

ALIH MEDIA DIGITAL BAHAN PUSTAKA PERPUSTAKAAN SEKOLAH

Oleh : Aa Kosasih, S.Sos / Pustakawan Pertama
aakosasih_library@yahoo.com/handarukosasih@gmail.com

Makalah ini diberikan pada Workshop dan Pelatihan (*Intermediate*) Tenaga Kepustakaan Perpustakaan Sekolah SMP/SMA/SMK Berbasis Teknologi Informasi (TI) se-Jawa Timur pada tanggal 12 Februari 2008

A. Pendahuluan

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu jenis perpustakaan pada umumnya yang terbentuk dalam suatu lembaga yang dinamakan sekolah. Perpustakaan ini didirikan agar kegiatan belajar-mengajar yang digariskan dalam kurikulum dapat berjalan dengan lancar. Adapun para pemakai perpustakaan sekolah adalah orang-rang yang berada dalam lingkungan sekolah, yaitu guru, karyawan, dan yang terutama adalah para siswa sekolah itu.

Salah satu layanan yang diberikan adalah pengadaan bahan-bahan pustaka yang menunjang kurikulum, dengan harapan para siswa dapat mempertinggi daya serap dan penalaran proses pendidikan. Sementara para guru dapat memperluas cakrawala pengetahuannya dalam kegiatan mengajar. Demikian pula dengan para karyawan selain guru, perpustakaan diharapkan dapat membantu mereka untuk lebih menghayati tugasnya masing-masing.

Namun, dalam kenyataannya, perjalanan perpustakaan sekolah tidaklah semulus yang diharapkan. baik dalam hal jumlah, variasi maupun kualitasnya. Ketiga, terbatasnya jumlah petugas perpustakaan (pustakawan). Keempat, kurangnya promosi penggunaan perpustakaan menyebabkan tidak banyak siswa yang mau memanfaatkan jasa layanan perpustakaan. Kurangnya ajakan untuk mengunjungi perpustakaan menjadikan anak asing terhadap perpustakaan.

Para pengelola perpustakaan sekolah dapat menciptakan kiat-kiat atau terobosan-erobosan untuk mengembangkan atau meningkatkan keberadaan sarana perpustakaan. Mereka berusaha mengelola perpustakaan sekolah secara

profesional. Dengan pengelolaan (manajemen) perpustakaan yang baik akan dapat menarik para siswa senang berkunjung dan memanfaatkan sarana tersebut. Sebagai contoh yaitu dengan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.

TI sangat berhubungan dengan peran dari perpustakaan sebagai kekuatan dalam pelestarian dan penyebaran informasi ilmu pengetahuan dan kebudayaan yang berkembang seiring dengan menulis, mencetak, mendidik dan kebutuhan manusia akan informasi. Perpustakaan membagi rata informasi dengan cara mengidentifikasi, mengumpulkan, mengelola dan menyediakannya untuk umum.

B. Alih Media Digital

Saat ini bahan pustaka berupa monograf, berkala, mikro, peta, lukisan, manuskrip dan sebagainya berpotensi dialihkan ke bentuk digital. Pemanfaatan teknologi informasi dapat mengatasi bahan pustaka berbasis cetak dari kerentanan terhadap resiko rusak karena usia, penanganan yang keliru, metode dan ruang penyimpanan yang tidak tepat, vandalisme, dan kelembaban. Alih bentuk melalui transformasi digital dapat menyelamatkan isi (*Contents*) - informasi yang dikandung bahan pustaka tersebut.

Alih media juga membuat diversifikasi bentuk dan layanan bahan pustaka karena kemampuannya dalam menampilkan secara lebih menarik, spacious, handy, interaktif dan tahan lama. Alih media digital pada saat ini menjadi suatu fenomena baru yang mulai banyak diperhatikan dan dibutuhkan penyebaran informasi maupun pelestarian informasi itu sendiri, sehingga akses informasi menjadi cepat dan efisien. Alih media digital terutama bahan dokumen tercetak merupakan dasar dalam membangun suatu koleksi digital yang nantinya akan dapat dipergunakan untuk berbagai macam keperluan akses informasi maupun penyebaran informasi.

Tahapan membangun sistem otomatisasi perpustakaan terbagi dalam 7 (tujuh) tahap, yaitu (1) persiapan, (2) survei, (3) desain, (4) pembangunan,

(5) uji coba, (6) training, dan (7) operasional. Dengan langkah-langkah seperti tersebut di atas diharapkan sistem perpustakaan digital dan sistem otomasi perpustakaan yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang dikehendaki. Program yang digunakan dapat berupa program open source yang kemudian dikembangkan dan didesain sesuai dengan keinginan perpustakaan maupun program yang dikembangkan secara mandiri oleh tim teknologi informasi perpustakaan.

