General purposes software, terkait dengan perangkat lunak yang digunakan di perpustakaan. Contohnya: untuk mengolah teks (*word processing*), untuk kalkulasi (*spreadsheets*), untuk statistik (*graphics*), untuk penerbitan dan percetakan (*desktop publishing*), maupun untuk kirim pesan (*e-mail*).

Library networking, terkait dengan jaringan kerjasama antar unit maupun antar perpustakaan lain seperti: *Local Area Network (LAN)*, *Metropolitan Area Network (MAN)*, dan *World Area Network (WAN)*.

TI dicirikan dengan adanya komputer dalam prosesnya. Teknologi komputer menjadi hal dasar yang harus ada. Untuk penerapan aspek TIK di perpustakaan, komponennya dibagi dalam kategori: komputer dengan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), otaknya atau manusianya (*brainware*), media penyimpanan, serta telekomunikasi.

Komputer bisa digunakan dari mengolah data, menyimpan data, sampai pada temu balik informasi. Perangkat keras meliputi: unit masukan, unit pusat pengolah (*CPU*), unit keluaran, dan media penyimpanan (*memory*). Perangkat lunak meliputi: sistem operasi, bahasa pemrograman, bahasa *query*, dan aplikasi. *Brainware* berarti orang-orang yang terlibat dalam sistem komputer tersebut. Hal ini meliputi: pemrogram, teknisi komputer, analis sistem komputer, manajer sistem informasi (operasional, manajerial, strategis), dan administrator database.

Media simpan digunakan untuk menyimpan data. Komputer mempunyai perangkat keras untuk media penyimpanan data. Media simpan lainnya berupa memori eksternal yang berupa perangkat keras untuk melakukan akses data (baik pembacaan maupun penulisan), dan penyimpanan data. Media simpan tersebut misalnya: *flash disk*, *floppy disk*, *hard disk*, CD ROM, CD-R, CD-RW, *memory card*, DVD.

Selanjutnya telekomunikasi digunakan untuk transfer atau komunikasi data antara database komputer yang satu ke yang lain atau antar perpustakaan lain yang jaraknya berjauhan. Telekomunikasi penting karena tidak akan berguna informasi yang telah diolah dan dikelola tetapi tidak disebar, sehingga media transfer inilah menunjukkan peran dari telekomunikasinya, dalam kaitannya dengan pengelolaan informasi, maka teknologi informasi itu memiliki beberapa fungsi,

yaitu: 1) Menangkap (*capture*). Merupakan fungsi yang memproses pengumpulan catatan atau rekaman terinci dari berbagai transaksi. Misalnya saat proses peminjaman buku di perpustakaan, maka data yang terkait dengan identitas siapa yang meminjam maupun data bibliografi buku akan tertangkap oleh komputer; 2) Mengolah (*processing*). Merupakan fungsi pengolahan data dan informasi yang berupa mengkonversi, menganalisis, menghitung, dan menyintesis. Misalnya saat pustakawan membuat multimedia mengenai profil perpustakaan, maka sistem komputer dapat mengolah berbagai bentuk dari informasi secara bersamaan; 3) Menghasilkan (*generating*). Merupakan fungsi yang mengatur data dan informasi menjadi suatu bentuk yang berguna. Contohnya adalah pengolahan data statistik pengunjung perpustakaan menjadi bentuk grafik yang lebih menarik dalam periode waktu tertentu, misalnya grafik pengunjung setahun; 4) Menyimpan (*storage*). Merupakan fungsi yang dapat menyimpan data dan informasi dalam suatu media agar dapat digunakan. Misalnya: menyimpan data inventaris koleksi perpustakaan ke dalam *hard disk* eksternal maupun media yang lainnya; 5) Menemukan kembali (*retrieval*). Merupakan fungsi yang dapat menemukan kembali atau menyalin data dan informasi yang sudah tersimpan. Misalnya, pustakawan dapat melacak kembali data pustaka yang terlambat dalam mengembalikan buku ke perpustakaan; 6) Melakukan transmisi (*transmission*). Merupakan fungsi penyebaran informasi yang dapat mengirim data dan informasi dari suatu lokasi ke lokasi lain melalui jaringan komputer. Misalnya: mengirimkan data informasi buku terbaru yang dikirim melalui surel kepada pemustaka.

