MEMBANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN GREENSTONE DIGITAL LIBRARY

Oleh:

Rita Komalasari

PERPUSTAKAAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2007

Judul	: "MEMBANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN GREENSTONE DIGITAL LIBRARY "

Penulis	: Ir. Rita Komalasari
Instansi	: Perpustakaan IPB Bogor
Alamat	: Kampus IPB Darmaga, PO BOX 199, Bogor
E-mail	: ritasyafei@yahoo.com
No. Telp.	: 0251 (635140)
No. Fax.	: 0251 (623166)

MEMBANGUN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN GREENSTONE DIGITAL LIBRARY

ABSTRAK

Seiring perkembangan zaman, serta perkembangan tuntutan pengguna perpustakaan yang semakin tinggi dalam hal temu kembali informasi, kini saatnya pengelola perpustakaan mengembangkan perpustakaan digital. Perkembangan perpustakaan digital di Indonesia cukup menggembirakan, walaupun masih dalam tahap uji coba dan pengembangan. Hal ini tercermin dari konten dan berita di perpustakaan digital yang umumnya masih statis yang seharusnya diperbaharui terus-menerus. Untuk mengembangkan perpustakaan digital, banyak software yang bisa digunakan, misalnya Winisis, GDLS, GSDLS dan lain-lain. Dalam tulisan ini dicoba diuraikan cara membangun digital library dengan cara yang sederhana yaitu dengan ”Greenstone Digital Library”.

Pendahuluan

Perkembangan zaman yang diiringi kemajuan teknologi, mendorong kita untuk senatiasa berupaya meningkatkan kemampuan dalam hal penguasaan teknologi informasi (TI). Pemanfaatan dan penguasaan TI sangat dibutuhkan untuk menunjang dan meningkatkan layanan perpustakaan. Salah satu pemanfaatan TI adalah membangun perpustakaan digital. Saat ini perpustakaan digital sudah semakin kencang gaungnya di Indonesia. Berbagai jenis perpustakaan, baik Perpustakaan Nasional, Perpustakaan Provinsi, Perpustakaan Perguruan Tinggi negeri maupun swasta, dan Lembaga-lembaga resmi, baik pemerintah maupun swasta, berlomba-lomba mengembangkan perpustakaan digital. Banyak cara untuk memanfaatkan dan mengembangkan perpustakaan digital, salah satunya adalah dengan software ” ***Greenstone Digital Library Software”*** (GSDLS).

Tulisan ini bertujuan untuk memperkenalkan software GSDLS dan cara membangun digital library dengan proses yang sederhana, mudah diaplikasikan dan memberikan manfaat yang besar baik bagi pengelola maupun pengguna perpustakaan, untuk tingkat perpustakaan sekolah, perpustakaan umum maupun perpustakaan lembaga dan universitas.

Greenstone Digital Library Software (GSDLS)

Greenstone Digital Library Software (GSDLS) adalah suatu software bersifat **open-source** yang dapat digunakan untuk pengembangan layanan perpustakaan digital. Karena sifatnya *open-source*, maka software ini berikut source-codenya dapat diperoleh secara gratis, bahkan dapat dikembangkan lagi. Freeware software ini dibawah lisensi GNU-General Public License (GPL). GSDLS mencakup kemampuan membangun dan mengatur koleksi digital serta memberi layanan kepada pengguna atas koleksi digital. *Software* ini dikembangkan melalui Proyek Pengembangan Perpustakaan Digital New Zealand (New Zealand Digital Library Project) dibawah koordinasi Ian H. Witten dari University of Waikato New Zealand tahun 2004.

Greenstone Digital Library Software dapat digunakan untuk mengelola layanan perpustakaan digital. Yang dimaksud dengan perpustakaan digital disini adalah suatu perpustakaan yang mengelola dan memberikan layanan fulltext dalam bentuk digital.

Untuk memahami konsep perpustakaan digital, berikut dikutip dua definisi yang diberikan oleh dua penulis buku perpustakaan digital.

