

PERPUSTAKAAN DIGITAL

Paradigma, Konsep dan Teknologi Informasi yang Digunakan

Imam Yuadi

Dosen Jurusan Ilmu Informasi dan Perpustakaan FISIP Unair, Surabaya

Abstract

The concept of digital library express library service and collection in physically. Digital library is analogue of traditional library in the case of miscellaneous and complexity of collection, its contents must be in the form of electronic media, kept in the ordinary form to be seen. Digital library needs management process and scheme of new organization. The success of using other digital technology and internet for the coordination of alliance both of them and electronic commerce, library have to check and test and also design the overall process that exist in library. Digital technology and digital process are special activator factors of revolution that happened on information technology area especially in other information institute and library.

Keywords: *digital library, networked interactive multimedia, information technology, information systems, IndonesiaDLN*

Banyak definisi tentang perpustakaan digital yang dikemukakan oleh para ahli. *The digital*

library initiatives menggambarkan perpustakaan digital sebagai lingkungan yang bersama-sama memberi koleksi, pelayanan dan manusia untuk menunjang kreasi, diseminasi, penggunaan dan pelestarian data, informasi dan pengetahuan. Sebagai perpustakaan yang berbeda dari sistem penelusuran informasi karena memiliki lebih banyak jenis media, menyediakan pelayanan dan fungsi tambahan, termasuk tahap lain dalam siklus informasi, dari pembuatan hingga penggunaan. Perpustakaan digital bisa dianggap sebagai institusi informasi dalam bentuk baru atau sebagai perluasan dari pelayanan perpustakaan yang sudah ada. Namun demikian perpustakaan digital sebagai koleksi informasi yang dikelola, yang memiliki pelayanan terkait, informasinya disimpan dalam format digital dan dapat diakses melalui jaringan. Sedangkan James Billington, pustakawan *Library of Congress*, dalam Purtni (2005), melukiskan perpustakaan digital sebagai sebuah koalisi dari institusi-institusi yang mengumpulkan koleksi-koleksinya yang khas secara elektronik.

Menurut Griffin (1999), pada tahun terakhir ini telah terjadi peledakan pertumbuhan ketertarikan dalam perkembangan dan pemakaian perpustakaan digital. Beberapa faktor penunjuangnya adalah:

- Telah tersedianya teknologi komputasi dan komunikasi yang memungkinkan dilakukannya penciptaan, pengumpulan dan manipulasi informasi.
- Infrastruktur jaringan internasional untuk mendukung sambungan dan kemampuan pengopersian bagi pengguna.
- Informasi online mulai berkembang.
- Kerangka akses internet umum telah muncul.

Lebih jauh dikemukannya, perpustakaan digital adalah koleksi data multimedia dalam skala besar yang terorganisasi dengan perangkat manajemen informasi dan metode yang mampu menampilkan data sebagai informasi dan pengetahuan yang berguna bagi masyarakat dalam berbagai konteks organisasi dan sosial masyarakat. Hal ini berarti perpustakaan digital memerlukan model baru untuk akses informasi dan digunakan oleh pengguna dalam arti yang paling luas. Tujuan riset dan pengembangan perpustakaan digital adalah untuk menghasilkan paradigma riset dan produk yang melayani pengguna dengan kebutuhan informasi dalam rentang luas serta dengan harapan yang semakin luas pula. Untuk mencapai tujuan tersebut, riset harus melihat teknologi ke dalam konteks daerah, sosial, hukum dan ekonomi dan harus mendapatkan informasi dari pengguna dan studi penggunaan dalam setiap tahapan desain teknologi dan siklus perkembangan.

Secara konseptual perpustakaan digital mencerminkan koleksi dan layanan perpustakaan dalam dunia fisik. Perpustakaan digital adalah analog dari perpustakaan tradisional dalam hal keragaman dan kompleksitas koleksinya, isinya mesti berupa media elektronik, disimpan dalam bentuk yang biasa dilihat.

Teknologi perpustakaan digital akan melengkapi fungsi dan layanan perpustakaan. Teknologi perpustakaan digital akan ditarik ke dalam dan merubah banyak bentuk kelembagaan termasuk perpustakaan, laju dan besarnya tergantung pada banyak faktor antara lain:

- Eksternalitas pada tingkat sosial seperti: penerapan hukum pada kekayaan intelektual, investasi dalam infrastruktur komunikasi nasional.
- Keterbatasan lembaga dan organisasi lokal seperti: ketersediaan sumber daya, kebutuhan pengguna, kepemimpinan seseorang dalam mengatur organisasi
- Terobosan teknologi merubah kebiasaan sosial dan kerja dalam skala besar.

Perpustakaan tradisional memiliki keterbatasan yang berkaitan dengan penyimpanan dan akses informasi, karena sebagian besar pengetahuan yang dikumpulkan oleh perpustakaan direkam dan dikumpulkan dalam media fisik. Perpustakaan digital mirip seperti perpustakaan tradisional yang keduanya melingkupi koleksi yang besar dari berbagai informasi dan dalam hal yang umum yang berkaitan dengan pengorganisasian, pengambilan, akses, penyimpanan, pengarsipan dan pengawetan informasi. Perpustakaan digital berbeda dalam hal lokasi dan penyimpanan secara fisik dari salinan lokal untuk pengguna. Sebagian besar dari awal pekerjaan perpustakaan digital mengambil jaringan ke pusat dan terstruktur sebagaimana perpustakaan biasa tujuannya adalah untuk memberikan akses ke sumber informasi digital milik perpustakaan melalui sarana elektronik. Teknologi perpustakaan digital akan memperkaya nilai perpustakaan sebagai lembaga sebagaimana akan menghilangkannya. Kunci tantangan adalah munculnya perpecahan.

Isu-isu dalam Perpustakaan Digital

Isu-isu yang menghadang perpustakaan biasa dikelompokkan menjadi beberapa kategori:

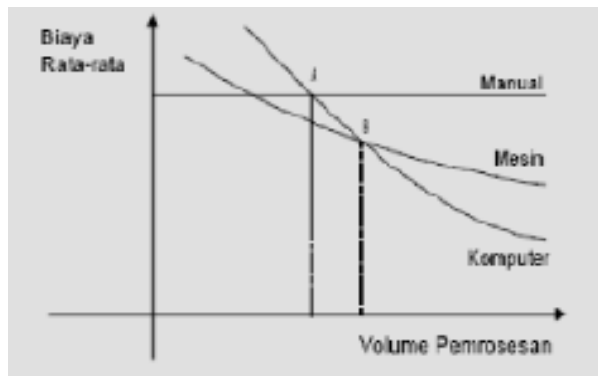
- Isu teknologi: apa yang dilakukan berkaitan dengan akuisisi dan pemindahan menjadi media digital.
- Isu-isu organisasi: bagaimana organisasi menanggapi perubahan peran dan tanggungjawab.
- Isu-isu ekonomi: siapa yang penanggung biaya dan akan ada skala ekonomi.
- Isu-isu hukum dan perundangan: penyelesaian hak kekayaan intelektual yang terkait dengan pengambilan dan pembuatan koleksi digital.