Terminologi, khususnya dalam bidang TIK, akan terus berkembang dan berubah. Hal ini terkait dengan dukungan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk menangkap, menyimpan, mentransmisi, dan menelusur data. Perkembangan teknologi jaringan komputer global yang berupa internet telah menciptakan fakta baru tentang *cyberspace*. Pergeseran budaya masyarakat banyak menggunakan internet untuk berkomunikasi (*e-mail*, *chatting*), bisnis *online*, berselancar di internet mencari informasi dan aktivitas lainnya. Jadi perkembangan internet telah membawa perubahan yang begitu besar dalam segala aspek kehidupan secara global.

Saat ini masyarakat lebih cenderung membeli sesuatu melalui internet karena lebih praktis. Suatu contoh, membeli buku atau modul UT (Universitas Terbuka) tidak harus datang langsung secara fisik ke toko buku UT yang ada di Jakarta, namun bisa langsung membeli secara *online* dengan pesan melalui www.tbo.karunika.co.id. Begitu juga berbagai kemudahan transaksi *online* melalui toko buku maupun penerbit. Transaksi pembayaran dengan mudah dilakukan secara *online*, asal cara yang dilakukan benar maka buku yang dipesan akan dikirim ke alamat pemesan.

2.2 Penelusuran Informasi

Adanya pemrosesan dengan menggunakan komputer memberikan lebih banyak keuntungan daripada hanya mengandalkan manusia, seperti dari aspek: 1) Kecepatan (*speed*) Memproses dengan menggunakan komputer tentu menjadi lebih cepat daripada menggunakan cara manual; 2) Konsistensi (*consistency*). Mengolah menggunakan komputer maka hasilnya cenderung lebih konsisten atau tidak berubah-ubah walaupun diulang berkali-kali; 3) Ketepatan (*precision*). Menggunakan komputer dapat mendeteksi suatu perbedaan yang sangat kecil, yang kemungkinan tidak bisa dilihat oleh mata manusia; 4) Kehandalan (*reliability*). Melalui bantuan komputer, maka meminimalkan terjadinya kesalahan yang terjadi. Jadi pada aspek kecepatan, konsistensi, dan ketepatan tersebut sebenarnya menghasilkan kehandalan.

Kebutuhan pemustaka saat melakukan penelusuran informasi berbeda-beda, sebagai contoh dalam satu *file* hasil unduhan, ada yang membutuhkan hanya sebagian informasi saja, namun ada juga yang seluruhnya. Kegiatan penelusuran informasi tersebut bisa dilakukan dengan mudah melalui ketersediaan sarana temu kembali informasi di perpustakaan. Keterampilan dan ketepatan dalam menggunakan sarana penelusuran informasi sangat mempengaruhi berhasil tidaknya pemustaka tersebut dalam memperoleh informasi yang dicari. Pemustaka era *digital native* seperti era sekarang lebih senang akses melalui media elektronik. Artinya pemustaka tersebut hidup dalam dunia digital. Indikasinya antara lain: identitas gaya hidup modern, privasi akses, lebih terbuka dalam hal penelusuran informasi, kebebasan akses terbuka, selalu *connected* dengan *cyber* media, aktivitas yang *multitasking*, serta perubahan proses belajar.

Jadi mereka jelas sudah melek TIK, terbiasa menggunakan alat-alat digital, dan mempunyai pengetahuan serta ketrampilan akses digital. Intinya pemustaka saat ini ketika mulai belajar sudah mengenal internet, seperti halnya pemustaka dalam memanfaatkan mesin pencari (*search engine*)

untuk memperoleh informasi secara instan. Apalagi mahasiswa sekarang cenderung mencari informasi untuk tugas kuliah melalui *Google*. Terlebih untuk *Google Scholar* dan *Google Cendekia* menjadi pilihan dominan yang digunakan untuk mencari informasi yang lebih ilmiah. Begitu juga fasilitas *e-resources* (seperti *e-journals*, *e-books*) yang dilanggan oleh kampus, *open access*, maupun yang disediakan oleh Perpustakaan RI juga menjadi pilihan.

