TEKNIK MODIFIKASI
GREENSTONE DIGITAL LIBRARY

B. Mustafa (mus@ipb.ac.id)
Marisa (adistyani_marisa@yahoo.com)
Jimmy Gumalang (jimalag@yahoo.com)

Greenstone Digital Library (GSDL) adalah suatu *software* bersifat ***free open-source*** yang dapat digunakan untuk pengembangan layanan perpustakaan digital. Karena sifatnya yang *free open-source*, maka *software* ini dapat diperoleh secara gratis bahkan dapat dimodifikasi untuk dikembangkan lagi. Aplikasi *freeware* ini dibawah lisensi GNU-*General Public License* (GPL). GSDL, selanjutnya disebut saja Greenstone, mencakup kemampuan membangun dan mengatur koleksi digital serta memberi layanan penelusuran 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 dapat digunakan untuk mengelola layanan perpustakaan digital. Disini yang dimaksud dengan perpustakaan digital adalah suatu perpustakaan yang mengelola dan memberikan layanan dokumen lengkap dalam bentuk digital. Sedangkan yang dimaksud dengan dokumen lengkap 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, serta pengelolaan dokumen.

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 versi terakhir dapat di*download* dari **www.nzdl.org** atau dari **www.greenstone.org**. Ada versi untuk Windows, versi Linux atau Mac. Besar byte Greenstone DLS Windows versi 2.5.2 Oktober 2004 kurang lebih 32 MB dan versi 2.8 sebesar 47,5 MB yang dirilis tahun 2007. Program ini dapat diinstal dan dijalankan pada komputer sistem stand-alone, sistem jaringan intranet atau internet.

Karakteristik dan fitur utama Greenstone Digital Library Software:

- Berbasis web dan dapat diakses menggunakan *browser* standar misalnya Internet Explorer, Netscape, Opera, Mozilla dsb.
- Dapat digunakan pada sistem stand-alone, intranet dan internet.
- Dapat menelusur file dokumen digital secara teks lengkap (*text retrieval*).
- Mampu membuat struktur akses secara otomatis.
- Dapat mengelola koleksi dalam beragam format (teks, gambar, video, audio) dan dalam beragam bahasa serta menampilkannya sesuai tampilan aksara bahasa itu. Misalnya untuk aksara 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, serta Mac.
- Tampilan halaman web dapat diubah sesuai kebutuhan.
- Seperti disebutkan di depan, semua fitur *software* ini dapat diperoleh gratis dari Internet.

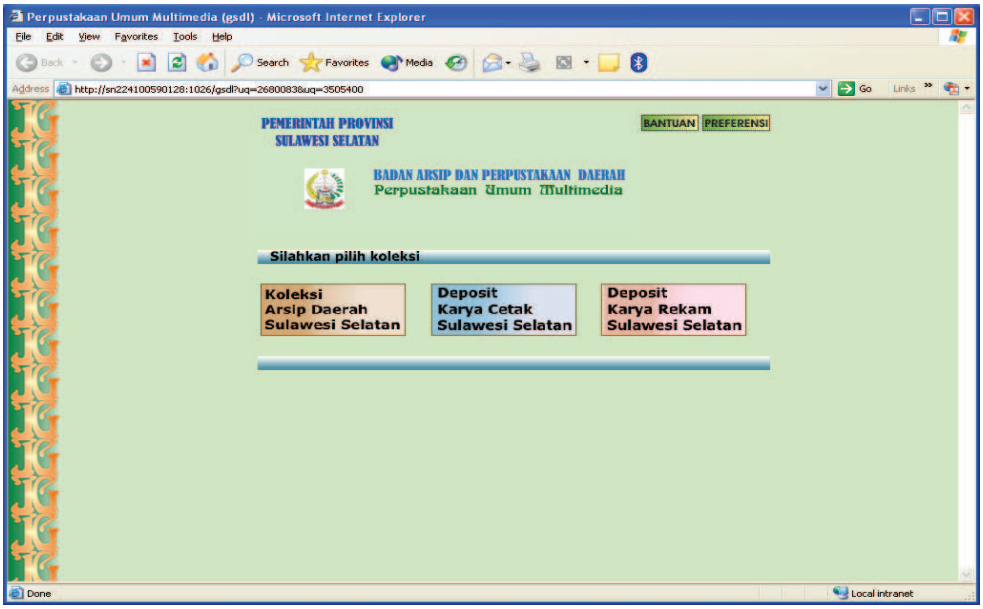
Greenstone sangat mudah diinstal, dijalankan dan tampilannya dapat diubah sesuai kebutuhan dengan menggunakan script PERL.