Menurut Nurachman (2004), informasi merupakan sesuatu yang penting bagi suatu pengambilan keputusan, maka datangnya tidak boleh terlambat. Jika sebuah informasi terlambat diterima, sudah barang tentu manfaatnya akan lebih rendah dibandingkan dengan jika informasi

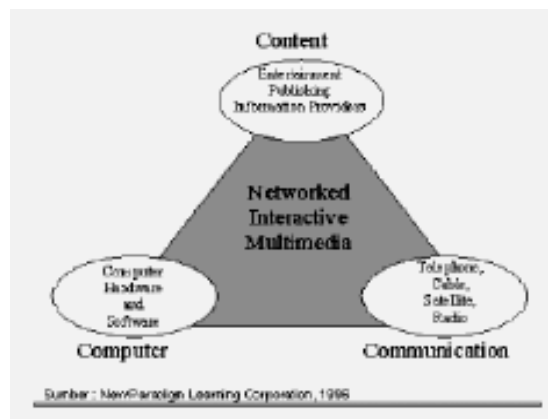
tersebut datang tepat pada waktunya. Dengan pengolahan data perpustakaan berbasis komputer dalam sistem informasi akuntansi, masalah kecepatan dalam menghasilkan informasi dapat lebih teratasi. Komputer memang sudah teruji tingkat kecepatan prosesnya. Dari komputer generasi pertama yang hanya berkemampuan memproses ribuan operasi per detik sekarang sudah memiliki kemampuan milyaran operasi atau bahkan triliun operasi dalam setiap detiknya. Dengan kemampuan mempersingkat waktu pekerjaan-pekerjaan perpustakaan digital tersebut membuat pustakawan tidak perlu mempersulit diri dan menghabiskan waktunya untuk satu pekerjaan saja serta bisa memanfaatkan waktu untuk juga mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang lain.

Akurat, berarti bahwa informasi yang dihasilkan tepat sesuai dengan tujuan pengolahan data. Sebuah informasi harus akurat mengingat proses jalannya informasi dari sumber informasi sampai ke penerima banyak terdapat *noise* atau gangguan-gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut. Pustakawan dalam bekerja mengenal batas waktu dan tenaga tetapi tidak demikian halnya dengan sistem yang berbasis komputer. Karena komputer tidak memiliki mental dan tidak mengenal lelah, maka komputer memiliki tingkat ketepatan yang sama dalam melakukan suatu proses tidak terbatas oleh waktu dan tenaga. Peningkatan nilai informasi dengan adanya pemakaian komputer, bisa diamati dari grafik hubungan antara biaya dan volume pemrosesan seperti pada gambar di bawah ini. Pada grafik tersebut bisa dilihat bahwa biaya tenaga kerja manusia dalam pemrosesan data secara manual ternyata kurang efektif jika ditinjau dari sisi volume dan biaya pemrosesan. Pemrosesan secara manual, memiliki biaya yang stabil pada angka yang cukup tinggi. Sementara jika menggunakan mesin, meski investasi awal lebih besar biayanya, namun pada perkembangannya akan dapat mengurangi biaya-biaya pemrosesan dengan tetap menjaga tingkat volume pemrosesan. Yang paling menonjol adalah proses pengolahan data dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu. Penggunaan komputer tersebut akan dapat terus mengurangi biaya-biaya pada posisi yang paling rendah dibandingkan dengan metode pengolahan yang lain.

Hubungan antara biaya
dengan volume proses



Teknologi Digital ataupun digitalisasi adalah faktor penggerak utama dari revolusi yang terjadi di bidang teknologi informasi khususnya di perpustakaan dan lembaga informasi lainnya. Teknik digital mula-mula diterapkan di bidang komputer, kemudian secara bertahap merambah ke bidang telekomunikasi dan pada akhirnya dewasa ini di bidang media (*content*) sudah mulai dilakukan proses digitalisasi yang selanjutnya memunculkan suatu sinergi baru atau lebih dikenal dengan konvergensi 3 K (Komputer, Komunikasi dan Konten).



Dengan penggabungan ketiga unsur tersebut muncul suatu area bisnis baru yang menjadi incaran semua yang berangkat dari ketiga unsur tersebut yaitu, bisnis *networked interactive multimedia*.

E-commerce, *e-business* dan kelahiran perpustakaan digital membawa ke arah dan tantangan tantangan baru dalam hal pembangunan sistem. Kondisi-kondisi teknologi dalam dunia informasi berubah dengan pesat sehingga skalabilitas dan kecepatan menjadi faktor kesuksesan yang penting dan menjadi tujuan utama perancangan sistem. Perpustakaan digital memerlukan komponen-komponen perangkat lunak yang bisa ditambahkan, dimodifikasi, diganti atau dikonfigurasi ulang agar ia mampu merespon secara cepat peluang-peluang baru dalam dunia informasi. Sistem harus bisa terukur untuk mengantisipasi bertambahnya jumlah pengguna dan untuk mengantarkan data melalui beragam platform-jaringan client/server, komputer dekstop dengan *browser web*, ponsel dan perangkat mobile lainnya. Sistem *e-commerce* dan *e-business* juga perlu dirancang agar bisa bekerja pada lingkungan lain begitu pula platform perangkat lunak dan perangkat keras dalam perpustakaan. Agar bisa tetap eksis, sebagian perpustakaan harus tetap memberikan tekanan pada perancangan, pengembangan, pengujian dan penyebaran aplikasi internet atau intranet dalam waktu singkat (Earl dan Khan, 2001).

Untuk membuat sumber data baru yang memenuhi kualitas dan kesempurnaan serta untuk para riset sering menggunakan penanganan dan dokumentasi artefak itu. Kebutuhan tersebut bervariasi pada tiap jenis media dan objek digital sesuai dengan penggunaan yang diinginkan. Salah satu contoh usaha yang menunjukkan konversi dan pencetakan dalam skala luas adalah proyek JSTOR (*journal storage*) adalah organisasi nonprofit yang didirikan oleh yayasan Andrew W. Mellon dengan tujuan untuk mengembangkan arsip digital yang terjangkau dan komprehensif dari jurnal-jurnal dan literatur penting dan membuatnya terjangkau untuk perpustakaan dalam cara yang ekonomis lewat persetujuan lisensi. Dalam lingkungan perpustakaan digital, organisasi harus mampu mengubah, menambah dan menghentikan kemampuan teknologinya secara cepat. Perpustakaan menjalankan proses pengembangan yang lebih informal dan pendek untuk sebagian aplikasi *e-commerce* dan *e-business* mereka, yaitu proses memberi solusi cepat yang tidak mengganggu sistem pemrosesan transaksi inti dan database organisasi. Perpustakaan digital sangat tergantung pada teknik siklus cepat seperti prototipe dan komponen-komponen perangkat lunak standar yang masih digunakan dan bisa dirangkai menjadi satu set layanan untuk *e-commerce* dan *e-business*.

Proses pengalihan operasi dalam organisasi yang terpusat pada komputer, jaringan telekomunikasi atau pengembangan aplikasi kepada pemasok internal disebut *outsourcing*. *Outsourcing* menjadi terkenal karena sebagian organisasi menganggapnya lebih hemat daripada memiliki sendiri pusat komputer atau staf sistem informasi kecuali jika suatu perpustakaan

tersebut besar dengan sumberdaya yang memadai. *Outsourcing* memungkinkan perpustakaan yang memiliki fluktuasi kebutuhan dalam hal pemrosesan komputer dan sebagian perpustakaan melakukannya karena staf sistem informasi internal mereka tidak bisa menghadapi perubahan teknologi atau praktik bisnis inovatif atau mereka tidak mau direpotkan dengan hal-hal seperti itu.