1) Alur Kerja

Sebagai implementasinya, pengembangan sebuah perpustakaan dari bentuk konvensional ke bentuk digitalisasi koleksi perpustakaan memerlukan biaya yang tidak sedikit karena untuk men-digitalisasi sebuah dokumen dari bentuk cetak ke bentuk digital diperlukan beberapa tahap.

a. Capturing

Capturing merupakan langkah awal dalam pengumpulan bahan pustaka yang akan dialihmediakan yang terdapat pada suatu perpustakaan atau sumber informasi lain. mengetahui seberapa banyak kekayaan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

Untuk memudahkan proses pendataan koleksi yang dimiliki, hendaknya kita inventaris bahan koleksi yang dimiliki dengan membuat beberapa form seperti berikut :

- Form umum : mencatat secara umum tipe koleksi dan jumlah koleksi yang dimiliki yang dimiliki

No	Jenis koleksi	Jumlah judul	Keterangan
1	Buku	800	
2	Majalah	100	
3	Kaset Audio	125	

- Form khusus : mencatat secara khusus dari setiap jenis koleksi yang dimiliki, termasuk klasifikasi dan nomor induk bahan pustaka dan berapa jumlah volume.

- Jenis koleksi buku

No	Judul	No.Klas	No. Register	Volume
1	English for the SLTA	428 IND e	0050/07	1 Jilid
2	Pemograman aplikasi	006.762 KRI p	0125/08	2 jilid

	Web			
--	-----	--	--	--

- Jenis koleksi majalah

No	Judul	No. Induk	Volume	Jumlah
1	Horizon	020 / 07	1 bundel	10 nomor
2	Femina	006 / 08	1 bundel	4 nomor

- Jenis koleksi audio visual / multimedia

No	Judul	No.Klas	No. Register	Durasi
1	English conversation 1		124 / 08	60 menit
2	English conversation 2		125 / 08	60 menit

b. Filtering & Processing

Filtering merupakan proses seleksi dan pemilihan dokumen berdasarkan kebijakan yang ada mengacu kepada kualitas isi, dengan membuat sebuah standar seperti bagaimana korelasi isi dokumen dengan visi dan misi sebuah perpustakaan atau institusi.

c. Organizing

Organizing merupakan upaya menentukan dan mengatur setiap kategori ilmu pengetahuan yang sudah dibuat dalam bentuk file digital ke dalam satu database yang merupakan bagian dari perpustakaan digital, agar berkas digital yang sudah dibuat dapat diakses dan ditelusur.

d. Publisng

Merupakan langkah bagaimana cara kita mempublikasikan semua atau sebagian kategori ilmu pengetahuan yang sudah ditampilkan, maka digunakan jaringan internet. Selain disebarakan melalui jaringan intranet atau internet, bias juga dilakukan diseminasi (penyebaran). Melalui media CD-ROOM.

e. Service

Service merupakan bentuk layanan dari pengelola ke pengguna atau anggota perpustakaan atau pusat informasi. Dalam melakukan tugas layanan ini bias dilakukan oleh petugas khusus, seperti halnya petugas referens pada perpustakaan.

2) Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*)

Komputer adalah sebuah mesin yang dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat dimana kemampuannya sangat tergantung pada manusia yang mengoperasikan dan software yang digunakan.

Kecenderungan perkembangan komputer :

- Ukuran fisik mengecil dengan kemampuan yang lebih besar
- Harga terjangkau (murah)
- Kemampuan penyimpanan data berkapasitas tinggi
- Transfer pengiriman data yang lebih cepat dengan adanya jaringan

Dalam memilih perangkat keras yang pertama adalah menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi hardware sebelum transaksi pembelian. Adanya staf yang bertanggung jawab adalah untuk mengurangi ketergantungan terhadap pihak lain dan menghindari dampak buruk yang



mungkin timbul., memory 256 megabytes adalah spesifikasi komputer minimal Selain komputer diperlukan juga scanner dalam proses alih media. Sebelum memulai proses scanning perlu diketahui terlebih dahulu kebutuhan scanner yang sesuai. Untuk tujuan tersebut perlu mengetahui jenis scanner yang tersedia seperti :