Modifikasi *Greenstone*

Modifikasi Greenstone dapat dilakukan pada bagian tampilan, struktur informasi dan data yang akan ditampilkan, maupun fitur-fiturnya. Perhatikan perbedaan antara tampilan asli Greenstone dan tampilan hasil modifikasi Greenstone berikut ini.

Tampilan awal (*homepage*) Greenstone setelah berhasil diinstal dan dijalankan.

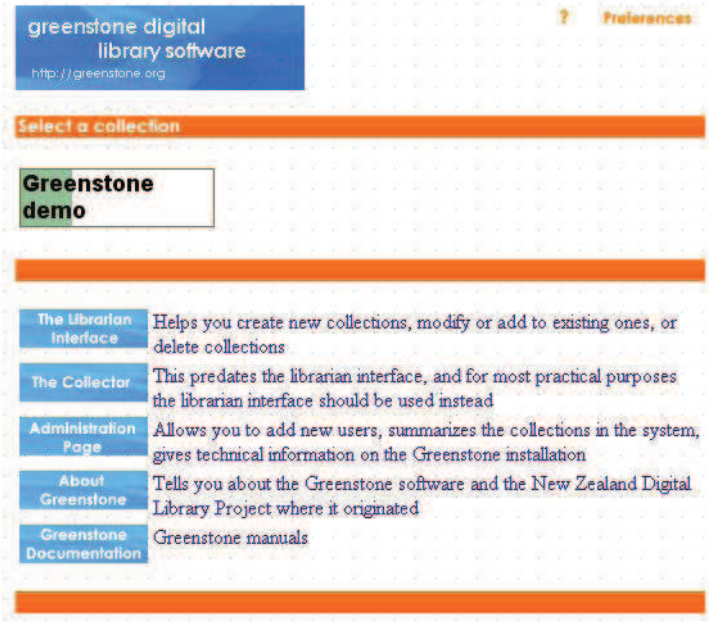
Tampilan diatas dapat diubah sesuai kebutuhan misalnya menjadi seperti berikut:



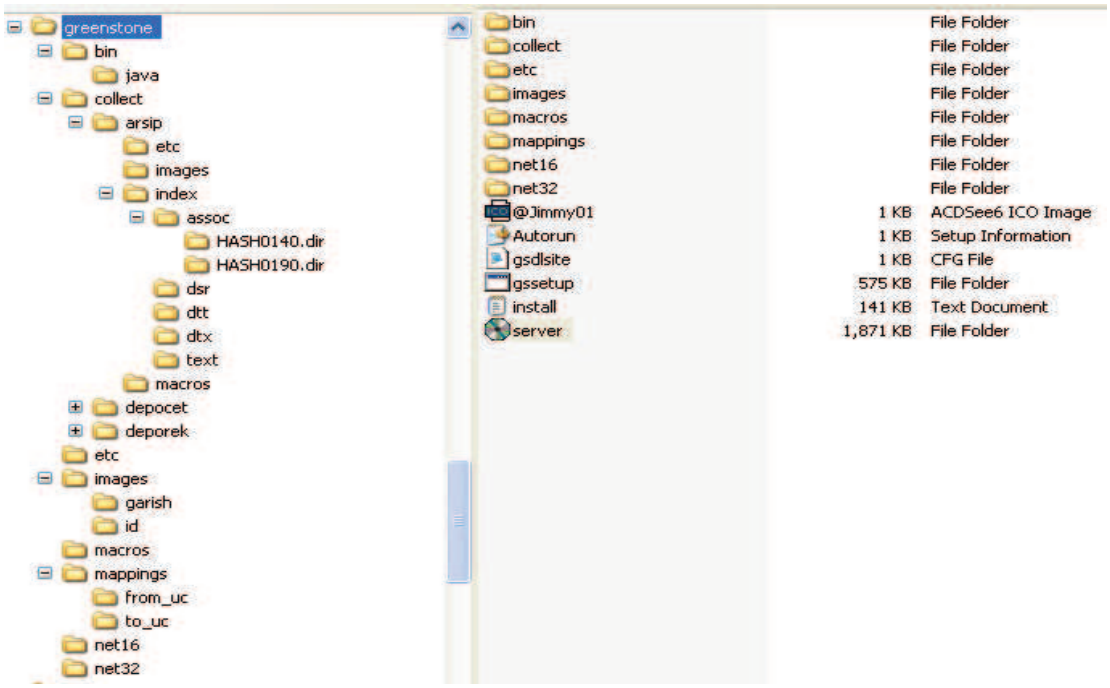
Tampilan Greenstone diatas adalah modifikasi yang dilakukan untuk penampilan sistem Perpustakaan Multimedia di Badan Arsip dan Perpustakaan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.