Witten dan Bainbridge dalam bukunya berjudul "*How to build a digital library*", mendefinisikan perpustakaan digital sebagai berikut:

> *"A focused collection of digital objects, including texts, video, and audio, along with methods for access and retrieval, and selection, organization, and maintenance of the collection"*

Sedangkan Deegan dan Tanner dalam buku "*Digital futures*" menyatakan bahwa perpustakaan digital adalah:

> *"A managed collection of information, with associated services, where the information is stored in digital formats and accessible over a network. A crucial part of this definition is that the information is managed"*

Greenstone DLS versi terakhir dapat didownload di **www.nzdl.org** atau dari **www.greenstone.org**. Ada versi untuk Windows dan versi untuk Linux. Besar byte Greenstone DLS Windows versi 3.02 tahun 2007 kurang lebih 32 MB. Program ini dapat diinstal dan dijalankan pada komputer sistem *standalone*, sistem jaringan intranet atau internet. Greenstone sangat mudah diinstal, dijalankan dan tampilannya dapat diubah sesuai kebutuhan dengan menggunakan teks HTML dan Javascript.
Fitur-fitur utama Greenstone Digital Library Software:

- Berbasis web dan dapat diakses menggunakan browser standar misalnya Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla dsb.
- Dapat menelusur secara teks lengkap (*fulltext retrieval*) atau berdasarkan ruas-ruas.
- Mampu membuat struktur akses secara otomatis.
- Dapat mengelola koleksi dalam beragam format (teks, gambar, video, audio) dan dalam beragam bahasa serta menampilkannya sesuai tampilan bahasa itu. Misalnya untuk bahasa Arab, Jepang atau Cina.
- Menggunakan sistem kompresi untuk menghemat ruang penyimpanan data.
- Disediakan fungsi-fungsi bagi administrator sistem.
- Koleksi yang dikelola dapat terdistribusi di beberapa komputer (server).
- Tersedia Plugins untuk program tambahan.
- Bekerja dalam lingkungan Windows atau Linux.
- Tampilan halaman web dapat diubah sesuai kebutuhan.

Seperti disebutkan di depan, semua fitur *software* ini dapat diperoleh gratis dari Internet.

Digitalisasi Dokumen

Dalam pengembangan teknologi informasi umumnya, dan digitalisasi dokumen khususnya ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan diantaranya : a) Aspek infrastruktur (perangkat keras); b) Aspek Aplikasi Perangkat lunak dan Proses Bisnis; c) Aspek Content (Informasi); dan d) Aspek Sumber Daya Manusia yang meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap dan budaya kerjanya. Kesemua aspek tersebut menjadi penentu kemajuan teknologi informasi, terutama aspek SDMnya. Dalam makalah ini akan diuraikan secara ringkas mengenai teknik pembuatan dokumen elektronik. Dengan kata lain, dokumen yang ada dalam bentuk tercetak maupun terekam di komputer, akan dikonversi menjadi format elektronik/digital.

Dokumen dalam bentuk elektronik/digital, sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan dalam era teknologi informasi. Kelebihan dokumen elektronik/digital dibandingkan dengan dokumen konvensional diantaranya:

- Sistem digital lebih mudah dirancang
- Informasi lebih mudah disimpan
- Lebih menghemat ruangan
- Dapat diakses oleh banyak orang dalam waktu bersamaan
- Tidak dibatasi ruang dan waktu
- Dokumen yang tersimpan dapat diakses dengan cepat, tepat dan akurat
- Dokumen dapat berbentuk multimedia (kombinasi antara teks, gambar dan suara)

Pertimbangan dasar Digitalisasi

Ena Sukmana menyatakan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, sebelum melakukan proses konversi dokumen menjadi format digital/elektronik diantaranya:

- **izin (copyright) atas dokumen tersebut**
  Sebelum melakukan proses konversi dokumen pastikan bahwa Anda atau institusi telah memiliki izin (secara tertulis) dari pembuat, atau penulis yang bersangkutan.
  Jumlah dokumen yang akan diproses
  Perhitungkan jumlah file digital yang dihasilkan dengan kemampuan ruang penyimpanan (hard disk) yang tersedia pada komputer Anda. Pada Adobe Acrobat 7, ada fasilitas *reduce file*/memperkecil ukuran file/ dokumen hasil scan.
- **Tampilan file digital yang dihasilkan**
  Bila dokumen dalam bentuk teks, biasanya dirubah menjadi format PDF, dengan tujuan agar keaslian dokumen tetap terjamin. Untuk file gambar, biasanya dibuat dalam format file JPEG dan GIF. Hal ini akan lebih mudah dan cepat untuk diakses oleh para pengguna internet. Juga ukuran gambar yang akan ditampilkan harus disesuaikan dengan kemampuan browser yang digunakan.
- **Kualitas hasil yang diharapkan**
  Hal ini berhubungan dengan ukuran file, dimana ukuran lebih besar (resolusi maupun kedalaman warna suatu gambar) akan menghasilkan kualitas yang lebih baik.
- **Mengatur alur kerja**
  Perlu dilakukan pengaturan alur kerja, dan koordinasi yang baik, agar kegiatan/proyek yang dilakukan sesuai dengan target waktu, jumlah maupun kualitasnya. Misalnya jumlah staf yang terlibat ada berapa orang, hardware dan software apa yang akan digunakan, bagaimana target penyelesaian tugas.
- **Jenis dokumen sumber**
  Ada beberapa macam jenis sumber yang biasa dijumpai, misalnya dengan merekam langsung dari suatu objek atau dalam bentuk cetak diatas kertas, film negatif atau dalam media transparan dengan ukuran yang beragam. Adapun langkah teknis yang harus dilakukan untuk setiap jenis dokumen, sebagai berikut:

Proses Digitalisasi

Pada prinsipnya Proses digitalisasi terdiri dari dua tahap yaitu:

1. Document capture = perubahan format dari bentuk asli ke digital (PDF). Document capture dapat diproses dengan dua cara, yaitu 1) dengan proses scaning (untuk jenis format awal yang terdiri dari buku, dokumen, naskah, laporan, foto, gambar yang berbentuk kertas). 2) dengan proses konversi (untuk format awal dalam bentuk file. Adapun jenis-jenis format awal dokumen terdiri dari:
    - Text (buku, dokumen, naskah, arsip surat, laporan)
    - Image (foto, gambar, lukisan, peta)
    - File (MS Word, Excel, Page maker, JPG)
    - Audio analog
    - Video analog
2. Document management = pengolahan data bibliografi koleksi digital. Dokumen digital yang ada, diolah dengan software tersendiri misalnya: Adobe Acrobat, New Spektra dll.

Perlengkapan yang dibutuhkan

Untuk memproses dokumen digital dibutuhkan pelengkapan yaitu:

- Perangkat keras (Komputer pentium 3 atau lebih, dan scanner: sebaiknya type scanjet, agar proses pemindaian lebih cepat dan efisien)
- Perangkat lunak (Vistascan atau Hpscan; Adobe Acrobat, Adobe Photoshop,dan MSoffice,).

Konversi Dokumen

Untuk berbagai keperluan, dokumen yang telah diketik dalam bentuk MsWord atau Excel, dapat dikonversi ke bentuk PDF(Portable Data Format). Misalnya arsip surat keluar, surat masuk, artikel ataupun tulisan-tulisan ilmiah lainnya, yang umumnya dibuat dalam bentuk MsWord, dapat dialih bentukkan menjadi PDF File yang pada akhirnya dapat diolah lagi menjadi bentuk digital. Adapun langkah-langkah konversi dokumen menjadi PDF file, sebagai berikut:

1. Buka dokumen MsWord atau Excel yang akan dikonversi;
2. Klik File → print → pilih Acrobat PDF Writer atau Cute PDF Writer -- > Ok.
3. Dokumen akan otomatis berubah dari MS Word ke bentuk PDF (Portable Document Format). Jika tidak otomatis, lakukan klik save as → isi nama file → simpan di folder yang kita inginkan →save, selesai. Untuk membukanya, gunakan windows ekplorer, dan cari nama file yang telah dibuat tadi.