Teknologi Informasi

Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat didukung teknologi komunikasi membawa konsekuensi dilakukannya proses pengolahan data berbasis teknologi informasi sehingga secara efektif dan efisien menghasilkan keluaran produk informasi yang beraneka ragam. Produk informasi itu dapat beraneka ragam, diantaranya *e-library*, *e-book*, *current information service* yang semuanya masuk dalam kategori perpustakaan digital (*digital library*) di mana penyebaran informasi yang paling banyak dilakukan via internet serta kemudahan-kemudahan produk lainnya dalam bentuk digital yang bisa didapatkan dalam bentuk file dokumen doc, pdf, picture, grafik, peta dan lain sebagainya yang media pembacanya menggunakan TI.

Perpustakaan digital memerlukan proses manajemen dan perancangan organisasi yang baru. Agar dapat berhasil menggunakan internet dan teknologi digital lainnya untuk koordinasi, kolaborasi dan perdagangan elektronik, perpustakaan harus meneliti dan menguji serta merancang keseluruhan proses yang ada di perpustakaan. Perpustakaan perlu mempertimbangkan struktur organisasional, perubahan kultur organisasi, struktur pendukung untuk sistem informasi, prosedur untuk mengelola karyawan dan proses jaringan dan beragam strategi bisnis informasi yang berbeda. Teknologi internet telah mengilhami cara baru untuk mengorganisasi dan mengelola, yang mengubah bisnis serta penggunaan sistem informasi dalam kehidupan sehari-hari. Selain membawa banyak manfaat dan peluang baru, *e-business* dan *e-commerce* menciptakan berbagai tantangan baru dalam bidang informasi dan perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan menjadi bagian yang penting dalam membantu organisasi perpustakaan menghadapi perubahan-perubahan dalam informasi global dan dapat memposisikan diri sebagai perpustakaan yang berorientasi ke depan menjadi suatu organisasi yang mampu menghasilkan *core business* informasi berbasis TI yang mendatangkan keuntungan yang menjanjikan. Sistem informasi memberikan perpustakaan alat bantu komunikasi dan analisis untuk menjalankan kegiatan utamanya dan mengelola informasi dalam skala global. Sistem informasi merupakan dasar dari produk informasi dan jasa berbasis pengetahuan dan membantu perpustakaan untuk mengelola aset-aset pengetahuan mereka. Sistem informasi perpustakaan menjadikan kemampuan dalam pengelolaan informasi untuk menghadapi struktur yang ramping, lebih terdesentralisasi dan lebih fleksibel dalam mengatur karyawan perpustakaan dan manajemennya. Organisasi perpustakaan dapat bersifat kompetitif jika berorientasi pada bisnis informasi disamping *user oriented* dalam kaitannya *non-profit organization* dan lebih efisien melalui transformasi dirinya ke dalam perpustakaan digital dimana hampir semua proses inti aktifitas bisnis informasi dan pengetahuan terhadap relasi dengan pelanggan informasi serta hubungannya dengan penerbit, pengarang dan pemasok informasi lain maupun dengan karyawan perpustakaan dimungkinkan dilakukan secara digital.

Loudon (2005), menyatakan bahwa tujuan dari sistem informasi adalah mengumpulkan, menyimpan dan menyebarkan informasi dari lingkungan organisasi dan operasi internal untuk mendukung fungsi-fungsi organisasi dan pengambilan keputusan, komunikasi, koordinasi, kendali, analisis dan visualisasi. Sistem informasi mentransformasi basis-basis data menjadi informasi yang berarti dan berguna melalui tiga aktifitas dasar: masukan, proses dan keluaran. Dari sudut pandang bisnis, sistem informasi merepresentasikan solusi manajemen dan organisasional berdasarkan teknologi informasi. Sistem informasi dalam perpustakaan digital adalah bagian dari serangkaian aktifitas penambah nilai dalam mengambil, mentransformasi dan menyebarkan informasi yang dapat digunakan para pengambil kebijakan di perpustakaan untuk menjalankan tugas yang diembannya demikian pula dapat memperluas kinerja organisasi perpustakaan dan

akhirnya dapat meningkatkan orientasi perpustakaan menjadi *profit oriented* yang lebih mengutamakan kepuasan pengguna.

Perpustakaan telah berlomba-lomba menggunakan website dengan harapan meningkatkan sumberdaya informasi yang dimiliki melalui media elektronik menuju *e-library* ataupun perpustakaan digital. Namun demikian, sebagian situs perpustakaan digital belum bias berhasil sepenuhnya diminati oleh para penggunanya. Penghematan biaya atau akses baru dalam koleksi digital yang dijanjikan oleh web mungkin tidak terwujud. Perpustakaan perlu berfikir secara cermat mengenai apakah mereka bisa menciptakan inovasi baru yang sudah terbukti berfungsi secara baik pada internet dan bagaimana internet berhubungan dengan keseluruhan strategi perpustakaan. Teknologi internet sendiri bukanlah pengganti strategi bisnis di dunia maya yang efektif (Rangan dan Adner, 2001)

Revolusi jaringan sedang berlangsung. Teknologi informasi tidak terbatas hanya pada komputer tetapi terdiri dari beberapa kumpulan teknologi yang menghubungkan semua komputer ke dalam jaringan untuk melakukan pertukaran informasi jarak jauh dan lintas batas perpustakaan. Internet menyediakan konektivitas global dan *platform* fleksible agar aliran informasi berjalan tanpa hambatan di sepanjang lini perpustakaan dan antara perpustakaan dengan pengguna maupun penerbit. Dengan kemampuan teknologi informasi yang semakin berkembang, berkembang pulalah bentuk perpustakaan digital tersebut dalam berbagai media diantaranya:

1. SGML

Standard Generalized Mark-up Language (SGML) adalah kumpulan dari kode-kode yang memberikan salah satu dalam bagian komponen-komponen (judul, formula, paragraf diagram dan lain-lain). Mempertinggi pengertian struktur tidak hanya dokumen dari berbagai sumber daya yang berbeda yang dapat digambarkan secara struktural di dalam mode yang konsisten tetapi juga mampu melakukan proses yang baru sebagai dokumen. Dokumen SGML dapat disimpan lebih efisien dan dapat diperoleh kembali dengan komponen individual. Lebih penting lagi, SGML melindungi gambar dari sebuah dokumen, mengijinkan untuk dapat ditampilkan pada layar video dengan cara yang sama dimana penulis atau penerbit memperuntukkannya untuk melihat ketika dicetak pada kertas.

2. Perpustakaan Video Digital

Video menggabungkan bunyi dan gambar dan usaha lainnya tipe dari dokumen yang komplek. Media video dapat mengambil secara terpisah dan mengartikan secara terpisah penggunaan alat-alat yang berbeda untuk komponen yang berbeda lalu dirakit kembali. Beberapa penelitian di Carnegie Melon, Amerika Serikat digunakan untuk memperhatikan kemampuan bicara secara otomatis, pengubahan video ke teks dengan menggunakan alat-alat konvensional. Segmen bunyi dan gambar dicari kegunaan lainnya. Penyimpanan dan pencarian media yang berbeda menunjukkan tantangan penelitian yang signifikan. Heterogenitas dari sumber-sumber daya informasi dan sistem komunikasi adalah alami dan konsekuensinya tidak dapat dihindarkan dari perkembangan didalam sebuah kompetisi dan ruang lingkup teknologi yang kreatif. Perbedaan pendekatan memproduksi perbedaan sistem dan praktek.