Hanya saja permasalahannya, artikel yang berbahasa Inggris terkadang menjadi penyebab yang membuat mahasiswa justru malas mengakses. Hal ini aneh, tetapi kenyataan di lapangan memang demikian. Padahal seharusnya justru menjadi tantangan. Pencarian informasi umumnya berkaitan dengan pengambilan informasi berbasis pengetahuan. Agar hasilnya tepat dan waktunya lebih cepat saat mengakses informasi, maka dalam penelusuran bisa menggunakan strategi. Berdasarkan beberapa literatur yang telah penulis baca, dapat dijelaskan strateginya sebagai berikut: 1) Cara sederhana dengan kata kunci; 2) Gabungan dua kata atau lebih (frasa); 3) Melalui subjek dokumen; 4) *Operator Boolean Logic*, menggunakan *and*, *or*, *not*; 5) Menggunakan cara '*case sensitive*', maksudnya mengetik dengan huruf besar dan huruf kecil; 6) *Operator proximity*, dengan memberi kode (W) atau ADJ untuk menemukan informasi dengan kedekatan antara kata yang satu dengan yang lain; 7) Menggunakan teknik *basic search*, *advanced search*, ataupun *publication search*; 8) Pembatasan pencarian yang akan ditelusur dengan format tertentu. Misalnya:

- a. Text (.doc, .pdf, .txt, .rtf)
- b. Web (.htm, .html, .xml, .dhtml, .php)
- c. Images (.jpg, .jpeg, .bmp, .tif, .gif, .psd, .png)
- d. Program (.com, .exe)
- e. Audio (.mp3, .aud, .wma, .aac, .snd, .wav, .mid, .aiff)
- f. File kompresi (.zip, .rar), yang dapat dibuka dengan aplikasi WinZip dan WinRAR
- g. Video (.mpg, .avi, .mov, .qt)

Contoh saat pemustaka akan mencari literatur atau materi tentang "sistem informasi", khususnya materi tentang "keamanan", topik tentang "virus" tetapi bukan "worm", dan file "power point" melalui Google. Bagaimana caranya?

Strategi untuk menelusur dengan perintah pencarian melalui Google dari pertanyaan tersebut bisa dilakukan pemustaka dengan cara:

1. Menggunakan "*Intitle*", yaitu perintah untuk membatasi pencarian yang hanya menghasilkan judul yang mengandung informasi pada topik yang dimaksud. Jika pada pencarian terdapat dua *query* pencarian utama, maka digunakan sintaks *allintitle*: untuk pencarian secara lengkap.
⇒ "intitle:sistem informasi keamanan virus_worm filetype:.ppt"
⇒ "allintitle:sistem informasi keamanan virus_worm filetype:.ppt"
2. Agar hasil pencarian lebih relevan dengan topik yang dicari, maka dalam pencarian melalui *search engine* dengan Google harus memperhatikan beberapa cara *command google*. Untuk mempersempit hasil pencarian agar menjadi spesifik dengan penggunaan tanda baca seperti: "&" atau "+" atau "#" atau "-", tanda apostrof "(.)", tanda kurung (*nesting*), maupun penggunaan huruf kecil dalam pencarian.
⇒ "sistem informasi keamanan virus_worm filetype: .ppt"
⇒ sistem-informasi-keamanan-virus_worm filetype: .ppt
⇒ +sistem informasi+keamanan+virus_worm filetype: .ppt
3. Salah satu fitur Google untuk mencari dokumen/publikasi adalah dengan menambahkan *file type*. Lalu untuk blokir kata, dengan menambahkan tanda "_" di setiap suku kata.
⇒ "sistem informasi keamanan virus_worm filetype: .ppt"
4. Penggunaan *boolean searching*, yaitu suatu cara untuk menggabungkan kata pencarian dengan menggunakan beberapa 'konektor' agar memperoleh hasil temu balik informasi yang diinginkan.
⇒ "sistem informasi AND keamanan AND virus NOT worm" filetype: .ppt
⇒ "sistem informasi AND (keamanan AND virus) NOT worm" filetype: .ppt
⇒ "sistem informasi AND (keamanan AND virus)_worm" filetype: .ppt
5. Selain tersebut di atas, bisa juga dengan menggunakan "penelusuran lanjutan (*advanced search*)" pada Google. Misalnya:
⇒ Mengandung seluruh kata berikut sistem informasi

- ⇒ Dengan frasa persis keamanan
- ⇒ Dengan sedikitnya salah satu kata dari virus
- ⇒ Tanpa kata/frasa *worm*

Agar perpustakaan dapat memberikan layanan yang prima kepada pemustaka, maka perlu dikelola dan dibangun aplikasi yang menggunakan basis data berbasis web untuk mengakomodasi kebutuhan penelusuran informasi. Jadi segala bentuk layanan, seperti: pembuatan kartu perpustakaan, usulan pemesanan buku, sirkulasi peminjaman dan pengembalian, denda keterlambatan, bebas pustaka, dan layanan lainnya dapat dilakukan dengan mudah. Adanya aksesibilitas data dan informasi yang bisa tersaji secara cepat, tepat, dan akurat berarti menunjukkan sistem pengelolaan manajemen informasi yang baik.

