MENGENAL
GREENSTONE DIGITAL LIBRARY SOFTWARE

B. Mustafa
mus@ipb.ac.id atau mustafa_smada@yahoo.com

Greenstone Digital Library Software (GSDLS) adalah suatu software yang termasuk jenis **free open source software (FOSS)** yang dapat digunakan untuk pengembangan layanan perpustakaan digital. Karena sifatnya *free open source*, maka *software* ini berikut *source-code*nya dapat diperoleh secara gratis, bahkan dapat dikembangkan lagi, namun tentu saja pembuat pertamanya perlu disebutkan. *Freeware* 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 dokumen dalam bentuk digital. Sedangkan yang dimaksud dengan dokumen disini adalah semua karya berupa teks, gambar, video atau audio yang dikembangkan dan dikelola dengan prinsip-prinsip perpustakan tradisional. Jadi dalam hal ini tetap ada prinsip seleksi, pemeliharaan dan pengembangan koleksi.

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 di*download* di **www.nzdl.org** atau dari **www.greenstone.org**. Ada versi untuk **Windows** dan versi untuk **Linux**. Besar byte Greenstone DLS Windows versi 2.5.2 Oktober 2004 kurang lebih 32 MB. Program ini dapat diinstal dan dijalankan pada komputer sistem *standalone*, sistem jaringan intranet atau internet.

Fitur-fitur utama Greenstone Digital Library Software:

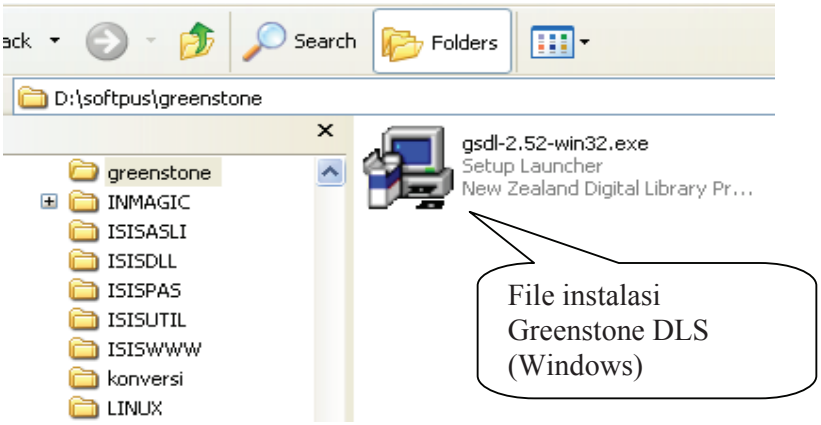
- Berbasis web dan dapat diakses menggunakan browser standar misalnya Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla dsb.
- Dapat menelusur secara teks lengkap (*fulltext retrieval*) atau berdasarkan ruas-ruas.
- Mampu membuat struktur akses secara otomatis.
- Dapat mengelola koleksi dalam beragam format (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.

Lihat fitur Greenstone DLS selengkapnya pada lampiran yang dikutip dari buku Witten dan Bainbridge.

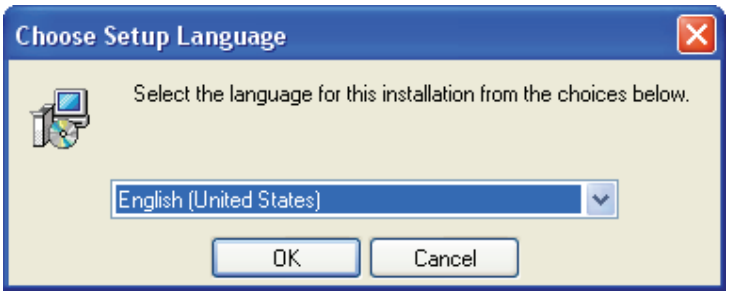
Greenstone sangat mudah diinstal, dijalankan dan tampilannya dapat diubah sesuai kebutuhan dengan menggunakan teks HTML dan Javascript.

Instalasi Greenstone Digital Library Software

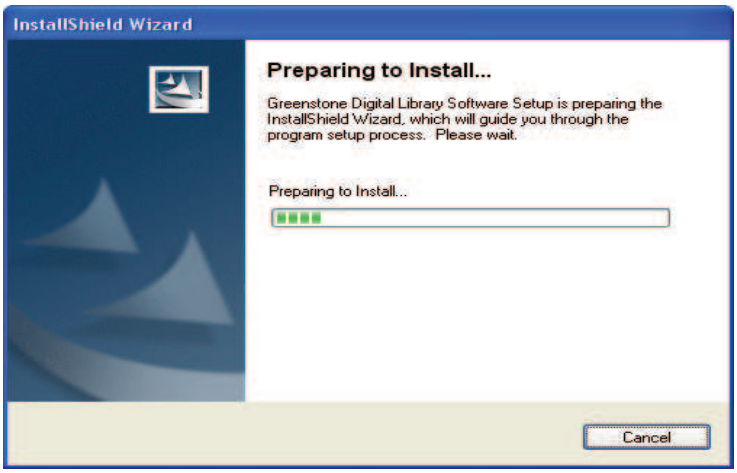
Instalasi Greenstone DLS dapat dilakukan dengan mengklik-ganda file instalasinya. File instalasi ini dapat didownload dari internet kemudian disimpan dalam suatu folder tertentu di harddisk. Lihat tampilan berikut:



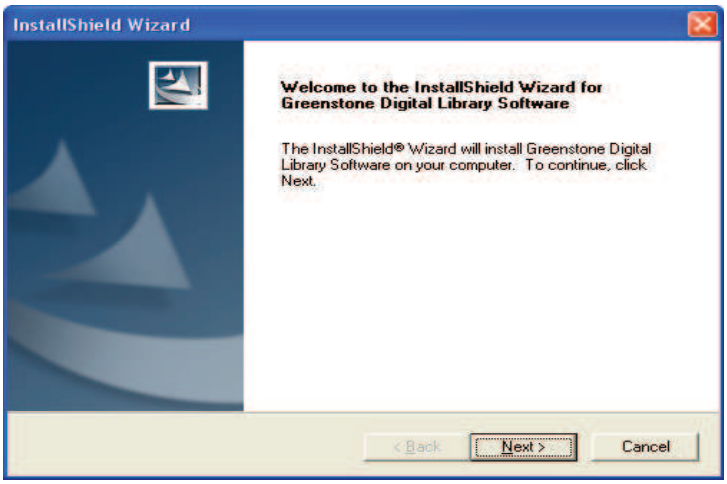
Setelah *file* instalasi ini diklik-ganda, muncul tampilan berikut:



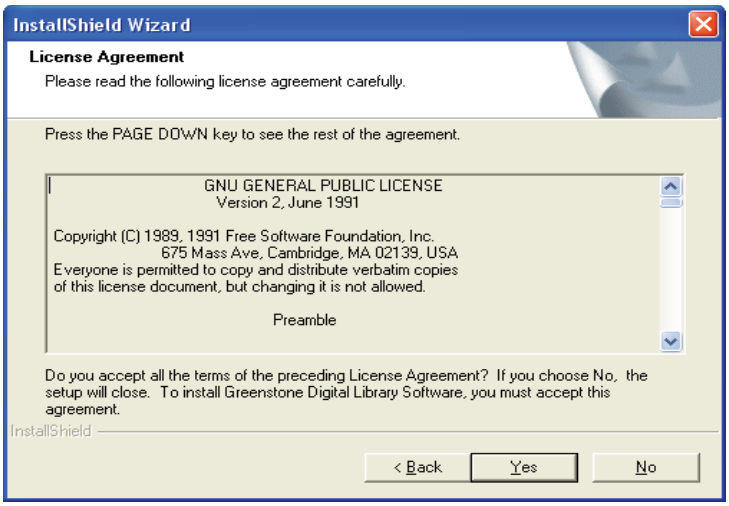
Setelah mengklik OK, muncul tampilan persiapan instalasi sebagai berikut:



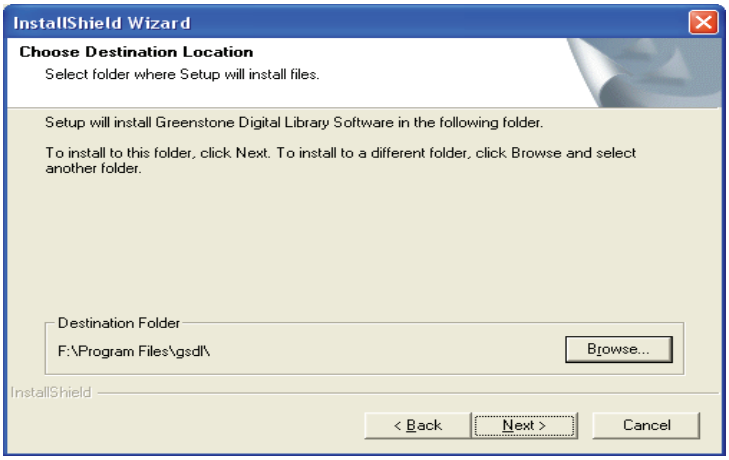
Kemudian segera muncul tampilan Wizard instalasi berikut:



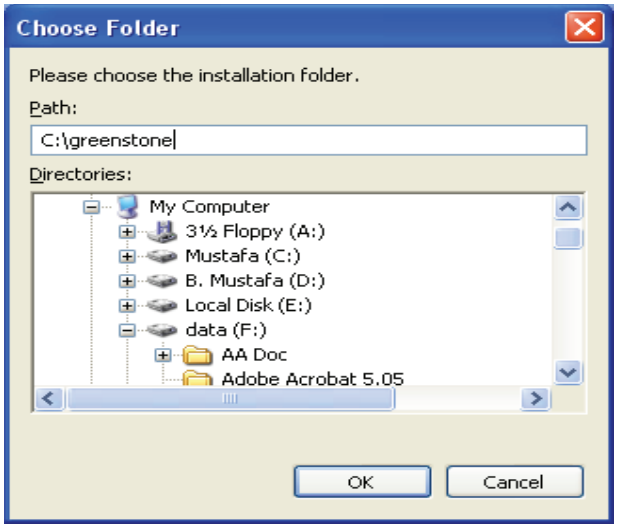
Klik **NEXT** dan muncul tampilan mengenai **LICENSE AGREEMENT** program ini sebagai GNU General Public License seperti berikut:



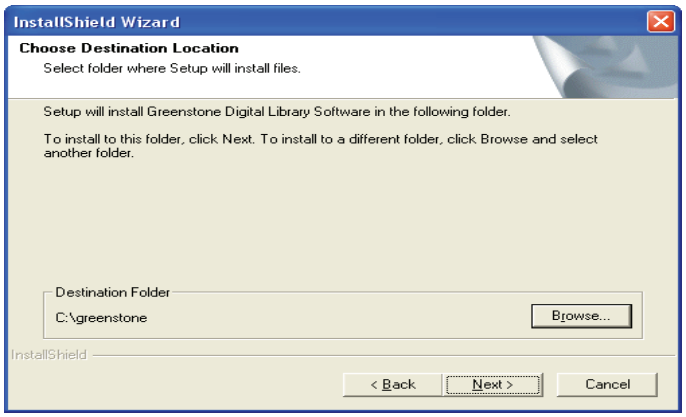
Klik **YES**, muncul tampilan pilihan penentuan lokasi folder Greenstone DLS seperti berikut:



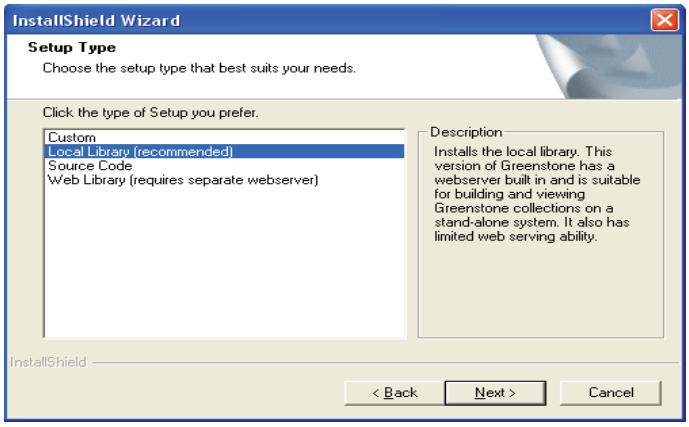
Klik BROWSE dan tentukan lokasi folder Greenstone DLS kalau mau membuat lokasi lain dari folder default misalnya seperti berikut:



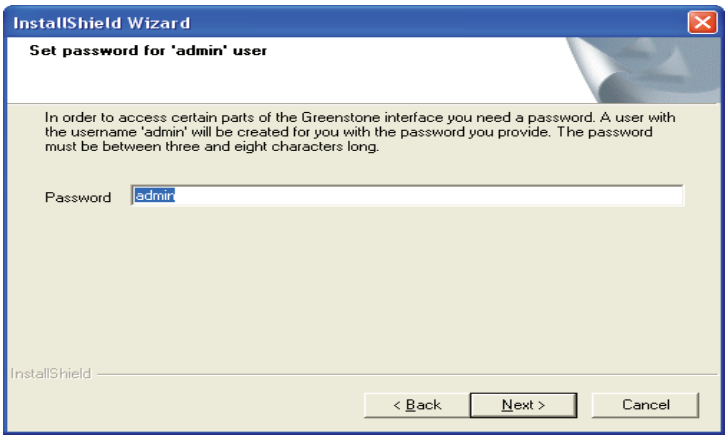
Klik **OK**, kalau lokasi dan nama folder sudah ditentukan, muncul tampilan berikut:



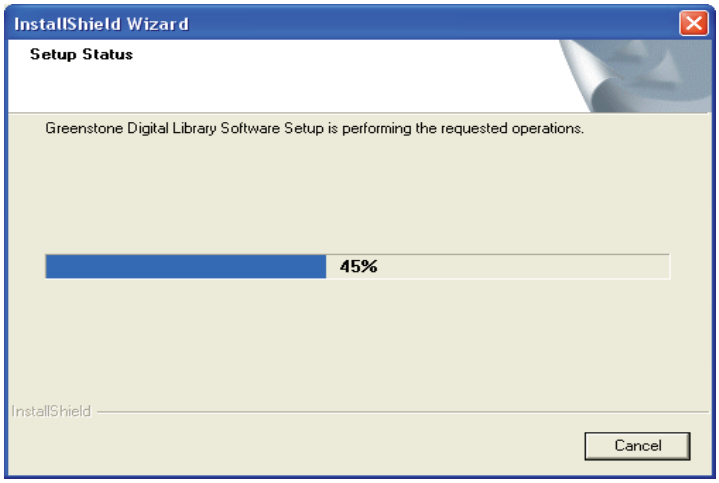
Klik **NEXT**, muncul pemilihan tipe instalasi seperti tampilan berikut. Saat ini pilih saja **LOCAL LIBRARY** (**RECOMMENDED**), karena Greenstone DLS akan diinstal pada komputer **stand-alone**:



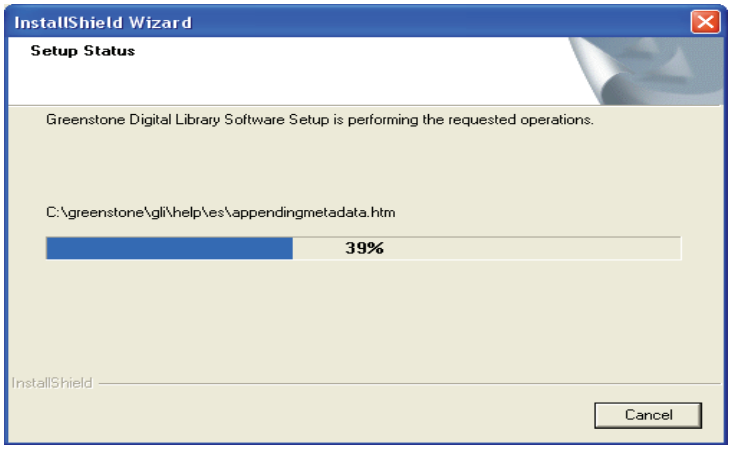
Klik **NEXT**, muncul tampilan berikut:



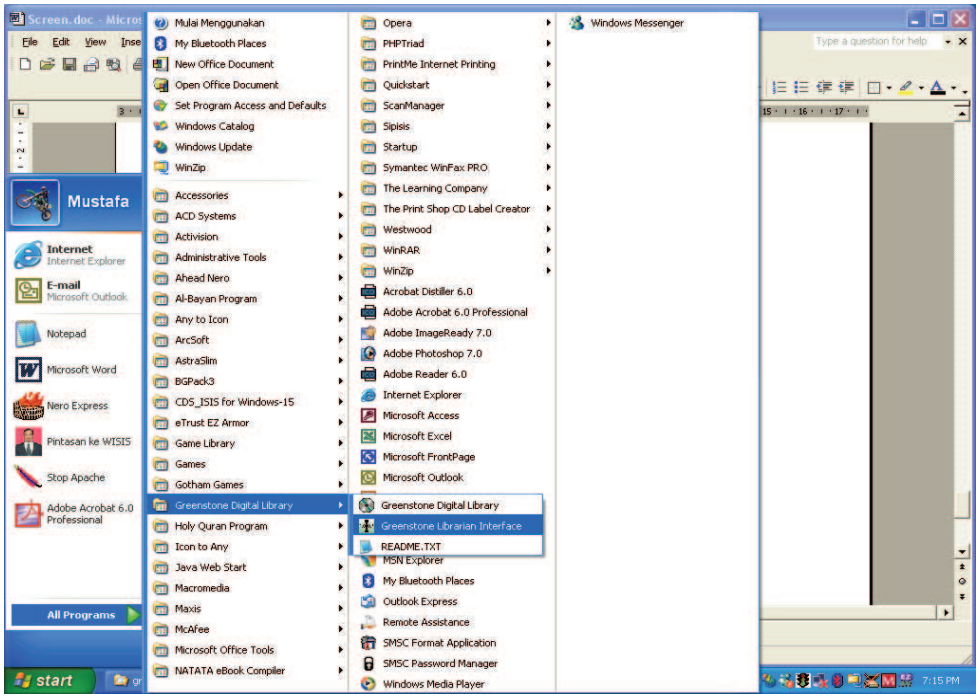
Tentukan **PASSWORD** yang akan digunakan, misalnya **ADMIN**, lalu klik **NEXT**, maka proses instalasi Greenstone DLS secara lengkap segera dimulai seperti tampilan berikut:



Dan tampilan seperti berikut:

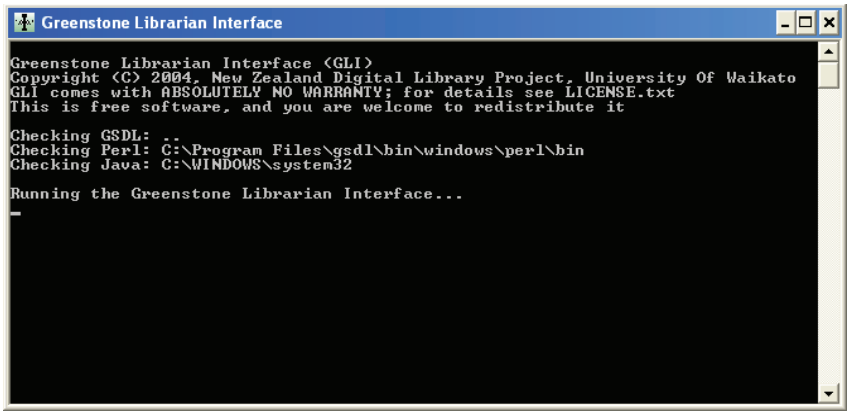


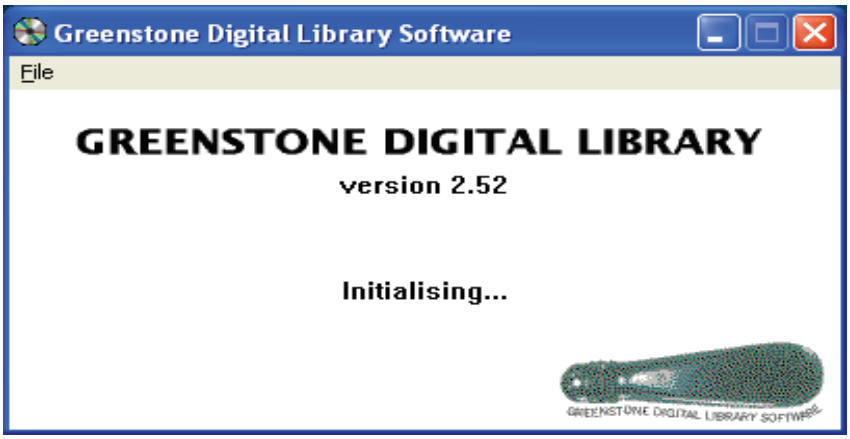
Setelah proses instalasi mencapai 100 persen, tampilan layar instalasi segera menghilang. Ini berarti proses instalasi sudah selesai. Program Greenstone DLS dapat segera dijalankan melalui **START>ALL PROGRAMS>>GREENSTONE DIGITAL LBRARY>> GREENSTONE LIBRARIAN INTERFACE** dari layar desktop seperti berikut:

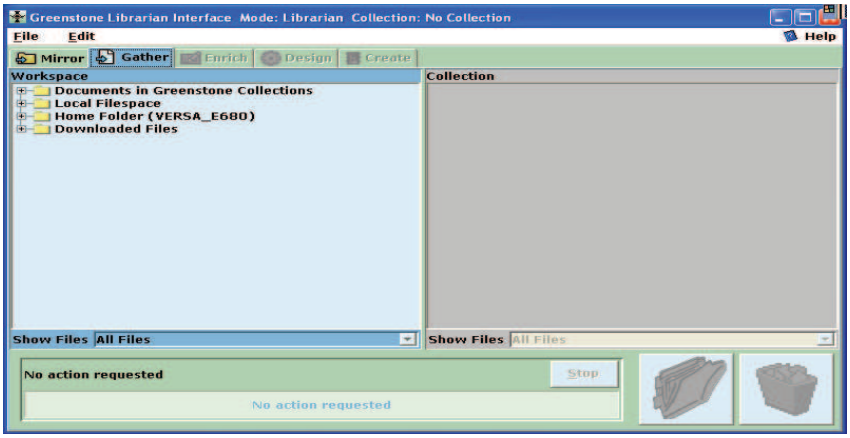


Menjalankan Greenstone Digital Library Software

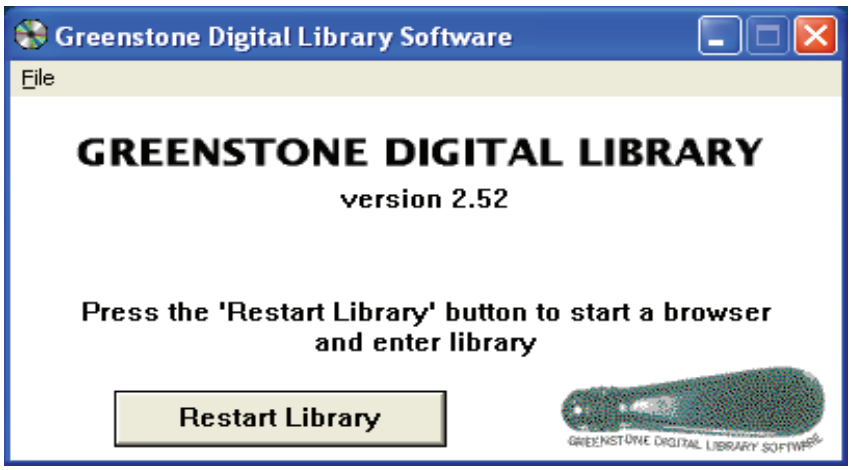
Setelah proses instalasi pada komputer stand-alone berlangsung dengan sempurna, Greenstone dapat dijalankan melalui **START>>ALL PROGRAMS>> GREENSTONE DIGITAL LIBRARY>>GREENSTONE LIBRARIAN INTERFACE**, berturut-turut akan muncul tampilan seperti berikut:







Kemudian muncul tampilan layar pembuka berikut:



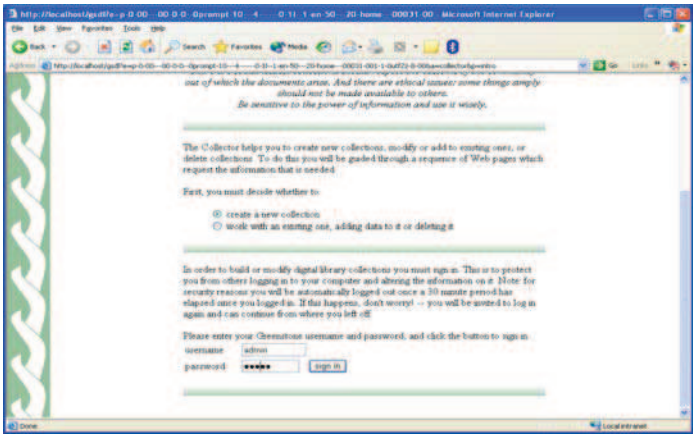
Klik tombol **RESTART LIBRARY** pada tampilan diatas, kemudian muncul *browser* (Internet Explorer, Netscape atau browser lainnya) dengan tampilan awal berikut:

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

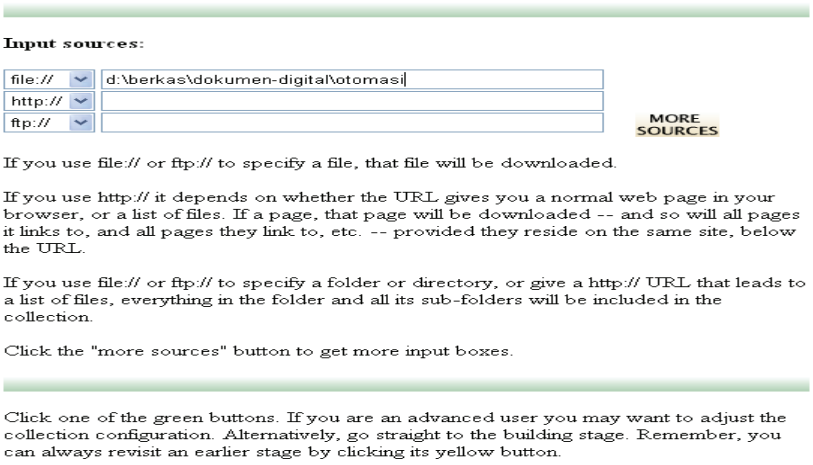
Koleksi dokumen digital dalam beragam format seperti PDF, DOC, HTML, MP3, DAT dan sebagainya dapat dikelola menggunakan Greenstone DLS. Dengan demikian, dokumen digital itu kemudian dapat ditelusur menggunakan *browser* baik pada komputer secara *stand-alone*, pada sistem jaringan intranet atau internet.

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

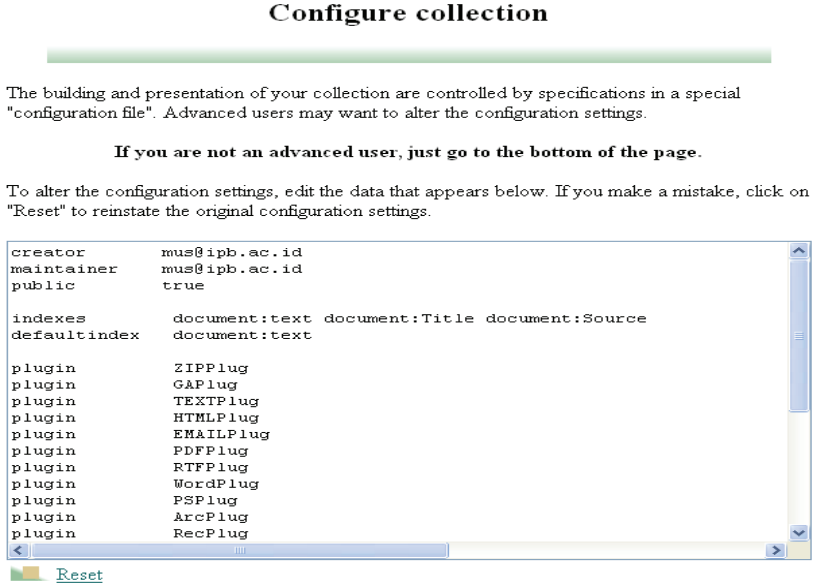


Klik bulatan dengan tulisan **CREATE A NEW COLLECTION** (*default*) dan isi **USERNAME** dan **PASSWORD** yang benar (misalnya ADMIN kalau waktu instalasi memilih nilai *default* untuk *password*), lalu klik **SIGN IN**. Muncul tampilan berikut. Isikan pada kotak TITLE FOR COLLECTION dan alamat e-mail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

Klik tombol **SOURCE DATA** pada layar bagian bawah Greenstone DLS, muncul tampilan berikut:

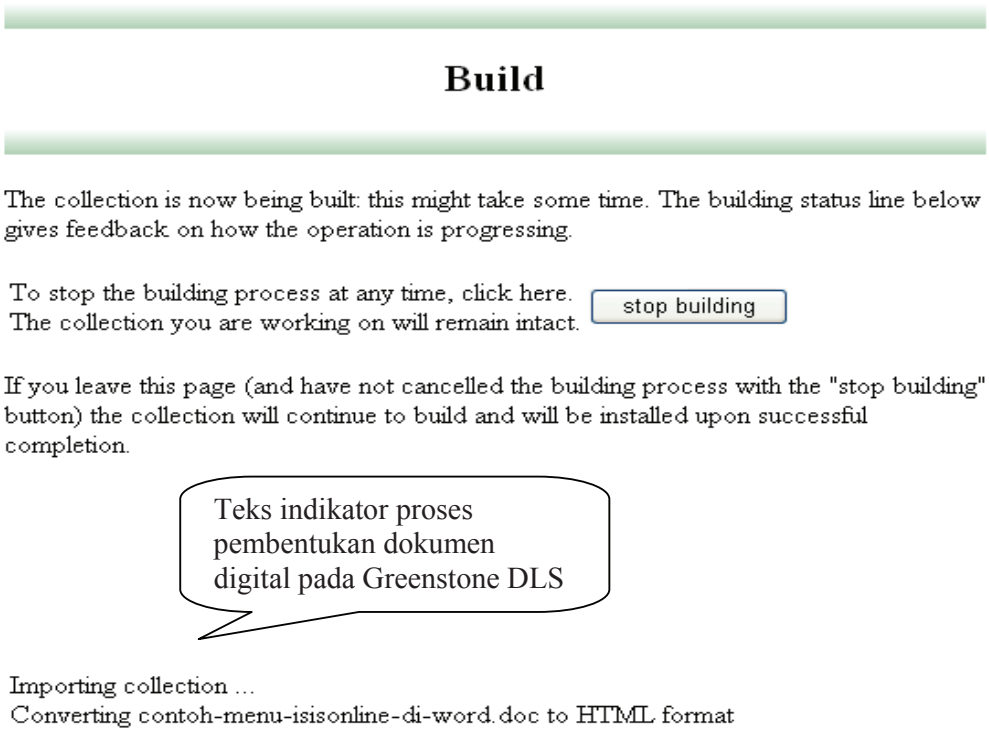


Isikan folder lokasi dokumen digital yang akan diupload ke Greenstone DLS, misalnya seperi diatas pada D:\BERKAS\DOKUMEN-DIGITAL\OTOMASI, yaitu folder tempat menyimpan file dokumen digital yang akan diupload, lalu klik tombol **CONFIGURE COLLECTION**, muncul tampilan berikut:

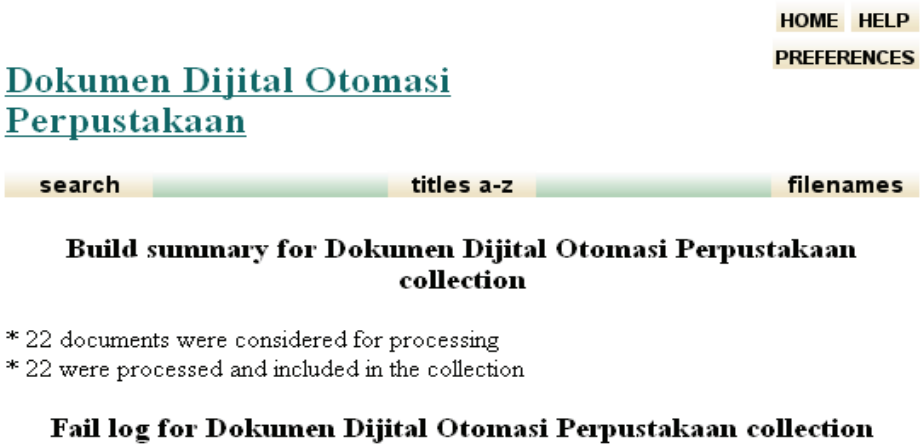


Pada saat ini jangan melakukan perubahan apapun pada konfigurasi diatas kalau belum menguasai Greenstone DLS. Klik tombol **BUILD COLLECTION** untuk lanjut dan muncul tampilan berikut yang merupakan tampilan proses membentukan (*building*) koleksi dokumen digital dan indeks serta setting lainnya yang diperlukan agar dokumen digital dapat ditelusur dengan Greenstone DLS.

Perhatikan proses yang berlangsung yang ditunjukkan oleh perubahan teks di layar bagian bawah seperti berikut:

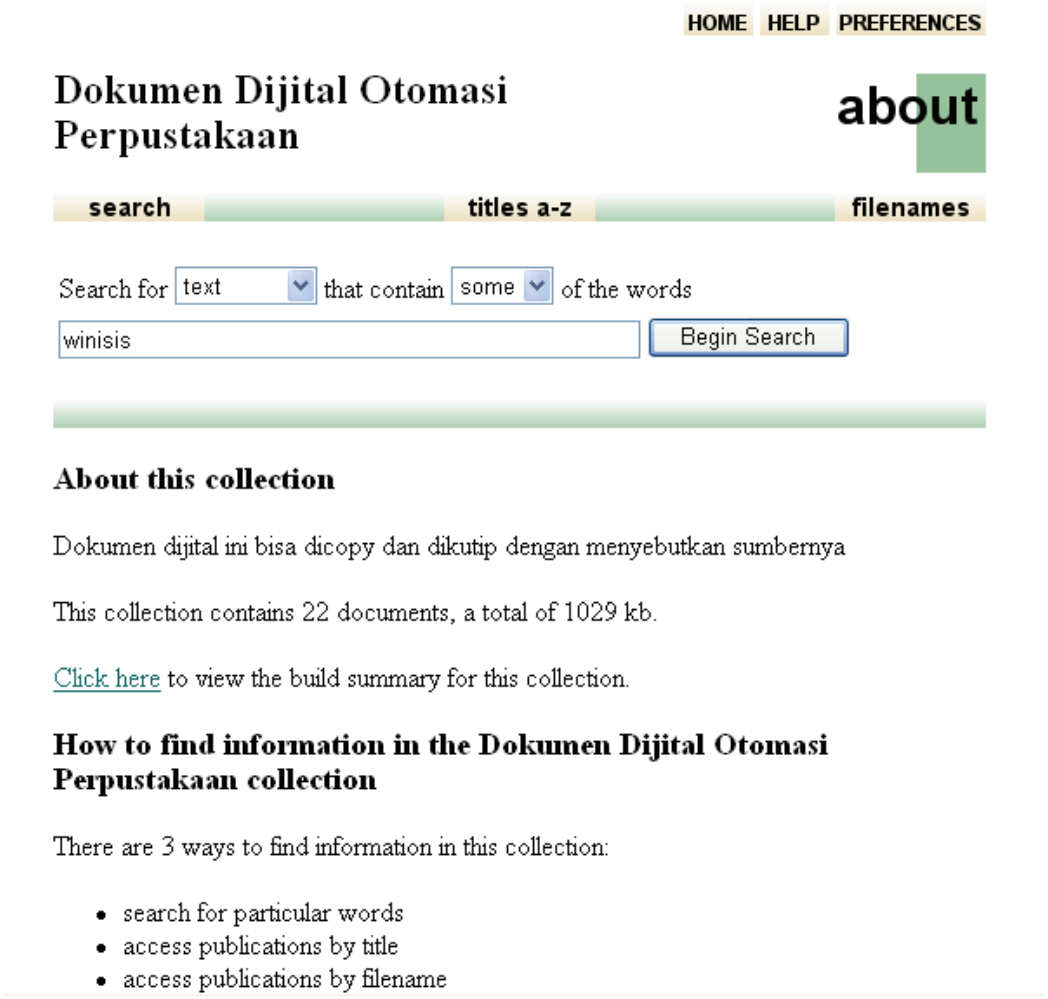


Tunggu sampai seluruh proses pembentukan dokumen digital serta kelengkapannya selesai, kemudian klik **VIEW THE BUILD SUMMARY** untuk melihat konfigurasi dokumen digital yang terbentuk seperti berikut:



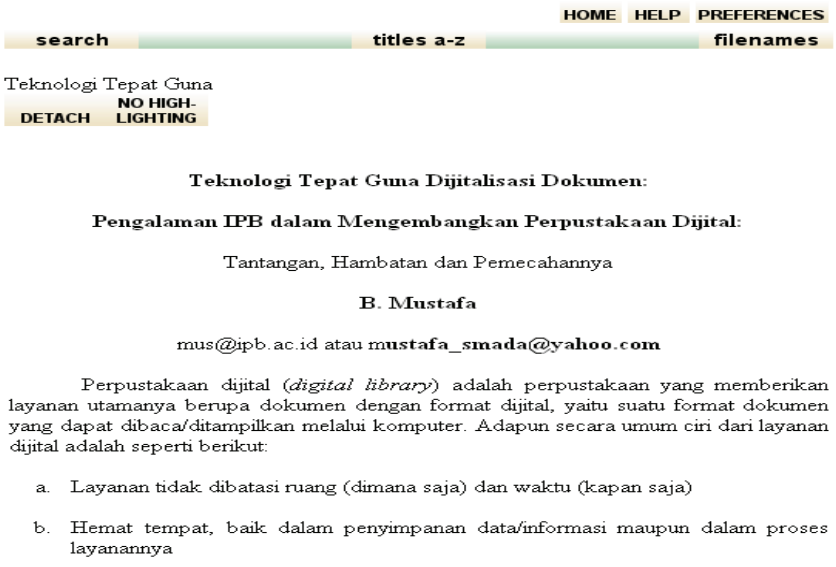
Perhatikan bahwa terdapat 22 dokumen yang telah diupload ke Greenstone DLS dan siap untuk ditelusur melalui teks pada judul, pengarang dan pada dokumen lengkap atau pada nama file dokumen digital.

Pencarian dokumen digital yang baru dibentuk dapat dapat segera dimulai dengan mengklik tombol **VIEW COLLECTION**. Menu awal Greenstone DLS segera tampil dengan menyajikan dokumen digital yang baru dibentuk seperti berikut:

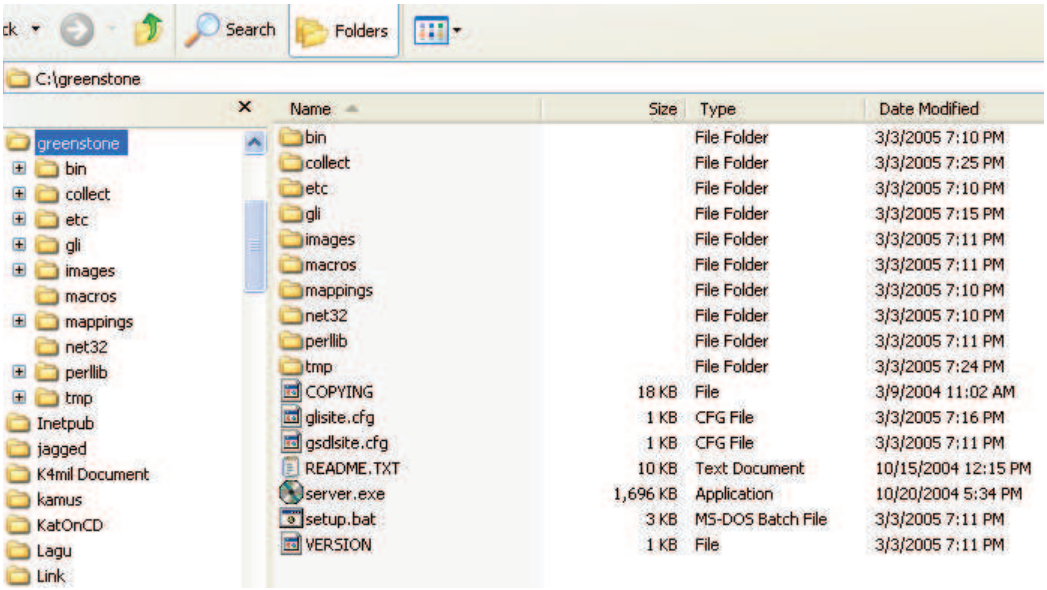


Lakukan pencarian dokumen digital dengan mengetikkan kata kunci, misalnya WINISIS, lalu klik tombol **BEGIN SEARCH**. Muncul hasil penelusuran dengan tampilan seperti berikut:

Klik pada ikon salah satu dari sejumlah dokumen yang ditemukan dan teks lengkap dokumen tersebut akan segera muncul seperti tampilan berikut:



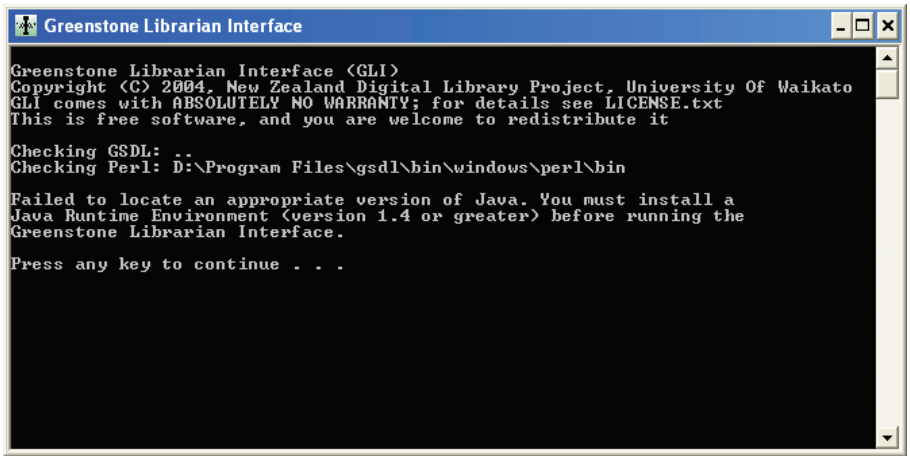
Struktur file Greenstone DLS secara lengkap dapat dilihat pada tampilan berikut:



Gangguan dalam Menjalankan Greenstone Digital Library Software

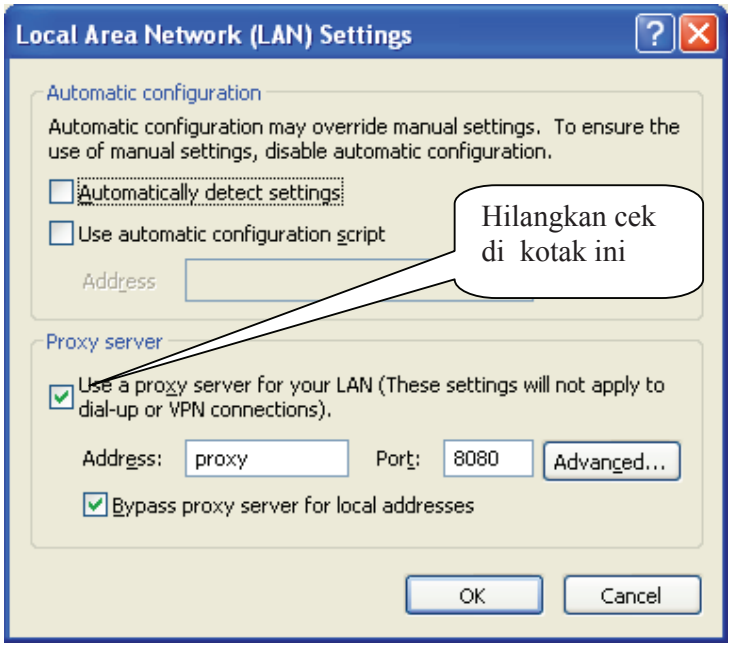
Ada kalanya Greenstone DLS tidak langsung dapat berjalan dengan baik setelah diinstal pada sistem operasi Windows. Ada beberapa penyebab gangguan ini antara lain:

1. Java Runtime Environment versi 1.4 atau lebih tinggi, belum terinstal pada Windows. Kalau ini yang terjadi, muncul tampilan seperti berikut:



   Karena itu program ini perlu diinstal pada sistem Windows yang digunakan. Program *freeware* ini dapat dicari dan di*download* dari internet. Ketik saja **Java Runtime Environment** pada kotak pencarian di Google, Yahoo atau mesin pencari lainnya.

2. Setting PROXY SERVER belum diBYPASS atau diDISABLED. Seperti tampilan berikut:



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:

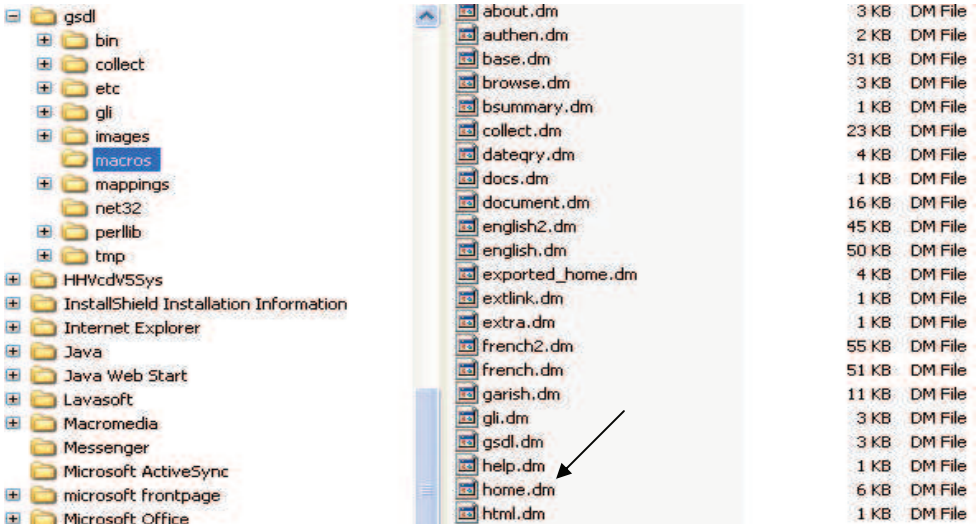
1. Pertama-tama tentu saja perlu diyakinkan bahwa sejumlah komputer telah terhubung dalam suatu sistem jaringan. Misalnya digunakan jaringan dengan sistem operasi Windows.
2. Setiap komputer sudah mempunyai kode identifikasi yang khas.
3. Selanjutnya lakukan proses instalasi Greenstone DLS secara standar 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:

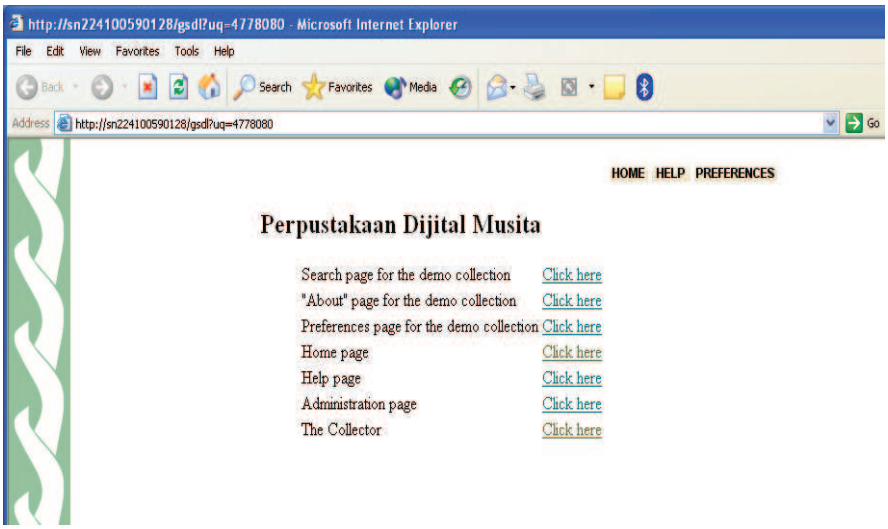
1. Perhatikan bahwa halaman awal (*homepage*) Greenstone DLS diatur pada file bernama HOME.DM yang terletak dalam folder MACROS.



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. Lihat contoh perubahan isi dari file HOME.DM seperti berikut:

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. Lihat contoh tampilan sederhana berikut setelah halaman awal Greenstone DLS diubah:



Jika diperlukan lakukan perubahan lain pada file HOME.DM dan file lainnya sesuai dengan kebutuhan dengan cara sama dengan penjelasan diatas. **Selamat melakukan eksplorasi pada Greenstone Digital Library Software! Software yang berpeluang akan banyak digunakan oleh perpustakaan di Indonesia sebagai alternatif software yang sudah lebih dahulu digunakan, misalnya GDL (Ganesha Digital Library).**

Daftar Bacaan:

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

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.