Pada tingkat pemula dengan relatif di dalam evolusi dari teknologi perpustakaan digital merupakan kebutuhan sangat vital dimana proyek berusaha keras untuk pendekatan penyatuan dengan fungsional secara standar dan protokol yang digunakan, sekalipun pada mulanya tidak sepenuhnya diadagunakan. Ketelitian mendesain dari kemampuan memperluas dalam perpustakaan digital akan memfasilitasi kemajuan penelitian selanjutnya dan pengertian dari pengaruh yang kuat dari pendekatan baru pada komunitas user tanpa memerlukan tindakan untuk menggantikan penginstalan dasar. Kemampuan dalam mengoperasikan keseragaman yang nyata dan transparansi yang berbeda-beda, tempat penyimpanan distribusi informasi. Sangat kompleks, sistem multi komponen akan ditampakkan ke *user* sebagai salah satu kemudahan tunggal. Tujuan

seharusnya tidak dibatasi untuk sistem kemampuan dalam pengoperasian. Kemampuan dalam mengoperasikan harus juga dicapai dalam dimensi lain seperti :

- Waktu (kemampuan dalam pengoperasian dari sistem lama ke sistem baru).
- Bahasa (kemampuan dalam pengoperasian multi bahasa)
- Sintax (mendistribusikan pencarian silang tempat penyimpanan heterogen dan pelayanan).
- Arti kata (*user* dapat mengakses kelas-kelas dari objek digital yang sama di dalam pengertian dimana mereka memiliki permintaan kata demi kata).

Kemampuan perpustakaan digital harus ditingkatkan untuk mencapai keunggulan dalam pengoperasian dan tidak dapat dihindarkan peningkatan persyaratan permintaan pelayanan oleh user. Sebuah kasus ilustratif pada poin adalah permintaan tertentu untuk memperluas pelayanan internet. Keberadaan protokol internet (misalnya http dengan basis World Wide Web) biasanya mengetahui ketidakcukupan dalam pencarian harus memindahkan melebihi dasar tertentu dari penyebaran protokol dan sistem-sistem tanpa ancaman keadaan yang terdapat di dalam pengaksesan.

3. Dokumen Digital

Keinginan dalam merubah bentuk dokumen ke dalam bentuk yang lebih interaktif merupakan suatu perubahan yang memungkinkan user menikmati sajian informasi dalam bentuk yang berbeda dari sekarang. Satu petunjuk ke masa depan unit konseptual ditemukan didalam ide-ide yang berkembang dari suatu dokumen. Dokumen fisik dapat mengambil beberapa bentuk tetapi dikarakteristikan oleh atribut dasar dari suatu isi dan struktur bagaimana isi ditunjukkan. Struktur mempertinggi arti dengan mensuplai informasi kontekstual. Dokumen juga dapat dikarakteristikan dengan tipe dan gaya. Dokumen yang ada dalam bentuk digital memperoleh hak kekayaan lainnya yaitu format digital. Pemilihan format digital untuk sebuah dokumen memiliki potensial tantangan yang positif maupun negatif secara fungsi dan kegunaan. Isi, struktur dan format dapat dibicarakan secara bebas untuk memperbesar perluasan fungsinya. Dalam koleksi yang besar, penambahan ini merupakan dimensi dari suatu kemampuan. Sebagai contoh, dalam dunia perpustakaan digital, dokumen digambarkan tidak hanya sebagai item untuk pembacaan individual saja tetapi juga sebuah pengertian untuk interaksi kelompok dan kolaborasi. Dokumen tersebut dapat merupakan dokumen elektronik yang memiliki hak kekayaan bebas (misalnya dapat diedit, bernomorasi dan mampu dilacak dengan detail-detail yang sangat luas. Dokumen tunggal dapat berisi teks, gambar, video klip, peta, kamus dan catatan yang dipersiapkan oleh pengarang yang berkontribusi ke pekerjaannya.

4. Optical Character Recognition (OCR)

OCR selalu difungsikan sebagai alternatif penyimpanan untuk kunci utama, teks dalam bentuk digital. Sebagai definisi, OCR adalah metode pemasukan data pada komputer yang digunakan adalah teknologi scan dan analisa gambar. Untuk identifikasi atau pembaca karakter dalam bentuk teks sebagai kunci atau keyword. Kode-kode tersebut juga dilihat bentuk digital jika ingin menyiapkan dokumen yang akan diubah bentuknya menjadi bentuk digital. Terlebih dahulu dokumen itu discan dan dicetak dahulu agar tidak terjadi kesalahan. Kecepatan scan adalah satu detik perhalaman atau lima belas detik perhalaman atau lebih cepat lagi tergantung dari teknologi scan yang ada dan tipe atau merk scan itu sendiri. Kinerja OCR software dapat diproses 7000 atau lebih dari ukuran *letter*, spasi ganda halaman perjam dengan 1000 time lebih cepat memasukkan data dengan operator yang siap dan pengalaman. Dengan *microcomputer* OCR program kecepatannya adalah bagian yang menentukan dari hardware. *Microcomputer* dengan kecepatan tinggi dan contoh acak memori akses dapat diakumulasikan 100.000 karakter. Hubungan 30 buku halaman atau jam atau lebih 10 waktu kecepatan rata-rata dari kunci entri untuk waktu penuh dan operator sudah pengalaman.

Sistem OCR adalah satu menit untuk proses spasi ganda dan tipe huruf. Untuk koleksi 1000 skripsi adalah 5500 perjam sebagai perbandingan 18.000 jam untuk 10.000 kunci. Asumsi

pada tiap halaman untuk pengulangan adanya kesalahan pada program atau mesin scannya. Koleksi buku sekitar 150.000 oleh perpustakaan. Sekitar 1,58 juta sebagai perbandingan 14.85 juta perjam. Pemasukan inisial entri OCR menggunk an kode teks lewat keyword-keyword, proses atau program OCR akan diverifikasi atau dikoreksi dengan keakuratan 99 % bisa juga program OCR memerlukan simbol-simbol sebagai *password* atau sandi untuk membuka kuncinya. Pekerjaan memasukkan data termasuk verifikasi, memasukkan data dan koreksi atas kesalahan-kesalahan dalam memasukkan data. Untuk mempermudah pekerjaan mereka biasanya menggunakan metode *double typing code-character* yang merupakan kombinasi antara angka dan huruf. Perpustakaan ingin meng-online-kan agar mudah diakses biasanya untuk 1000 disertasi tentang kesehatan atau perpustakaan khusus yang menyimpan dan menyebutkannya sebagai koleksi khusus. Penggunaan katalog berupa *Online Public Acces Catalogue* (OPAC) sehingga mudah dalam penelusuran informasi. Sebagai contoh, perpustakaan digital memiliki 150.000 koleksi buku. Melalui on-line untuk umum dan mudah mengaksesnya melalui katalog on-line dari rata-rata 3.000 lembar sedikitnya 33.000 karakter yang nantinya akan dicari oleh para user. Jika dikomersialkan dengan harga perhalaman Rp 1.000,00 berapa pemasukkan tiap hari untuk perpustakaan?, tentunya pendapatan yang cukup banyak untuk perpustakaan yang ingin ke arah *profit oriented*.