- Drum Scanner

Jenis scanner ini mampu menghasilkan kualitas gambar tingkat tinggi. Biasa digunakan untuk bisnis percetakan. Dokumen diletakkan dalam sebuah silinder yang berputar melalui cahaya sensor untuk membacanya. Bisa digunakan untuk membuat poster atau media lainnya dengan ukuran cukup besar. Bentuknya cukup besar dan memerlukan ruangan khusus



- Flatbed Scanner

Scanner jenis ini sering dijumpai dan digunakan. Cara kerja dan tampilannya mirip mesin foto kopi. Obyek dokumen disimpan pada

permukaan kaca, selanjutnya cahaya lampu sensor bergerak di bawahnya untuk membaca informasi di dokumen. Ukuran scanner jenis ini bervariasi ada sebesar ukuran kertas folio, ada yang lebih besar lagi. Ada jenis scanner ini yang mampu membaca media transparansi dan slide sekaligus



- Single sheet scanner

Scanner ini cara kerjanya mirip dengan mesin faksimili. Lembar halaman dokumen cetak dimasukkan ke dalam mesin yang berupa silinder, kemudian berputar ketika melakukan proses scanning. Cocok untuk dokumen lembaran yang tidak dijilid. Tidak cocok untuk lembaran foto atau buku terjilid

- Hand scanner

Bentuknya seperti barcode scanner yang sering dijumpai pada kasir supermarket. Cara kerjanya seperti menggerakkan mouse, mengikuti arah yang dimaksud oleh gerakan tangan. Scanner jenis ini memiliki keterbatasan untuk membaca, hanya sebatas 4 inci. Biasa digunakan untuk men-scan logo, pasfoto atau obyek kecil lain.

- Slide scanner

Berfungsi untuk men-scan media film slide ukuran 35 mm. Slide dimasukkan ke dalam box kecil, selanjutnya sensor cahaya CCD melalui bawah slide untuk membaca informasi gambar pada slide yang ada.



- Microfilm scanner

Scanner ini berfungsi untuk mengalihmediakan dokumen dalam media microfilm.



Perangkat lunak diartikan sebagai metode atau prosedur untuk mengoperasikan komputer agar kemampuan mengelola data yang lebih handal, dapat dioperasikan secara bersama-sama (*multi-user*).

Untuk mendapatkan software kini sudah banyak tersedia baik dari luar maupun dalam negeri dengan berbagai keunggulan yang ditawarkan dan harga yang bervariasi.

Kriteria Penilaian Software

Suatu software dikembangkan melalui suatu pengamatan dari suatu sistem kerja yang berjalan, untuk menilai suatu software tentu saja banyak kriteria yang harus diperhatikan. Beberapa criteria untuk menilai software adalah sebagai berikut :

- 1) **Kegunaan** : fasilitas dan laporan yang ada sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan informasi tepat pada waktu (realtime) dan relevan untuk proses pengambilan keputusan.
- 2) **Ekonomis** : biaya yang dikeluarkan sebanding untuk mengaplikasikan software sesuai dengan hasil yang didapatkan.
- 3) **Keandalan** : mampu menangani operasi pekerjaan dengan frekuensi besar dan terus-menerus.
- 4) **Kapasitas** : mampu menyimpan data dengan jumlah besar dengan kemampuan temu kembali yang cepat.
- 5) **Sederhana** : menu-menu yang disediakan dapat dijalankan dengan mudah dan interaktif dengan pengguna
- 6) **Fleksibel** : dapat diaplikasikan di beberapa jenis sistem operasi dan institusi serta maupun memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Menentukan Software

- ✓ Membangun sendiri
- ✓ Mengontrakan keluar
- ✓ Membeli software jadi yang ada di pasaran

Pilihan apapun yang dijatuhkan, software harus

- ✓ Sesuai dengan keperluan
- ✓ Memiliki ijin pemakaian
- ✓ Ada dukungan teknis, pelatihan ,

- ✓ Dokumentasi yang relevan serta pemeliharaan.
- ✓ Menentukan staf yang bertanggungjawab atas pemilihan dan evaluasi software.

Memilih dan membeli perangkat lunak merupakan suatu proses tersedianya dukungan pemakai, pengguna dapat saling membantu dalam pemecahan masalah.