Kemudian satu hal yang perlu diperhatikan adalah dalam hal *back up* data. Hal ini harus diagendakan secara berkala untuk mengantisipasi jika ada kejadian yang tidak diinginkan. Jangan sampai baru tersadar dan menyesal jika data sudah hilang, terkena virus, harddisk terbakar, maupun permasalahan teknis lainnya.

2.3 Kompetensi TIK

Dari asal katanya, TIK dibentuk dari teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi terkait dengan proses pengelolaan informasi dan penggunaan teknologi komputer sebagai alat bantu, sedangkan jika teknologi komunikasi berhubungan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat komputer yang satu ke yang lainnya.

Media komunikasi yang digunakan pemustaka saat ini sudah merambah ke *gadget portable* yang perkembangannya sangat cepat sekali. Hampir setiap pemustaka saat ini mempunyai *handphone* canggih yang bisa akses internet. Jadi pustakawannya mau tidak mau harus berbenah khususnya meningkatkan kompetensi dasar terkait dengan teknologi.

Dengan demikian, perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat di perpustakaan perlu diimbangi dengan upaya pengembangan diri pustakawannya. Fasilitas yang *high technology* yang ada di perpustakaan tidak bisa mendukung dan tidak ada artinya, jika pustakawannya tidak mempunyai kompetensi tentang TIK.

Kompetensi dasar TIK dengan parameter bahwa pustakawan dapat menggunakan teknologi komputer untuk mengolah dan mengelola informasi sebagai media transfer pengetahuan. Jadi paradigma lama kalau komputer itu hanya sebagai penyimpan data hendaknya perlu diluruskan.

Sifat pengembangan, proses pengembangan, dan contoh metode pengembangan dari TIK dapat penulis jelaskan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pengembangan TIK

Sifat Pengembangan	Proses Pengembangan	Contoh Metode Pengembangan
Pengembangan Pengetahuan	Intelektualitas	studi lanjut yang terkait dengan bidang TI; diklat kepustakawanan (fungsional maupun teknis); menjadi pembicara temu ilmiah (misalnya: seminar, bedah buku, lokakarya, pelatihan); menjadi tutor di UT; menjadi pemateri/instruktur diklat; mengajar perpusdokinfo
Pengembangan Keterampilan	Latihan, Praktek	diskusi kelompok; belajar bareng tentang <i>software</i> tertentu; diklat teknis TI; kursus komputer lanjut; latihan membuat program; latihan bongkar pasang <i>hardware</i> ; praktek membuat blog
Pengembangan Sikap	Perilaku, Tingkah Laku, Sifat	<i>outbond</i> ; kursus kepribadian, kursus bagaimana melayani pemustaka yang baik; ikut <i>Achievement Motivation Training</i>

		(AMT); mampu berkomunikasi secara efektif; melayani penelusuran informasi dengan cepat, tepat, dan akurat
--	--	---

Sumber: konsep dikembangkan penulis

Era sekarang pustakawan jangan sampai “tidak bisa komputer (tbc)”, karena saat ini pemustaka yang ada justru lebih canggih dalam menggunakan komputer untuk akses informasi. Mau tidak mau pustakawan harus dipaksa untuk mengembangkan diri terkait dengan TIK. Pengembangan pustakawan tersebut sebagai upaya untuk memperbaiki efektivitas kerja pustakawan dalam mencapai hasil kerja yang telah ditetapkan.

Menurut Sitompul (2004), kompetensi TIK adalah kemampuan untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi dan mengkomunikasikan informasi, pengetahuan dan pesan dalam berbagai bentuk serta bekerja dengan komputer dan teknologi informasi untuk mencapai tujuan.