Model Bisnis Baru

TI dengan teknologi internet-nya memperkenalkan perubahan-perubahan utama mengenai bagaimana cara perpustakaan mampu menjalankan jasa informasinya supaya menghasilkan keuntungan profit. Teknologi internet memberi infrastruktur untuk menjalankan keseluruhan bisnis informasi karena teknologi dan str teknologinya bisa juga digunakan untuk melancarkan informasi dari bagian perpustakaan satu dengan yang lainnya yang terintegrasi dalam suatu jaringan. Internet mengurangi biaya secara dramatis untuk pengembangan, pengiriman, dan penyimpanan informasi serta membuat semua informasi itu tersedia secara luas. Beribu-ribu orang bisa saling bertukar informasi dalam jumlah besar secara langsung, intan dan tanpa biaya apa pun. Dahulu atau mungkin sekarang jika orang ingin mendapatkan informasi dari sebuah halaman buku berjudul "*Who am I?*" maka orang tersebut secara fisik harus bekunjung ke perpustakaan atau toko buku terdekat untuk mencari sebagian kecil informasi yang ada pada buku *Who am I?*". Dia harus mengeluarkan uang untuk transportasi, biaya fotokopi kalau di perpustakaan dan biaya satu buku jika di toko buku serta waktu yang tidak mungkin hanya satu jam untuk mendapatkannya. Padahal jika kita mampu menciptakan perpustakaan digital dengan koleksi *e-booknya*, dan cukup klik, kita mampu mendapatkan informasi dari halaman buku "x" dalam hitungan menit atau bahkan detik dengan biaya murah bila dibandingkan secara konvensional.

Internet mengubah hal biasa menjadi lur biasa. Jika seseorang sudah terkoneksi secara elektronik, informasi mengenai produk dan jasa dapat diketahuin ya. Secara tradisional antara alur produk dan alur informasi produk bisa dipisahkan. Informasi tidak dibatasi untuk metode fisik tradisional pengiriman. Konsumen atau pengguna bisa mengetahui produk informasi melalui web dan membeli secara langsung dengan visa atau card lainnya dari perpustakaan atau penerbit ketimbang menggunakan jasa perantara seperti toko-toko buku penjual ataupun vendor. Menurut Indrajit (2001: 134-135) dalam suatu perusahaan yang dalam hal ini adalah perpustakaan, terlihat tiga tingkatan pengolahan data yang menjadi suatu informasi. Tingkat pertama adalah tingkat transaksi. Disini untuk pertama kalinya data mentah direkam ke dalam perangkat penyimpanan computer (*data storage*). Proses ini biasa dinamakan *data entry*. Tingkat kedua adalah pada saat data yang berasal dari berbagai macam sumber memasuki tahap konsolidasi. Teknologi informasi yang biasa digunakan untuk keperluan ini adalah *data warehousing*. Dalam sistem ini seluruh data yang terkumpul tersentralisasi dan dikonsolidasi satu sam a lainnya. Di perpustakaan yang belum mempunyai *data warehouse*, konsolidasi biasanya dilakukan secara manual (data di *-entry*

ulang) ataupun dengan membuat program-program *interface* yang menghubungkan modul-modul terpisah. Tingkatan terakhir adalah saat pemrosesan data menjadi informasi yang relevan bagi pengguna atau pemakai system computer. Pada dasarnya proses yang terjadi adalah aktifitas meringkas data yang telah tersimpan di *data warehouse* atau system basisdata (*database*) terkait. Seorang penyelia perlu mendapatkan data ringkasan data transaksi yang terjadi di bagiannya atau yang dikenal dengan *transactional information systems* (TPS). Di tingkat manajemen, biasanya terjadi peringkasan lebih lanjut terhadap informasi yang dihasilkan bagiannya sehingga sesuai dengan kebutuhan para manajer (*management information systems*). Ditingkat lebih tinggi lagi, informasi harus disajikan sedemikian rupa sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan. System pada tahap ini dikenal dengan nama *decision support system*. Informasi tertinggi perlu tersedia untuk kebutuhan manajer perpustakaan dan ringkasan informasi yang jauh lebih detail serta informasinya disediakan dalam sebuah mekanisme tertentu dinamakan *executive information system*.

Keberadaan perpustakaan di Indonesia masa kini tentunya mengalami perubahan, hal-hal yang mengharuskan perubahan ini antara lain dengan adanya banyak kendala dan tantangan yang harus dihadapi. Secara umum tantangan dan kendala yang dihadapi antara lain dari sisi penggunaan teknologi informasi yang kian pesat berkembangnya namun sayangnya belum ditunjang dengan kemampuan SDM yang ada di belakangnya baik dari sisi *knowledge*, *skill* maupun yang terpenting adalah *mental model*. Disisi yang sama adalah secara khusus tantangan dan kendala yang ada adalah dengan kurangnya apresiasi terhadap perpustakaan sebagai pengelola pengetahuan hal ini juga antara lain dilatirbelakangi oleh kesulitan dunia perpustakaan untuk harus memulai perubahan yang bagaimana (*how to start?*). Pemahaman yang salah atas konsep *copyright* juga turut mempersulit hal ini. Pada beberapa generasi yang lalu juga terdapat kendala dalam pemahaman atas pentingnya dukungan teknologi informasi (*information technology literate*). Hal ini yang menjadi kendala adalah adanya paradigma lama atas perpustakaan yang diperparah dengan sedikitnya budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*). Dengan adanya kendala-kendala ini terdapat beberapa fakta yang cukup menyedihkan antara lain adalah dengan banyaknya perpustakaan yang mulai ditinggalkan pengunjung tetapnya, salah satu yang mempengaruhi hal ini adalah dengan semakin tidak adanya jumlah koleksi yang ada di perpustakaan.

Di era ekonomi pengetahuan yang juga dilihat adanya era ekonomi digital ini maka sedikit banyak fungsi perpustakaan mengalami beberapa pergeseran, dari yang tadinya lebih fokus ke dalam (*Custodiam of Books*) menjadi fungsi yang lebih *outer focus* yakni sebagai *enabler of learning and knowledge creation*. Berbicara mengenai konsep pengetahuan tentu tidak terlepas dari penyebaran pengetahuan (*dissemination*) itu sendiri, dalam konsep yang sederhana pengetahuan mengalir dari apa yang disebut sebagai pemilik pengetahuan (*knowledge source*) ke pencari pengetahuan (*knowledge seeker*). Dalam konteks yang lebih kompleks seringkali aliran pengetahuan tidak dapat langsung mengalir dari sumber ke pencari pengetahuan, dalam hal ini diperlukan sebuah mediator, perpustakaan dapat berperan sebagai mediator pengetahuan ini. Untuk perpustakaan berfungsi sebagai mediator pengetahuan maka terdapat beberapa faktor yang harus diketahui dan dipahami, hal yang pertama adalah harus diidentifikasi siapa saja *stakeholder* dari perpustakaan tersebut (baik *knowledge seeker* maupun *knowledge source*-nya, hal ini tentu akan berguna untuk melakukan identifikasi hal yang kedua, yakni jenis pengetahuan apa yang akan dijembatani (*what knowledge?*), hal yang terpenting dalam konteks ini adalah content apa saja yang harus dimiliki, sangat sering perpustakaan terjebak pada hal-hal teknis yang akhirnya tidak terlalu memikirkan aspek content ini, dan untuk sebuah perpustakaan dapat berbeda dengan perpustakaan yang lain hal perlu didorong adalah dengan mengupayakan memperbanyak apa yang disebut sebagai *local content*. Hal terakhir adalah dengan memikirkan apa media dan bagaimana teknologi (komunikasi) dapat mempermudah penyebaran pengetahuan tersebut

Proses digitalisasi dan konvergensi di ketiga bidang telah membawa kita ke suatu paradigma baru dimana prinsip-prinsip ekonomi dapat diterapkan di perpustakaan dan diperbaharui. Inilah yang banyak disebut dengan : Revolusi Digital yang membawa kita ke Perpustakaan Era Baru yang sering disebut sebagai *Digital Library*, *Information Library* atau *Networked Library* atau *Knowledge Library*.