Beberapa jenis program yang bisa diaplikasikan dalam mengalihmediakan bahan pustaka diantaranya:

- Program Adobe, yang terdiri dari
 - Adobe Photoshop : Program ini biasa dipergunakan untuk mengedit gambar (*imge*).
 - Adobe Acrobat Profesional : Untuk membuat dan menampilkan file dengan format PDF dari dokumen tercetak
- Program OCR : OCR merupakan teknologi yang mampu mengalihkan karakter gambar ke dalam aplikasi program pengolah kata tanpa melakukan pengetikan ulang dari sumber dokumen yang dimaksud.
- Nero Burning : menyimpan, merekam dan membaca dokumen atau file ataupun memperbanyak copy dokumen dalam bentuk CD maupun DVD.

3) Jenis Format Digital

a) Jenis teks digital

- RTF (Rich Text Format)
RTF merupakan sebuah format yang memungkinkan kita saling bertukar berkas antar *word-processor* yang memakai *operating system* (OS) berlainan. WordPerfect 6.0 menggunakan OS Windows 3.1 Sebagian besar *word-processors* sudah memiliki kapasitas RTF didalamnya, tetapi ada juga yang menempatkannya secara terpisah.
- PDF (Portable Document Format)
PDF merupakan format yang merekam semua elemen dokumen tercetak ke dalam sebuah citra elektronik (*elektronik image*) yang kemudian dapat dilihat, ditelusur, dicetak atau dikirim ke

orang lain. Untuk dapat melihat dan menggunakan berkas PDF, kita memerlukan Acrobat Reader.

- Postscript
Postscript merupakan sebuah bahasa pemrograman yang mengatur tampilan dari sebuah dokumen tercetak. Program ini dikembangkan oleh Adobe tahun 1985. Sebuah berkas postscript dapat dikenali karena memiliki akhiran 'ps'.

b) Jenis gambar / citra digital

- TIFF
- JPEG DAN GIF
- Photo CD
- PNG
- Pyramid File Format
- Format lainnya seperti: PICT, BMP, PDF Dan DjVU

c) Jenis video / film digital

- MPEG
- MP3
- Digital Video Broadcasting

C. Alih Bentuk Dokumen

1. Bila perangkat keras dan perangkat lunak sudah siap digunakan, sebelum mengolah dokumen menjadi dokumen digital ada beberapa unsur yang harus

, pastikan bahwa kita sudah memiliki izin dari pembuat, penulis atau penerbit yang bersangkutan bila hal ini dilanggar kita bias dituntut secara hukum

- a. Berapa jumlah dokumen yang akan diproses
Perhitungkan jumlah file digital yang dihasilkan dengan kemampuan ruang penyimpanan file (hard disk) pada computer yang dimaksud.
- b. Bagaimana file yang akan dihasilkan akan ditampilkan
Bila hasil dari file gambar akan ditampilkan di situs web, biasanya dibuat dalam format JPEG Dan GIF. Hal ini akan lebih mudah dan cepat untuk diakses oleh para pengguna.
- c. Seperti apa kualitas hasil yang diharapkan
Hal ini berhubungan
kita harus membuat semacam catalog informasi atau database yang dapat menampilkan gambar atau dokumen cetak digital yang

dimaksud. Misalnya, dengan cara dikumpulkan pada salah satu program database dengan teks nama masing-masing file.

d. Bagaimana mengatur alur kerja

Hal ini tergantung dari situasi yang dihadapi, misalnya jumlah staf yang terlibat, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, target penyelesaian tugas dan sebagainya.

2. Kedalaman dan resolusi warna

- Kedalaman warna (*colour depth*)

Kedalaman warna adalah intensitas warna aditif pada suatu gambar yang didefinisikan dengan RGB (Red, Green, Blue). Dalam pengolahan gambar digital RGB digunakan sebagai warna dasar.

- Resolusi warna

Resolusi warna adalah tingkat jumlah pemakaian pixel pada sebuah gambar digital dalam ukuran fisik berupa lebar (*width*) dan tinggi (*height*) dengan satuan inci.

Ada beberapa istilah untuk menyatakan resolusi :

- Pixel per inch (ppi) : jumlah pixel yang ada pada satuan data gambar digital setiap satu inch pada layer monitor.
- Dot per inch (dpi) : angka yang menunjukkan titik-titik pada printer pada setiap satuan inci yang nantinya akan membentuk titik halftone (lpi = line per inch) yang berfungsi untuk menghitung frekuensi titik (*screen frequency*) halftone tersebut [ada suatu cetakan.