Proses Pemindaian

Langkah awal digitalisasi dokumen antara lain adalah melakukan proses scaning. Biasanya ketika membeli alat Scanner, sudah disertai dengan software yang cocok yang dapat digunakan untuk melakukan proses scaning. Istilah scan menurut kamus adalah membaca dengan cepat sebuah buku atau majalah atau dokumen, sedangkan scaning dapat diartikan dengan membaca sepintas kilas sebuah lembaran (Echols, John M. dan Hassan Shadily).

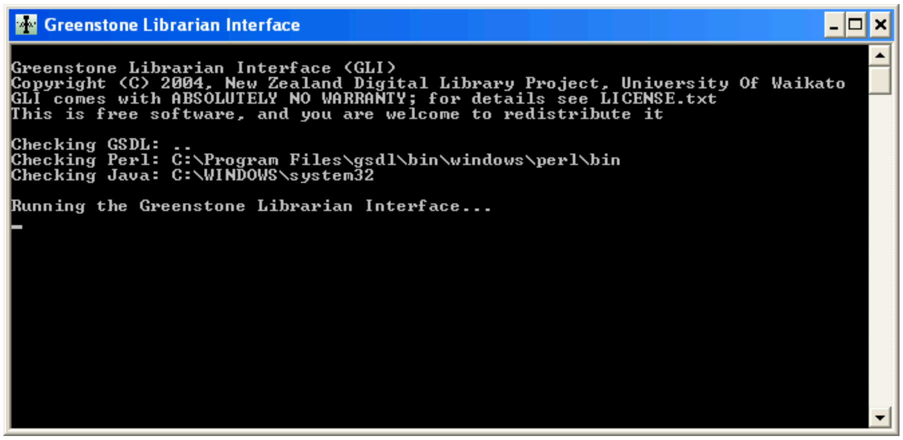
Instalasi Greenstone Digital Library Software

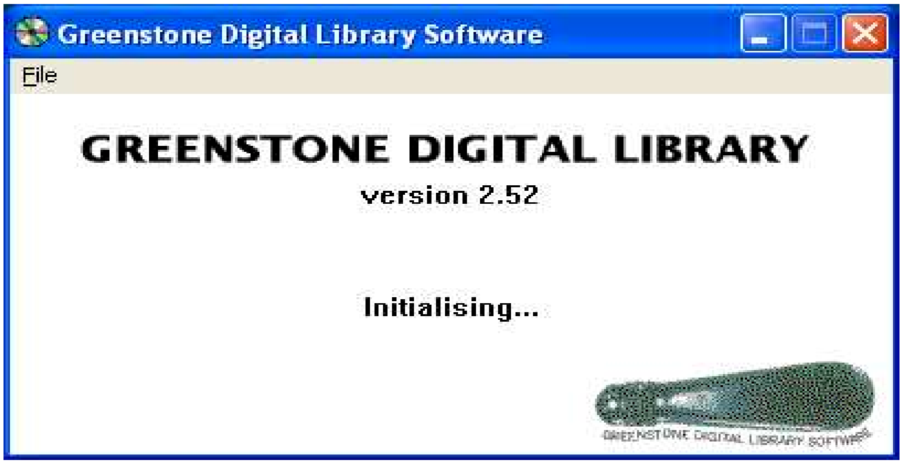
Greenstone sangat mudah diinstal, dijalankan dan tampilannya dapat diubah sesuai kebutuhan dengan menggunakan teks HTML dan Javascript. Instalasi Greenstone DLS dapat dilakukan dengan mengklik-ganda file instalasinya. File instalasi ini dapat didownload dari internet kemudian disimpan dalam suatu folder tertentu di harddisk