Beberapa paradigma baru yang muncul yang sering diulas para pakar adalah misalnya seperti yang dikemukakan dalam salah satu tulisan Kevin Kelly, direktur eksekutif majalah *Wired* – Keterkaitannya dengan bentuk digital jika dikaitkan dengan dengan digital library –sebagai berikut:

- **The Law of Exponential Value**

Dalam *Network Library*, bisnis informasi yang sukses bertumbuh secara eksponensial, bukan linier seperti yang umum kita pahami pada era industri. Hal ini sudah banyak dibuktikan oleh para perusahaan pionir di bidang teknologi informasi ataupun yang menggunakan teknologi informasi sebagai *strategic tools*-nya, seperti perpustakaan.

- **The Law of Connection**

Ini sebenarnya berkaitan dengan yang diatas, yaitu bahwa pertumbuhan eksponensial itu dapat terjadi karena adanya *networking*. Jumlah koneksi di suatu jaringan meningkat sebanding dengan kuadrat jumlah anggotanya, jadi jika jumlah node meningkat secara deret tambah, nilai jaringan itu sudah meningkat secara deret ukur. Tambahan sedikit saja anggota baru akan secara dramatis meningkatkan nilai seluruh anggota

- **The Law of Churn**

Didalam *Networked Library* ada suatu daya kreatif untuk menghancurkan dan membangun secara silih berganti yang maksudnya adalah meruntuhkan kemapanan dan menciptakan platform baru yang lebih ideal untuk inovasi baru. Dalam lingkungan seperti ini, ekonomi akan dibangun diatas suatu siklus jatuh-bangunnya perusahaan-perusahaan yang menghilang atau berubah bentuk.

- **The Law of Inefficiencies**

Dalam *Network Library*, produktivitas suatu perpustakaan lebih diartikan sebagai kemampuan untuk eksplorasi dan *discovery*. Di sini motonya *don't solve problems, seek opportunities*

Poppel dan Galdstein (1975) dalam bukunya yang berjudul *Information Technology : The Trillion Dollar Opportunity* sedikit banyak dapat membantu kita mengidentifikasi kecenderungan (*trend*) teknologi informasi dari aspek yang tidak langsung kelihatan tetapi sangat mendasar. Dari sana diharapkan kita dapat mengkaji dengan lebih baik dalam berinteraksi dengan teknologi informasi. Meskipun apa yang mereka uraikan sudah cukup lama tetapi nampak sekali bahwa apa yang dulu (1975) baru merupakan kecenderungan sekarang sudah menjadi kenyataan yang semakin kuat. Oleh karena itu, masih tetap relevan mengangkat pokok pikiran mereka tentang kecenderungan teknologi informasi.

Metode Pemasaran Digital e-zine

Pemasaran perpustakaan digital dapat dilakukan dengan cara e-zine karena e-zine inilah yang mampu membentuk pola pada banyak *user* secara global untuk mengetahui perpustakaan digital yang kita bentuk. Menurut Onggo (2005) e-zine merupakan versi digital dari *newsletter* elektronik yang dikirim kepada pembaca yang memintanya (*subscribe*) dan e-zine ini terdistribusi lewat emailayang merupe-zine (*e-zine marketing*) yaitu pemasaran yang memanfaatkan penulisan, penerbitan dan pendistribusian e-zine ke audiens yang tepat agar mereka mampu termotifasi mengunjungi situs web perpustakaan dan pada akhirnya menjadi *actual users* perpustakaan. Biasanya, sebelum perpustakaan melakukan pemasaran lewat e-zine, pertama yang dilakukannya adalah dengan membeli ruang iklan e-zine yang relevan dengan perpustakaan digital. Mereka juga bisa menyumbangkan artikel kepada penerbit e-zine tersebut atau melakukan barter atau *joint venture*

Tujuh alasan penting mengapa harus e-zine. Alasan ini sangat tepat mengapa perpustakaan harus e-zine:

- **Memancarkan kredibilitas**
Sewaktu orang mengunjungi situs web perpustakaan digital, umumnya mereka tidak mempunyai gambaran tentang apa yang mereka kunjungi. Oleh karena itu mereka tidak percaya siapa dan bagaimana perpustakaan digital itu. Sama halnya seperti tidak mungkin percaya kepada seseorang yang baru pertama kali bertemu. Kepercayaan tersebut biasanya diperoleh setelah orang tersebut mengunjungi secara langsung perpustakaan. Bukan kunjungan yang diinisiatif oleh mereka tetapi pertemuan yang diinisiatif oleh perpustakaan sehingga akhirnya komunikasi pemasaran perpustakaan digital dengan diterbitkannya e-zine akan membantu meneguhkan kredibilitas dan memancarkan kepercayaan serta melunturkan keragu-raguan mereka.
- **Mengingatkan mereka**
Pengalaman membuktikan bahwa penjualan diakibatkan karena mereka melihat atau diingatkan berkali-kali sebelum akhirnya memutuskan untuk membeli produk perpustakaan digital. Nah, dalam hal pemasaran informasi pengalaman tersebut dapat kita ambil hikmahnya, bagaimana mungkin bias mengingatkan *potential user* kalau perpustakaan tidak pernah mengetahui alamat email mereka yang berkunjung? Namun, apabila memberikan fasilitas kepada mereka yang berkunjung, seperti pemberitahuan kalau ada acara atau berita baru tentang koleksi perpustakaan digital atau adanya akses gratis untuk artikel tertentu, pasti pengunjung yang memberikan alamat e-mail mereka akan ditindaklanjuti (*follow-up*). Mereka juga target market sehingga memungkinkan kita dapat menggoda mereka untuk berkunjung kembali. Harapan kita, pengunjung dapat menjadi *actual user*.
- **Memberi kesan bahwa perpustakaan digital yang terbentuk lengkap dan berguna; membangun loyalitas brand**
Bukan berarti karena perpustakaan digital tersebut lengkap dan besar dan punya situs web otomatis orang akan percaya kepada perpustakaan atau orang tahu bahwa perpustakaan lengkap dan berguna di bidang tersebut. Dengan menerbitkan e-zine dan menulis artikel yang dilakukan para pustakawan, para pembaca akan menyadari bahwa perpustakaan digital memiliki *online subject specialist* yang ahli. Itulah yang akan mereka rasakan karena mereka membaca tulisan dalam e-zine dan akan menginspirasi loyalitas brand situs web. Cara ini dapat mengkonversi para pembaca menjadi calon pelanggan.
- **Membuat *actual user* dan *potential user* selalu up to date**
Hal ini dapat dilakukan disela-sela mengedukasi dan mensosialisasikan bisnis informasi di perpustakaan atau keahlian secara tetap dan berkala sehingga mereka melihat bahwa produk perpustakaan bukan lagi kebutuhan tetapi keharusan. Cara ini juga memposisikan perpustakaan digital secara transparan dan tidak menutup-nutupi kebohongan atau hal yang tidak dimiliki *actual user*.
- **Membangun relasi**
Ingat memiliki hubungan harus melewati proses dan memakan waktu. Penerbitan e-zine merupakan salah satu cara ke arah sana. *Relationship marketing* merupakan hal penting di dunia maya dan menerbitkan e-zine akan membantu meraih hubungan yang baik dan membuat selalu dikenal dan diingat. Ingat pula, orang lebih suka mengeluarkan uang kepada perpustakaan yang ia dikenal dari pada kepada perpustakaan yang tidak dikenal.
- **Perpustakaan digital akan semakin dikenal**

Membuat e-zine merupakan cara terbaik dan paling efektif untuk menjadikan bisnis informasi di perpustakaan digital tetap diingat target pasar, daripada mengirimkan e-mail tanpa persetujuan mereka, namun kalau mereka mendapatkan email setelah memberikan persetujuan berarti mereka merupakan target market yang siap mendengarkan perpustakaan. Jangan salahgunakan kepercayaan mereka dengan menjual atau melakukan barter alamat email dengan yang lain.