Penelitian yang dilakukan oleh Itekor dan Ikechukwu (2014) bahwa tantangan kompetensi yang diperlukan oleh pustakawan abad ke-21 sebagai dampak adanya TIK, yaitu: harus memiliki kompetensi digital, tersedianya fasilitas TIK dilingkungan kerja pustakawan, memiliki akses ke layanan digital/internet, menyediakan layanan informasi digital, mempunyai tantangan bekerja dilingkungan TIK, dan adanya upaya yang dilakukan oleh pustakawan untuk mengurangi atau mengatasi tantangan yang sudah teridentifikasi.

Lebih lanjut Sulisty-Basuki (2006) mengkonsepkan dengan berurutan sebanyak 12 kompetensi TIK yang diperlukan pustakawan, yaitu: 1) Kompetensi dasar TIK; 2) Kompetensi olah kata (*word processing*); 3) Kompetensi surat elektronik (*e-mail*); 4) Kompetensi internet dan intranet; 5) Kompetensi grafik; 6) Kompetensi penyajian (*presentasi*); 7) Kompetensi penerbitan; 8) Kompetensi manajemen proyek dan lembar elektronik (*spreadsheet*); 9) Kompetensi pangkalan data; 10) Kompetensi pemeliharaan sistem (*system maintenance*); 11) Kompetensi dalam desain dan pengembangan aplikasi dalam lingkungan Web; 12) Kompetensi analisis sistem dan pemrograman.

Sementara itu, juga pernah ada penelitian yang pernah dilakukan oleh Saragih (2009) yang menggunakan 14 indikator untuk mengukur kompetensi TIK pustakawan di Perpustakaan Negeri Medan. Indikator tersebut yaitu: 1) Kemampuan merumuskan *query* untuk penelusuran informasi di internet; 2) Kemampuan menggunakan fasilitas mesin pencari; 3) Kemampuan menggunakan *browser* dalam penelusuran; 4) Kemampuan menggunakan teknik penelusuran yang efektif dan efisien; 5) Kemampuan mengidentifikasi dan mengevaluasi sumber informasi; 6) Kemampuan merekomendasikan sumber informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna; 7) Kemampuan menggunakan sistem pengolahan data/pangkalan data; 8) Kemampuan menjalankan sistem operasi komputer; 9) Kemampuan menjalankan aplikasi *microsoft office*; 10) Kemampuan menggunakan aplikasi kompresi dan konversi file; 11) Kemampuan menggunakan media penyimpanan; 12) Kemampuan menghubungkan komputer ke jaringan internet; 13) Kemampuan menggunakan mesin cetak; 14) Kemampuan menggunakan *e-mail*.

Sebuah sistem penelusuran informasi dirancang untuk menelusur dokumen atau sumber informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka. Dampak TIK membuat akses informasi menjadi terbuka luas dan menjadi lebih mudah. Namun keberlimpahan informasi (*information overload*) tersebut terkadang justru membuat pemustaka menjadi merasa kesulitan dalam memperoleh informasi. Fenomena ini kesannya memang ironis.

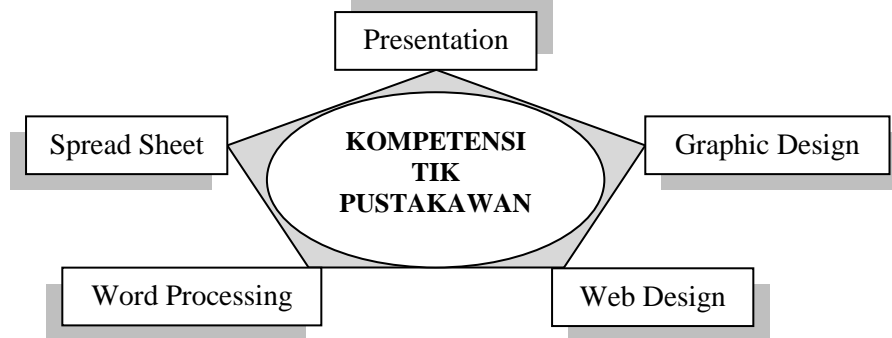
Padahal sistem penelusuran informasi yang ada di perpustakaan diciptakan untuk membantu pemustaka agar dapat menelusur informasi yang relevan dengan kebutuhannya dengan cepat dan tepat. Kuncinya sebenarnya pada pemustakanya sendiri, mereka harus memiliki ketrampilan dasar dalam menelusur informasi tersebut.