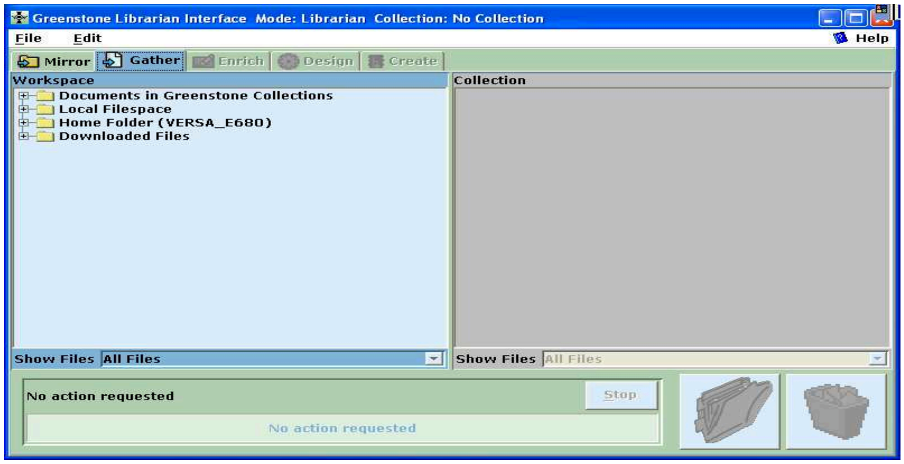
Setelah proses instalasi mencapai 100 persen, tampilan layar instalasi segera menghilang. Ini berarti proses instalasi sudah selesai. Program Greenstone DLS dapat segera dijalankan melalui START>ALL PROGRAMS>>GREENSTONE DIGITAL LBRARY>> GREENSTONE LIBRARIAN INTERFACE dari layar desktop.

Menjalankan Greenstone Digital Library Software

Setelah proses instalasi pada komputer stand-alone berlangsung dengan sempurna, Greenstone dapat dijalankan melalui START>>ALL PROGRAMS>> GREENSTONE DIGITAL LIBRARY>>GREENSTONE LIBRARIAN INTERFACE, berturut-turut akan muncul tampilan seperti berikut:



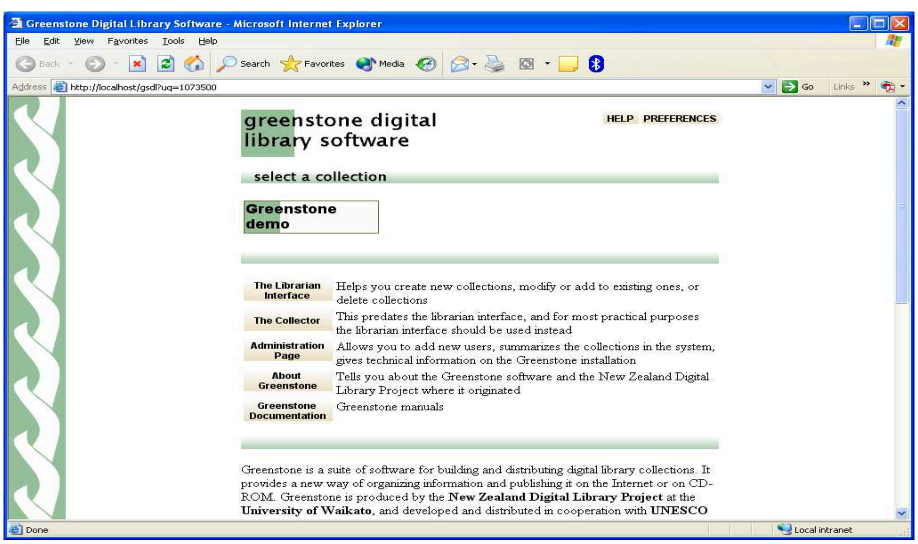




Kemudian muncul tampilan layar pembuka berikut:

Klik

tombol RESTART LIBRARY pada tampilan diatas, kemudian muncul *browser* (Internet Explorer, Netscape atau browser lainnya) dengan tampilan awal berikut:

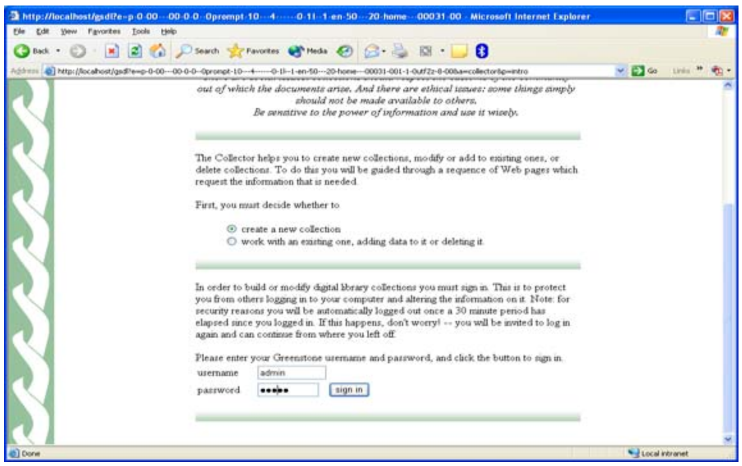


Kalau Greenstone DLS belum muncul, ketik alamat http:\\localhost pada ADDRESS di browser dan jalankan. Selanjutnya lakukan eksplorasi terhadap fitur-fitur Greenstone DLS melalui pencarian koleksi digital dengan mengklik **Greenstone Demo**.

Melakukan Manajemen Koleksi Digital yang Baru

Koleksi dokumen digital dalam beragam format seperti PDF, DOC, HTML, MP3, DAT dan sebagainya dapat dikelola menggunakan Greenstone DLS. Dengan demikian, dokumen digital itu kemudian dapat ditelusur menggunakan *browser* baik pada komputer secara *stand-alone*, pada sistem jaringan intranet atau internet.

Untuk membuat koleksi dokumen digital yang baru klik THE COLLECTOR pada tampilan diatas, muncul tampilan berikut:



Klik bulatan dengan tulisan CREATE A NEW COLLECTION (*default*) dan isi USERNAME dan PASSWORD yang sah (misalnya ADMIN kalau waktu instalasi memilih nilai *default* untuk *password*), lalu klik SIGN IN. Muncul tampilan berikut. Isikan pada kotak TITLE FOR COLLECTION dan alamat e-mail petugas yang akan melakukan layanan digital serta ketik informasi mengenai aturan pemanfaatan dokumen digital.

Menjalankan Greenstone Digital Library Software pada Sistem Intranet

Greenstone DLS dapat dijalankan pada sistem intranet. Dengan demikian koleksi digital dapat ditelusur oleh banyak pengguna pada komputer workstasion melalui sistem jaringan intranet. Untuk membuat agar Greenstone DLS dapat dijalankan pada sistem intranet langkah berikut dapat dilakukan:

1. Pertama-tama tentu saja perlu diyakinkan bahwa sejumlah komputer telah terhubung dalam suatu sistem jaringan. Misalnya digunakan jaringan dengan sistem operasi Windows.
2. Setiap komputer sudah mempunyai kode identifikasi yang khas.

3. Selanjutnya lakukan proses instalasi Greenstone DLS secara standar pada komputer yang akan dijadikan sebagai server Greenstone DLS. Lihat cara instalasi yang sudah diuraikan pada bagian awal tulisan ini.
4. Periksa identifikasi komputer yang akan dijadikan server Greenstone DLS. Misalnya IP address komputer baik berupa kode IP misalnya **192.168.0.0** atau nama aliasnya misalnya **adm.perpus.ipb.ac.id**.
5. Jalankan program Greenstone DLS pada komputer yang akan dijadikan server Green.
6. Kini menggunakan program browser, misalnya Internet Explorer, Greenstone DLS dapat dijalankan dari salah satu workstasion yang terhubung dengan server untuk mengakses, mencari dan menampilkan dokumen digital, yang telah disimpan di komputer server dengan mengakses IP Address komputer server, misalnya http://192.168.0.0 atau http://adm.perpus.ipb.ac.id seperti contoh diatas.