- Situs web perpustakaan digital tetap segar diingat dibenak pengunjung
Pernahkah masuk ke situs web perpustakaan digital dan menyukai isinya? Namun, ternyata kemudian lupa URL atau nama situs web tersebut. Pasti pernah mengalami hal itu, kecuali melakukan *bookmark*. Akan tetapi, kenyataannya kita sering lupa untuk mengecek *bookmark*.

Itulah sebabnya mengapa *newsletter marketing* merupakan strategi terbaik untuk membuat situs web tetap diingat oleh pengunjung yang loyal. Teknik “pengingat” model ini memang sangat penting karena dapat membantu memberikan *traffic* yang sifatnya konstan pada situs web perpustakaan digital. Mengimplementasikan *newsletter marketing* merupakan salah satu metode pemasaran dan bentuk E-PR yang paling efektif dewasa ini. Selain mempunyai efek yang hebat *newsletter marketing* adalah salah satu metode yang paling hemat biaya yang dapat diterapkan untuk mempromosikan situs web perpustakaan digital. Tidak pernah ada kata terlambat untuk melakukannya. Menerbitkan *newsletter* elektronik adalah tugas PR yang sangat membuahkan hasil, bukan hanya secara finansial, tetapi juga secara reputasi. Perpustakaan digital akan disukai karena terus membantu mereka dengan info-info dalam bentuk digital hangat yang memberikan solusi. Oleh karena itu, perbandingan isi *newsletter* elektronik haruslah 80 : 20. Artinya, 80 persen merupakan info yang berharga dan 20 persen berupa sponsor kalau ingin memasukkan sponsor.

Sistem dan Infrastruktur

Konsep perpustakaan digital mengacu pada perpustakaan yang menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuannya dalam merasa dan merespons lingkungannya secara substansial. Walaupun demikian, teknologi informasi yang digunakan dalam kebutuhan sistem informasi di perpustakaan dapat membentuk organisasi dalam merasa dan merespon lingkungannya, namun teknologi informasi secara unik dan langsung menunjuk pada pembelajaran organisasi dan tugas manajemen pengetahuan. Sistem kantor, sistem kerja pengetahuan (SKP), sistem kolaborasi kelompok dan aplikasi kecerdasan tiruan secara khusus berguna untuk manajemen pengetahuan karena berfokus pada dukungan atas informasi dan kerja pengetahuan dan pada penetapan dan penjangkauan basis pengetahuan organisasi. Basis pengetahuan ini meliputi:

- Pengetahuan internal struktur (pengetahuan eksplisit), misal catalog, bibliografi ataupun laporan penelitian
- Pengetahuan eksternal dari perpustakaan lain, produk informasi, penerbit ataupun toko buku termasuk di dalamnya kecerdasan kompetitif.
- Pengetahuan internal informal, sering disebut pengetahuan terpendam, yang ada pada pikiran individu karyawan atau pustakawan namun belum terdokumentasi secara terstruktur (Davenport, DeLong dan Beers, 1998).

Sistem kerja pengetahuan mendukung aktifitas-aktifitas dari para pekerja pengetahuan yang trampil dan profesional sewaktu mereka menciptakan pengetahuan dan berusaha mengintegrasikannya ke dalam perpustakaan digital. Kolaborasi kelompok dan sistem pendukung mendukung penciptaan, identifikasi dan bagi-pakai pengetahuan antara orang-orang yang bekerja di dalam kelompok. Sistem kantor membantu penyebaran dan koordinasi alur informasi di dalam organisasi perpustakaan. Sistem kecerdasan tiruan menjangkau pengetahuan baru dan memberi kepada organisasi dan manajer pengetahuan yang sudah terkodifikasi, sehingga dapat digunakan

ulang oleh pihak lainnya dalam organisasi. Sistem ini membutuhkan infrastruktur TI yang memiliki prosesor yang kuat, jaringan yang stabil, database besar, dan piranti internet yang sangat baik.

Kerja pengetahuan adalah kerja yang terutama terdiri dari penciptaan dan pemrosesan informasi. Kerja itu dijalankan oleh para pekerja informasi yang biasanya dibagi menjadi dua kategori: pekerja data yang memiliki tugas utama memproses dan menyebarkan informasi, dan pekerja pengetahuan yang memiliki tugas utama menciptakan pengetahuan dan informasi. Contoh-contoh para pekerja data adalah pustakawan, sekretaris, pemegang buku kas, drafter. Peneliti, perancang, arsitek, penulis dan hakim adalah contoh-contoh untuk pekerja pengetahuan. Para pekerja data biasanya bisa dibedakan dari pekerja pengetahuan karena para pekerja pengetahuan biasanya memiliki tingkat edukasi yang lebih tinggi dan tingkat keanggotaan organisasi yang lebih tinggi. Selain itu, para pekerja pengetahuan mengerjakan penilaian independen sebagai aspek rutin pada pekerjaan mereka. Para pekerja data dan pengetahuan memiliki persyaratan informasi dan sistem yang berbeda untuk mendukungnya.

Sistem informasi dalam perpustakaan digital bisa mendorong pembelajaran organisasi dengan mengidentifikasi, menangkap, mengkodifikasi dan mendistribusi baik pengetahuan eksplisit maupun pengetahuan terpendam. Contoh dari sistem kerja pengetahuan misalnya aplikasi realita visual. Aplikasi realita visual sedang dikembangkan untuk Web menggunakan standar yang disebut *Virtual Reality Modelling Language (VRML)*. VRML adalah serangkaian spesifikasi untuk pemodelan tiga dimensi interaktif pada *World Wide Web* yang bias mengorganisasi bermacam jenis media, termasuk animasi, gambar dan audio untuk menmpatk an pengguna dalam simulasi lingkungan nyata. VRML adalah platform mandiri, diopersikan melalui computer desktop, dan hanya memerlukan bandwidth kecil. Para pengguna bias mendownload rancangan dunia virtual tiga dimensi menggunakan VRML dari server melalui internet dengan menggunakan browser Web mereka

Indonesia Digital Library Network (IndonesiaDLN)

Perkembangan perpustakaan digital di Indonesia cukup pesat terutama di lingkungan perpustakaan perguruan tinggi. Jaringan perpustakaan digital di Indonesia dikenal dengan Indonesia Digital Library Network (IndonesiaDLN). Perkembangan IndonesiaDLN cukup pesat diantaranya alam publikasi IDRC disebutkan bahwa pada tanggal 2 Februari 2002, International Development Research Centre (IDRC) yang berpusat di Kanada, pada tanggal 26-27 Desember 2001 telah mengadakan wawancara dengan Principal Investigator penelitian IndonesiaDLN dan Tim KMRG. Wawancara ini untuk mempublikasikan pengalaman project yang didanai oleh IDRC (dan YLTI) dalam membangun digital library dan mendorong pembentukan komunitas IndonesiaDLN, khususnya setelah mendapat penghargaan dari ASIST. Laporan wawancara yang dibuat oleh Mr. Chin Saik Yoon dari Southbond Penang ini diharapkan dapat meningkatkan reputasi IndonesiaDLN di tingkat Internasional serta meningkatkan semangat kita untuk terus maju dalam mengembangkan digital library di Indonesia.

