MANAJEMEN LAYANAN PERPUSTAKAAN DENGAN DOKUMEN MULTIMEDIA

Oleh:
Kudang B. Seminar, PhD
Kepala Perpustakaan IPB
e-mail: kseminar@fmipa.ipb.ac.id

Pendahuluan

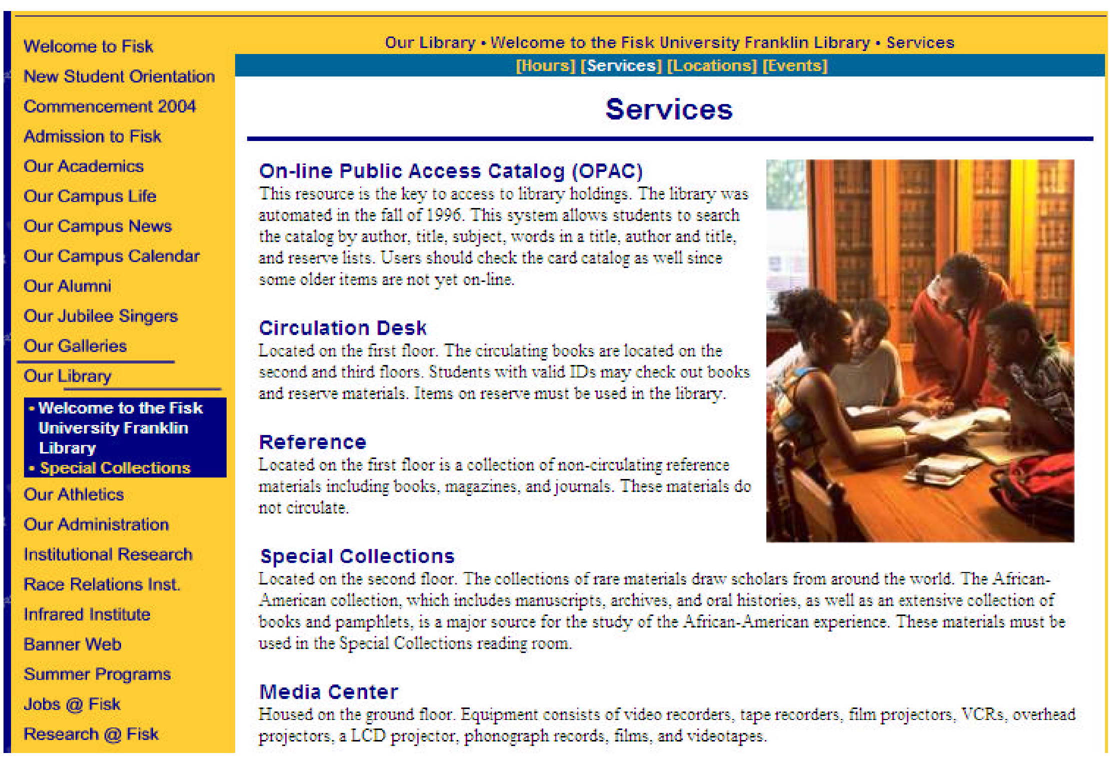
Layanan perpustakaan di era digital telah banyak banyak mengalami perubahan seiring dengan dinamika kebutuhan pengguna maupun pengelola perpustakaan yang semakin kompleks dan beragam. Item perpustakaan juga semakin meningkat dan mengarah kepada dokumen-dokumen multimedia (Gambar 1) yang menuntut manajemen layanan perpustakaan yang jauh lebih dinamis dan kreatif. Tuntutan ini disertai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, semakin memicu pemanfaatan teknologi informasi dan multimedia dalam meningkatkan manajemen layanan perpustakaan.