Ketrampilan penelusuran yang setidaknya harus dimiliki pemustaka saat mengakses informasi, antara lain: 1) Menentukan perintah yang tepat sesuai dengan topik yang akan dicari; 2) Menggunakan strategi pencarian informasi agar mendapatkan literatur yang relevan sesuai kebutuhan; 3) Memperhatikan lokasi sumber informasi yang ditemukan dan kemudian mengaksesnya dengan sarana pencarian informasi; 4) Menggunakan informasi yang telah diperoleh dengan menentukan bentuk informasi yang seperti apa yang sebenarnya dibutuhkan; 5) Memadukan informasi yang

diinginkan agar hasil yang didapat sesuai; 6) Mengevaluasi dengan memeriksa kembali hasil dari informasi yang telah dicari.

Seiring dengan perkembangan TIK yang semakin pesat, maka pustakawan dituntut harus bisa mengelola informasi dengan kriteria yang mengarah pada kompetensi TIK. Penguasaan dasar dalam mengoperasikan teknologi komputer berikut aplikasinya menjadi hal yang wajib diketahui dan dipahami oleh pustakawan.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa paling tidak pustakawan wajib memiliki kompetensi dalam hal seperti: presentasi, desain grafis, desain web, pengolah kata, maupun aplikasi sistem komputer dalam bentuk tabel. Hal ini dapat saya ringkas seperti pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Kompetensi TIK Pustakawan

Sumber: konsep dikembangkan penulis

Kendala yang sering muncul saat mencari informasi di perpustakaan biasanya terkait dengan cara mengidentifikasi sumber informasi yang sesuai. Selain itu juga kemampuan pemustaka untuk menemukan informasi yang dicari secara tepat. Jadi strategi penelusuran harus dikuasai, disamping juga harus memahami cara menelusurnya. Bisa jadi jika pemustaka gaptek (gagap teknologi) dalam mencari informasi dengan teknologi komputer, maka perolehan (*recall*) informasi yang diperoleh justru tinggi tetapi dari aspek ketepatan (*precision*) justru rendah. Disinilah peran pustakawan dibutuhkan dalam membimbing pemustaka dalam mengakses informasi.

3. KESIMPULAN

Teknologi komputer berdampak positif dalam pengelolaan informasi di perpustakaan. Era TIK perlu dirancang sistem pencarian informasi untuk mengakses informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka. Dengan demikian penelusuran informasi di perpustakaan dengan alat bantu komputer dan ketersediaan *wifi area* untuk akses internet menjadi keharusan. Pengelolaan sistem informasi di perpustakaan selain memudahkan dalam mengelola informasi, juga akan memberikan kemudahan dalam penelusuran informasi. Pustakawan saat ini diharapkan menguasai kompetensi TIK sehingga mampu mengolah dan mengelola sumber informasi yang ada di perpustakaan. Hal ini didasarkan pada konsep pemahaman yang relevan tentang pengetahuan, sikap, dan ketrampilan dalam manajemen informasi. Bagaimana memberikan informasi secara cepat, tepat, dan akurat sesuai kebutuhan pemustaka menjadi suatu hal yang wajib diwujudkan.

DAFTAR PUSTAKA

Chowdhury, G. G. 2010. *Introduction to Modern Information Retrieval*. Third Edition. London: Facet Publishing.

Itsekor, Victoria O. dan Ikechukwu S. Ugwunna. 2014. *ICT Competencies in The 21st Century Library Profession: A Departure From The Past*. *International Journal of Academic Library and Information Science*. Vol. 2 (5), June, pp. 51-57.

_____. *Information and Communication Technology (ICT) Competence*. Tersedia dalam <http://katttekrab.net/sites/katttekrab.net/files/ICT-concept.pdf> [diakses 12 April 2015].

Sitompul, Charles. 2004. *Pengukuran Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Tersedia dalam <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/view/1808/1587> [diakses 12 April 2015].

- Saragih, Reski Dina Sagytha. 2009. *Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi Pustakawan Pada Perpustakaan Negeri Medan*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara: Departemen Ilmu Perpustakaan.
- Sulistyo-Basuki. 2006. *Kemampuan Lulusan Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi di Era Globalisasi Informasi*. Tersedia dalam repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17060/1/pus-des2006-2.pdf [diakses 12 April 2015].
- Sutanta, Edhy. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
-