3. Media penyimpanan

File digital yang dihasilkan melalui proses scanning dapat disimpan dalam media penyimpanan yang mempunyai kapasitas besar seperti CD ataupun DVD yang kapasitasnya lebih besar dari CD. Perlu diketahui dahulu jenis-jenis CD dan perbedaannya, maupun kapasitas penyimpanannya. Setiap keping CD mempunyai kapasitas penyimpanan data sebesar 700 MB file size, 75 menit untuk durasi pemutaran file audio dan video. Ada dua jenis CD yaitu CD-R dan CD-RW. Jenis CD-R (Recordable) hanya dapat ditulis sekali dan bias dibaca berkali-kali, tetapi didalamnya tidak bias dihapus. Sedangkan CD-RW (ReWrite) bias merekam, menghapus dan membaca berkali-kali.

Untuk merekam data ke dalam CD diperlukan perangkat berupa CD writer. Program yang bisa digunakan untuk merekam data ke dalam CD adalah program Nero Burning Room atau Win on CD

D. Proses Scanning

Untuk memproses dokumen berupa teks tercetak dalam media kertas seperti buku, majalah atau booklet ada dua jenis dan langkah yang dapat dilakukan yaitu:

1) PDF(Portable Data Format)

Untuk membuat dan menampilkan file dengan format PDF dari dokumen tercetak dengan menggunakan aplikasi program Adobe Acrobat

Untuk menghasilkan file pdf secara cepat dapat dilakukan dengan dua cara :

- a. Melalui perintah print pada menu file

- b. Melalui proses scanning pada perintah File pada menu Acrobat

2) OCR (Optical Character Recognition)

OCR merupakan teknologi yang mampu mengalihkan karakter gambar ke dalam aplikasi program sendiri. Selanjutnya bisa diedit kembali di komputer.

Dengan software OCR, huruf yang terdapat pada halaman cetak bisa dimengerti dan dengan mudah ditambah atau dikurangi setiap karakter hurufnya. Artinya program ini dapat mengubah format gambar bitmap menjadi teks yang dapat dialihkan ke aplikasi program pengolahan komputer.

Pengolahan Dokumen Teks

1. Pengeditan

Tahap pertama adalah proses scanning, yaitu merubah dari bentuk cetak ke dalam bentuk digital, kemudian proses editing, yaitu mengedit data yang telah diubah dalam bentuk digital untuk kemudian siap disajikan kepada para pengguna. copyright tetap ada pada si penulis/pembuat.

Hal yang dapat dilakukan adalah :

1. Resize (merubah ukuran)

Ukuran file digital dapat dirubah menjadi besar maupun kecil ukuran dokumen.

2. Cropping (memotong)

3. Membersihkan noda

Hasil proses scanning tidak selalu menghasilkan dokumen yang bersih dari bercak-bercak.

4. Sharpening

5. Adjustment

Keseimbangan terang dan gelap, kontras maupun keseimbangan warna dapat diatur.

2. Kompilasi

File digital sudah dapat diedit dapat dikompilasi menjadi suatu satu kesatuan dengan menggunakan program Adobe Acrobat.

D. Penutup

Alih media ke format digital merupakan suatu alternatif pilihan untuk melestarikan kandungan informasi pada bahan pustaka, karena format ini dapat disimpan pada media penyimpanan yang relatif besar kapasitasnya dan tahan lama. Selain itu untuk melihatnya atau membaca tidak diperlukan alat khusus, hanya memerlukan perangkat komputer.

Pilihan untuk mengalihmediakan ke format digital sepenuhnya memerlukan perencanaan yang seksama dalam penentuan prioritas bahan pustaka yang akan dialihmediakan, pengadaan perangkat penunjang seperti scanner dan program aplikasi yang dibutuhkan seperti pengeditan. Tentunya sumber daya manusia yang akan mengerjakan perlu dipersiapkan dengan memberi pendidikan dan pelatihan yang akan memberikan dasar pengetahuan dasar hingga tingkat lanjut.

E. Daftar Pustaka

- . 2007. *Alih Media Digital Bahan Pustaka Tercetak*, Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perpustakaan Nasional RI
- . 2003 *Panduan menggunakan Adobe PageMaker 7.0*, Yogyakarta : Andi
- Adi Kurniadi.2003. *Panduan visual Photoshop 7 untuk Fotografer*, Jakarta:

Elex Media Komputindo

Amsyah, Zulkifli. 2003. *Manajemen sistem informasi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

Anne R. Kenney, Oya Y. Rieger and Richard Entlich.2000. *Moving theory into practice : Digital imaging tutorial*

[http: www.library.cornel.edu/preservation/tutorial/contents.html](http://www.library.cornel.edu/preservation/tutorial/contents.html)

Jogiyanto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*, Yogyakarta: Andi.