Paper ini menyajikan beberapa aplikasi teknologi informasi dan multimedia dalam manajemen pelayanan perpustakaan yang lebih memikat, bersahabat, cepat, dan akurat. Beberapa layanan yang dideskripsikan adalah navigasi ruangan pustaka, penelusuran item pustaka, *interlibrary loan (ILL)*, dan informasi produk cetak dan multimedia. Metoda penelusuran pustaka yang komprehensif diakomodir dengan menggunakan model jaringan semantik (*semantic nets*) yang memungkinkan penelusuran satu atau lebih obyek dari berbagai jalur asosiasi (relasi) yang relevan dengan keinginan pengguna.

Gambar 1. Contoh layanan on-line untuk dokumen multimedia.

Impak Teknologi Informasi dan Multimedia pada Perpustakaan

Saat ini pengembangan teknologi informasi telah memungkinkan penyimpanan dan pendayagunaan informasi dan pengetahuan (*knowledge*) yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami melalui visualisasi multimedia yang meliputi teks, citra, suara, video, dan animasi/film. Penyajian item pustaka dalam bentuk multimedia ini telah mengubah paradigma belajar dari hanya melihat dan membaca menjadi paradigma belajar dengan membaca, melihat, mende-ngar, mengamati, dan mengerjakan (*learning by seeing, reading, hearing, observing, and doing*). Lebih menjanjikan lagi bahwa perkembangan teknologi web (jaringan Internet, ekstranet, dan Intranet) maka dokumen multimedia tersebut dapat diletakkan pada beberapa situs di web (Gambar 2) sehingga dapat digunakan oleh komunitas yang lebih luas dan tidak dibatasi dengan lokasi geografis. Disinilah lahirnya layanan pustaka lintas dunia, dimana item pustaka serta layanannya dapat diakses oleh semua pengguna dimana saja mereka berada. Jaringan komputer bebrbasis Inter-, Ekstra-, dan Intranet memungkinkan seluruh perpustakaaan yang besar di lingkungan fisiknya, menjadi besar di lingkungan dunia dengan mewujudkan jaringan perpustakaan global (*internetworked libraries*). Layanan peminjaman antar pustaka (*Interlibrary Loan/ILL*) hakekatnya adalah salah satu manifestasi menuju *internetworked libraries*.