Melakukan Personalisasi pada Tampilan Greenstone Digital Libratry Software

Tampilan awal Greenstone DLS yang asli dapat diubah dan disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Hal ini biasanya menjadi keinginan pengguna setelah berhasil menginstal dan menjalankan Greenstone DLS. Misalnya akan dilakukan perubahan pada nama dan logo instansi serta hiasan halaman awal homepage. Untuk membuat perubahan atau personalisasi Greenstone DLS lakukan langkah-langkah berikut:

1. Perhatikan bahwa halaman awal (*homepage*) Greenstone DLS diatur pada file bernama HOME.DM yang terletak dalam folder MACROS.
2. File ini berekstensi DM, bukan HTML, namun sesungguhnya isinya adalah teks HTML. Hal ini karena semua halaman web dalam Greenstone DLS dibuat dengan bahasa Macro. Namun sesungguhnya teks dan fungsinya sama saja dengan teks HTML.
3. Sebaiknya sebelum melakukan perubahaan pada file HOME.DM itu, copy lebih dulu file itu dan beri nama yang lain (misalnya HOMEASLI.DM) lalu simpan di folder yang sama. Agar jika tampilan awal Greenstone DLS ingin dikembalikan ke bentuk aslinya dapat dilakukan dengan mudah.
4. Lakukan perubahan teks HTML pada file HOME.DM sesuai kebutuhan menggunakan editor teks misalnya NOTEPAD di Windows.
5. Setelah melakukan perubahan simpan file HOME.DM itu.
6. Selanjutkan jalankan kembali Greenstone DLS seperti biasa. Perhatikan bahwa kini, kalau tidak ada kesalahan yang dilakukan, maka tampilan asli sudah berupa menjadi tampilan yang sesuai dengan perubahan yang diinginkan.

Penutup

Demikianlah diuraikan dengan singkat dan jelas, cara membangun digital library dengan GSDLS. Digital Library merupakan bagian dari peningkatan mutu layanan dengan memberikan servis informasi yang cepat, tepat dan akurat. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi instansi terkait, bagi pengelola perpustakaan khususnya dan pengguna pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Brainbrigde, David; Dana, McKey dan Witten, Ian H. Greenstone Digital Library: Developer's guide. Department of Computer Science. University of Waikato, New Zealand, 2004.

Echols, John M. dan Hassan Shadily. Kamus Inggris-Indonesia. Jakarta : Gramedia.2004

Hasanah, Nanan. Implementasi Perpustakaan Digital di Institut Teknologi Bandung. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 6 No. 1, Juli 2006.

http://www.greenstone.org/. Greenstone Digital Library Software. 2007

Komalasari, Rita. Petunjuk Praktis Konversi Dokumen ke PDF untuk Digitalisasi Dokumen. Kumpulan Materi Pelatihan Kearsipan di Era Multimedia. Kerjasama antara Perpustakaan IPB dengan Institut Era Indonesia. 2006.

Mustafa, B. Mengenal Greenstone Digital Library Software. Perpustakaan Institut Pertanian Bogor. 2006

Saleh, Abdul Rahman. Digitalisasi Dokumen. Kumpulan Materi Pelatihan Kearsipan di Era Multimedia. Kerjasama antara Perpustakaan IPB dengan Institut Era Indonesia. 2006.

Saleh, Noerachman. Tantangan Dalam Proyek Digital: Sebuah tinjauan kasus Google dan perbandingannya di Indonesia. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 5 No. 2 Desember 2005.

Sukmana, Ena. Digitalisasi Pustaka. Jurnal Pustakawan Indonesia. Vol 6 No. 2, Desember 2006.

Witten, Ian H. dan Bainbridge, David. *Building a digital library*. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2003.

Witten, Ian H. dan Stefan Boddie. Greenstone Digital Library: Installer's guide. Department of Computer Science. University of Waikato, New Zealand, 2004.

Witten, Ian H. dan Stefan Boddie. Greenstone Digital Library: User's guide. Department of Computer Science. University of Waikato, New Zealand, 2004.