Pertemuan tahunan ketiga IndonesiaDLN pada tanggal 1 Februari 2002, IndonesiaDLN mengadakan pertemuan tahunan ketiga. Tema pertemuan ini adalah “Establishing Collaboration for a Networked Information Society”, atau Membangun Kerjasama untuk Sebuah Masyarakat Informasi Berbasis Jaringan. Pada pertemuan tersebut, para peserta saling bertukar gagasan, pengalaman, maupun keahlian untuk menggali potensi bangsa Indonesia dalam bentuk informasi dan ilmu pengetahuan. Bagaimana strategi dan praktek terbaik untuk mengumpulkannya dan bagaimana menyebarkannya bagi kemaslahatan hidup bangsa. Proposal pembentukan konsorsium IndonesiaDLN 1 Februari 2002. Setelah berjalan selama dua tahun lebih, IndonesiaDLN melangkah ke babak baru. Yaitu pembentukan sebuah konsorsium yang lebih dapat diharapkan untuk mendorong pengembangan digital library dan sharing pengetahuan di Indonesia.

Pada tanggal 7 November 2001 Jaringan perpustakaan digital pertama di Indonesia, Indonesia Digital Library Network (IndonesiaDLN), mendapatkan pengakuan internasional setelah meraih juara pertama dalam kompetisi penulisan paper tentang perpustakaan digital bagi negara berkembang yang diselenggarakan American Society for Information Science and Technology (ASIST). Sekjen IndonesiaDLN, Ismail Fahmi ST, mengatakan hal tersebut kepada "PR" melalui e-mail, Kamis (11/10). Penghargaan tersebut diperoleh melalui makalah karya Ismail Fahmi yang berjudul *IndonesiaDLN is Born to Struggle with the Digital Divide*. Atas keberhasilan ini, ASIST mengundangnya untuk mempresentasikan makalah dalam pertemuan tahunan ASIST bulan November 2001 lalu di Washington D.C.

Berikut adalah anggota IndonesiaDLN:

- Kementerian Lingkungan Hidup (<http://digilib.menlh.go.id>)
- Departemen Kesehatan - Litbang (<http://digilib.litbang.depkes.go.id>)
- IAIN Sunan Ampel (<http://digilib.sunan-ampel.ac.id>)
- Institut Pertanian Bogor
 - o Institut Pertanian Bogor - Ilkom FMIPA (<http://ilkom.fmipa.ipb.ac.id/digilib>)
 - o Institut Pertanian Bogor - MMA (<http://digilib.mma.ipb.ac.id>)
- Institut Teknologi Bandung
 - o Institut Teknologi Bandung - Perpustakaan Pusat (<http://digilib.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Biologi (<http://digilib.bi.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Geodesi (<http://digilib.gd.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Geofisika dan Meteorologi (<http://gdl.geoph.itb.ac.id/index.php>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Matematika (<http://digilib.math.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Teknik Kimia (<http://digilib.che.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Teknik Perminyakan (<http://tm.lib.itb.ac.id/index.php>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Teknik Sipil (<http://digilib.si.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Bandung - Departemen Seni Murni (<http://digilib.art.itb.ac.id>)
 - o Institut Teknologi Nasional Malang (<http://digilib.itn.ac.id>)
- Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya (<http://digilib.its.ac.id>)
- Universitas Airlangga (<http://adln.lib.unair.ac.id>)
- Universitas Cendrawasih (<http://digilib.uncen.ac.id>)
- Universitas Gunadarma (<http://digilib.gunadarma.ac.id>)
- Universitas Komputer Indonesia - Bandung (<http://digilib.unikom.ac.id>)
- Universitas Merdeka Malang (<http://digilib.unmer.ac.id>)
- Universitas Muhammadiyah Malang (<http://digilib.umm.ac.id>)
- Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (<http://digilib.umsida.ac.id>)
- Universitas Virtualis Bibliotheca Server (<http://bib.universitas-virtualis.org>)

Daftar Pustaka

- Chapman, Stephen and Anne R. Kenney, *Digital Conversion of Research Library Materials: A Case for full Information Capture*. D-Lib Magazine. October 2000.
- Davenport, Thomas H., David W. DeLong dan Michael C. Beer, *Successful Knowledge Management Project*. "Sloan Management Review 39, no.2 (2002).
- Davis, Hugh and Jessie Hey, *Automatic Extraction of Hypermedia bundles from the Digital Library* (Longman, 1999).
- Earl, Mihael dan Bushara Khan, *E-Commerce is Changing the Face of I* (Sloan Management Review, 2001).

- Gallimore, Alec, *Developing an IT strategy for your library* (Library Association Publishing, 1998).
- Griffin, *An Architecture for Collaborative Math and Science Digital Libraries*, MS thesis (Virginia Tech Department of Computer Science, Blacksburg, VA, 1999).
- HEFCE, *Higher Education Funding Council for England*. Joint Funding Council's (Libraries Funding Review Group: report, HEFCE, 1998).
- Indrajit, Richardus Eko, *Aspek Demand dan Supply dari Sistem Informasi*. <http://www.indrajit.org/Papers/>
- Loudon, Kenneth C. & Jane P. Loudon, *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital* (Yogyakarta: Andi Offset, 2005).
- Onggo, Bob Julius, *Cyber Branding Through Cyber Marketing: Siasat dan Motivasi Sukses Promosi, Penjualan, Branding dan Pemasaran Online* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2005).
- Palmer, Robert B., *The Internet: Technology and trends. Speech delivered to the Spring Internet World '97* (Los Angeles, California, 1997).
- Poppel dan Galdstein, *Information Technology: The Trillion Dollar Opportunity*. (Cambridge University Press, 1975).
- Purtini. Winy, *Perpustakaan digital*, http://www.indonesiadln.org/wiki/index.php/Main_Page
- Rangan dan Adner, *Digital Library Extension Service* (University of Michigan. 2001).
- Raymond, Michael, *New Paradigm Learning Corporation* (Facet Publishing, 1996).
- Reid, Edna. *The Internet and Digital Libraries: Implications for Libraries in the Asean Region* (Asian Libraries, 1996).
- Saleh, Nurachman, *Perpustakaan sebagai Jembatan Pengetahuan*, dalam Seminar Nasional Jaringan Dokumentasi dan Informasi di Era Informasi/Masyarakat berpengetahuan 2004 (Surabaya: Perpustakaan Ubaya, 2004).
- Scott-Morton, M. The Corporation of the 1990s, *Information Technology and Organizational Transformation* (Oxford University Press. 1999).
- Widardjo, Munin, *Konsep TI bagi Industri Keuangan*. <http://www.ristek.go.id/berita/news/news-075.htm>
- Wilson, David A., *Managing Information* (Linacre House, 1998).
- http://www.indonesiadln.org/wiki/index.php/Main_Page