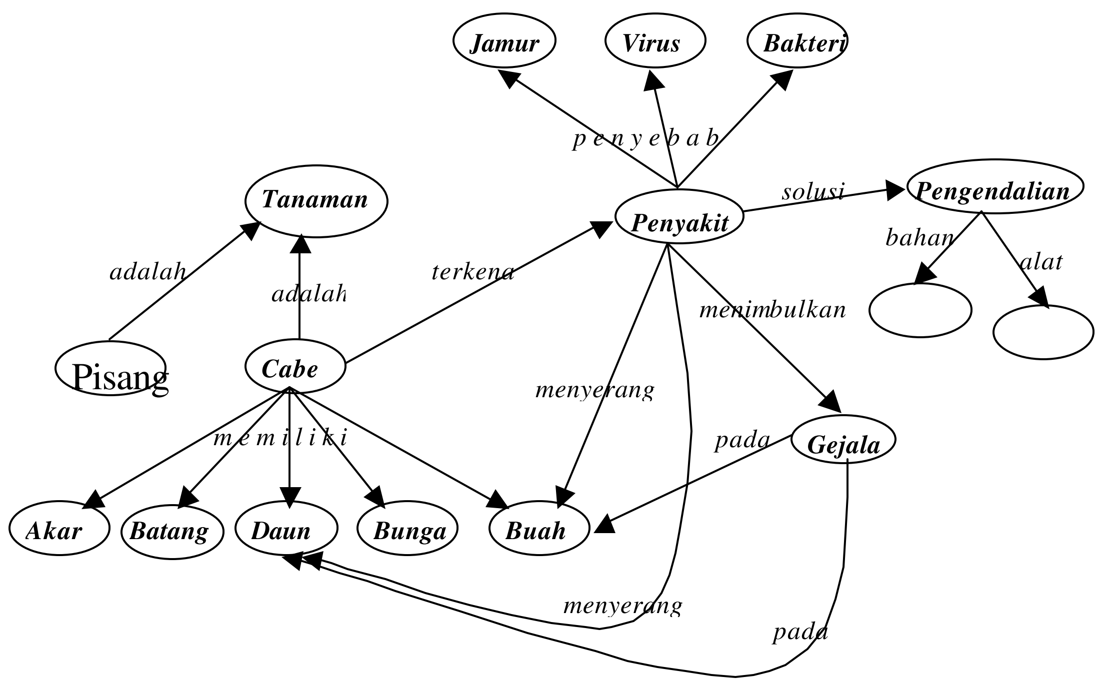


Gambar 2. Layanan berbasis web yang memungkinkan akses global.

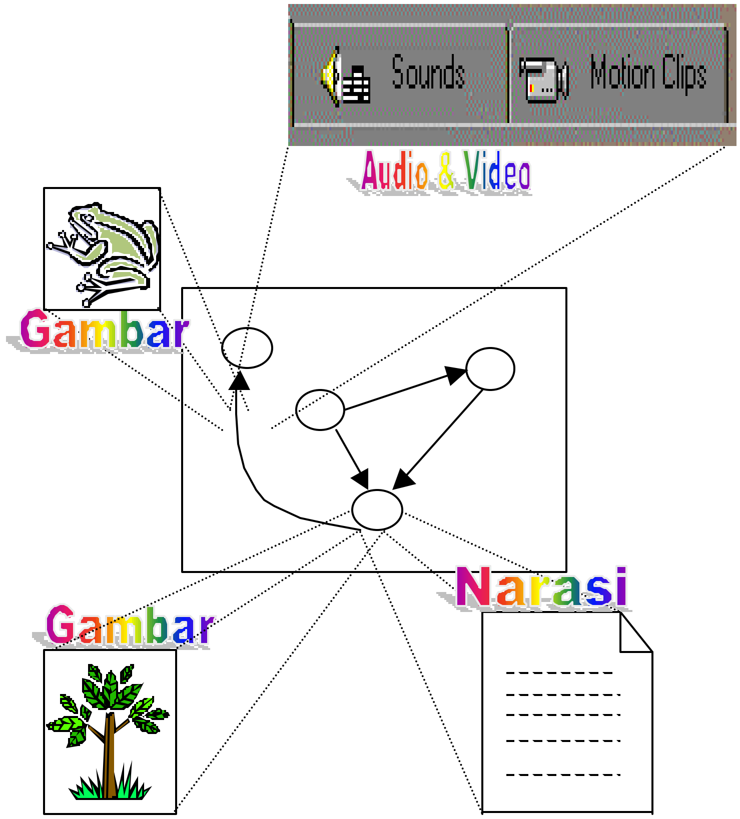
Representasi Dokumen Multimedia

Dalam dokumen multimedia, struktur pengetahuan (knowledge) direpresentasikan sebagai himpunan obyek informasi (information *objects or nodes*) yang saling terkait melalui lintasan asosiasi logik (*logical links*) membentuk suatu jaringan semantik (Seminar 2003).

Dalam jaringan semantik, obyek (node) dinotasikan sebagai lingkaran, sedangkan lintasan asosiasi (link) dinotasikan sebagai garis (edge) yang menghubungkan antar obyek, seperti dicontohkan pada Gambar 3. Setiap obyek pada jaringan semantik dapat di klik untuk melihat informasi detail tentang obyek itu sendiri (baik berupa teks, citra, grafik, audio, dan video) atau untuk melan-jutkan navigasi ke obyek lain yang berkaitan (lihat Gambar 4).



Gambar 3. Contoh representasi pengetahuan dengan jaringan semantik (*semantic net*)



Gambar 4. Multimedia view untuk berbagai obyek informasi

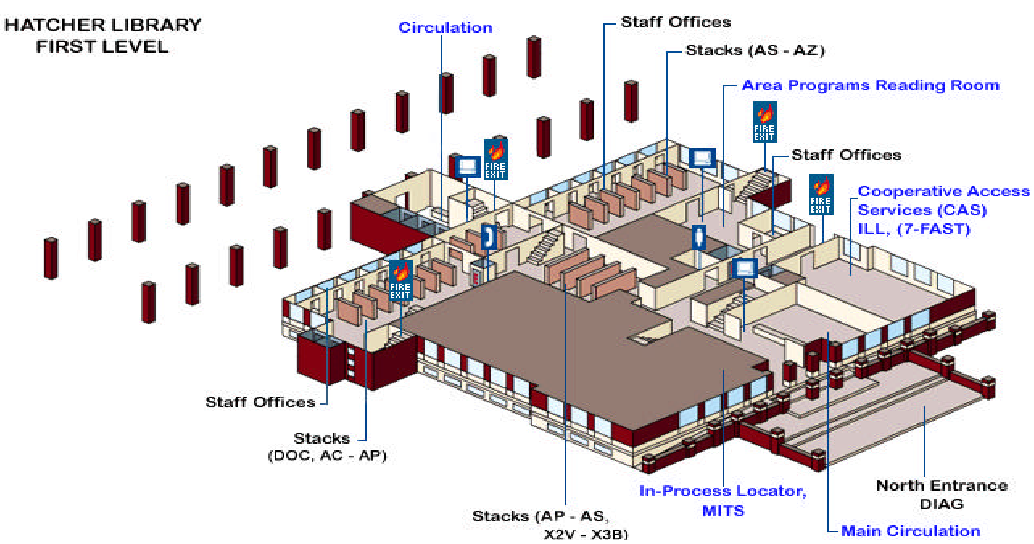
Manajemen Layanan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi

Salah satu fungsi vital perpustakaan adalah bagaimana dapat menarik lebih banyak pengguna perpustakaan, bagaimana menolong pengguna mencari dan mendayagunakan item dan fasilitas perpustakaan dengan kesulitan yang minimal, menginformasikan item dan layanan baru, membangkitkan minat baca dan belajar, serta menjangkau masyarakat luas tanpa kendala geografis. Beberapa aplikasi layanan perpustakaan yang dapat ditingkatkan kemampuannya, fungsinya diilustrasikan berikut ini.

A. Pemandu Navigasi Ruangan Pustaka (Library Room Navigator)

Gedung perpustakaan yang besar dengan berbagai ruangan fungsional seringkali menyulitkan pengguna baru perpustakaan. Belum lagi jika penataan ruang pustaka mengalami perubahan dan pengembangan, maka baik pengguna baru maupun lama juga akan mengalami kesulitan dalam orientasi ruangan perpustakaan. Petugas pada perpustakaan yang terbatas serta tanda petunjuk ruangan dua dimensi masih belum memadai untuk membantu navigasi ruangan yang cepat dan obyektif.

Gambar 5. Menu utama sistem navigator perpustakaan berbasis web dan multimedia.



Gambar 6. Denah lantai 1 perpustakaan yang ditampilkan setelah user memilih lokasi ini.

Gambar 7. Tampilan 3 dimensi *Staf Offices*.

Navigator ruangan 3 dimensi dengan fasilitas animasi yang interaktif dapat mengatasi kelemahan tersebut. Sistem navigasi ini adalah sistem berbasis komputer yang dapt ditempatkan pada simpul-simpul entri perpustakaan atau pada tempat-tempat strategis di dalam perpustkaan atau di tempatkan di web untuk dapat dimanfaatkan oleh calon pengguna perpustakaan yang belum sempat datang secara fisik ke lokasi perpustakaan. Gambar 5 memberikan contoh sistem navigator di Perpustakaan Hatcher-Sapiro berbasis web dan multimedia. Ketika item menu Lantai 1 (*Floor 1*) di klik maka akan muncul denah 3 dimensi ruangan pada lantai 1 (Gambar 6).

Selanjutnya pilihan klik pada ***Staf Offices*** akan mengantarkan pengguna keruangan staf seperti disajikan pada Gambar 7.

B. Sistem Informasi Item & Layanan Baru

Koleksi item perpustakaan baru berupa baik berupa buku, jurnal atau CD perlu diinformasikan secara luas untuk terus mengupdate koleksi terkini kepada pengguna perpustakaan, seperti dicontohkan pada Gambar 8.

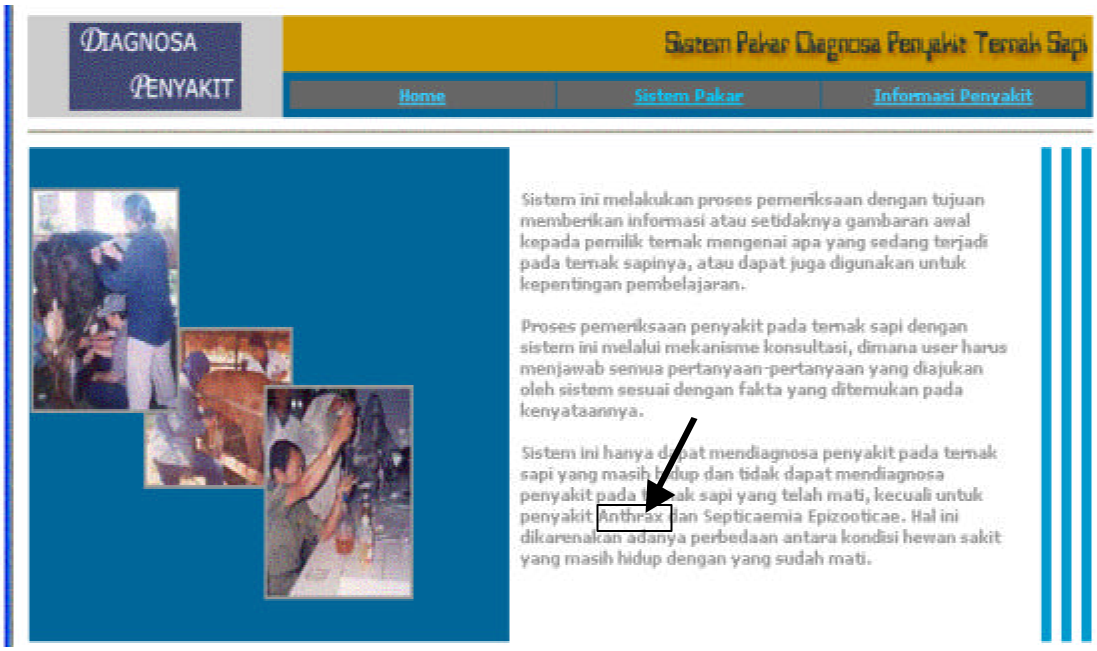
Gambar 8. Sistem informasi koleksi item baru di McDermott Library University of Texas.

Gambar 9. Penelusuran tentang kerusakan tenggerak pada traktor tangan.

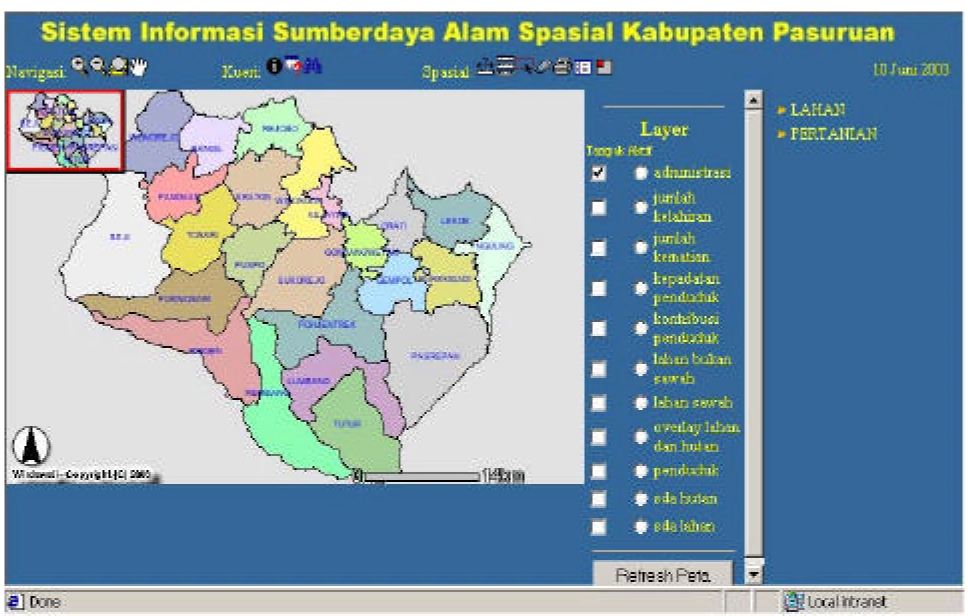
C. Sistem Pelayanan Penelusuran Berbasis Multimedia

Penelusuran item pustaka ataupun obyek informasi merupakan aktivitas yang paling intensif di perpustakaan. Penelusuran perlu diakomodir dengan mendukung penelusuran dinamis secara kontekstual sesuai dengan preferensi pengguna. Gambar 9 dan 10 memberikan contoh layanan pustaka untuk penelusuran gangguan kerusakan tenaga penggerak pada traktor tangan. Pengguna dimungkinkan melihat struktur nyata dari komponen penggerak serta mendengar suara tenaga penggerak yang tidak normal dengan media suara yang disediakan.

Layanan penelusuran untuk obyek informasi penyakit anthrax pada sapi diilustrasikan pada Gambar 10. Berbagai aspek yang terkait dengan penyakit *anthrax*, seperti gejala visualnya, penyeberannya, cara penanggulangannya juga dapat diakses oleh pengguna melalui sistem penelusuran berbasis web ini.
Selanjutnya penelusuran untuk kebutuhan penelitian sumberdaya alam di salah satu wilayah Indonesia (dalam contoh ini adalah Pasuruan) disajikan pada Gambar 11.)



Gambar 10. Sistem penelusuran penyakit ternask sapi.



Gambar 11. Penelusuran informasi sumberdaya alam berbasis multimedia.

D. Daftar Pustaka

Ellis , Raab, Abdon (2001). *Knowledge Sharing and Distance Learning for Sustainable Agriculture in the Asia Pacific*: The Asia Pacific Regional Technology Centre. 1st SEAMEO Education Congress, 26-29 March 2001.

Gunton (1993). *A Dictionary of Information System & Computer Science*. McGraw-Hill.
Hofstetter (1995). *Multimedia Presentation Technology*. Wadsworth Publishing Co., Belmont, CA.

O'Brien, James (2000). *Management Information System* : Managing Information Technology in the Internetworked Enterprise. 4 th edition. McGraw-Hill.

Nurjannah, A. (2003). *Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ternak Sapi Berbasis Web dan Multimedia*. Skripsi Jurusan Ilmu Komputer IPB.

Nurmayasari, P. (2003). *Rancangan Prototipe software pembelajaran dengan fasilitas animasi komputer* (studi kasus: materi fisika untuk SMU). Skripsi Jurusan Ilmu Komputer IPB.

Seminar, K.B. (2002). *Pengembangan Sistem Pakar untuk Aplikasi Diagnosa Alsin dan Komoditi Pertanian Berbasis Web dan Multi-media*. Laporan Akhir Penilitian DUE LIKE. Jurusan Teknik Pertanian, IPB.

Seminar, K.B. (2003). *E-Learning Untuk Pembelajaran Berkelanjutan*. Seminar Sehari E-Learning Comitment 2003, Bogor 17 Mei 2003.