Tampilan halaman modifikasi lainnya misalnya seperti berikut:

Tampilan hasil modifikasi lain adalah seperti berikut:



Berikut struktur *folder* dan *file* Greenstone dalam satu *harddisk*:



Perubahan tampilan dan fungsi terhadap aplikasi Greenstone yang asli dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Hal ini biasanya menjadi keinginan pengguna setelah berhasil menginstal dan menjalankan Greenstone.

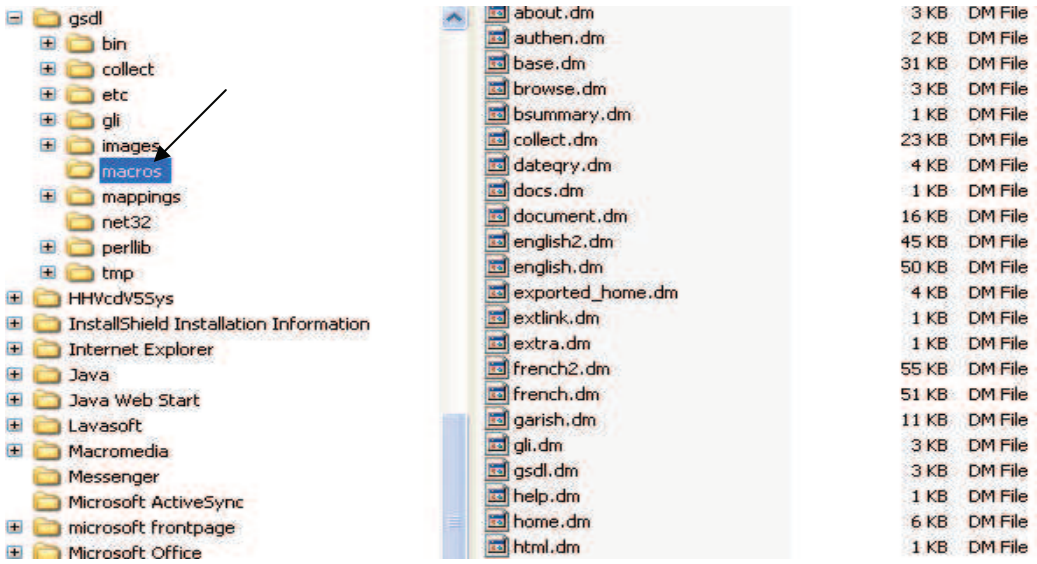
Sebelum melakukan modifikasi pada Greenstone perhatikan hal-hal berikut:

1. Proses modifikasi *file* dapat dilakukan langsung pada *folder* GSDL, yaitu jika akan mengubah tampilan/fungsi, *file* yang dimodifikasi berada pada *folder* **C:/program files/gsdl/macros** atau sesuai penempatan *folder* GSDL saat menginstal program Greenstone.
2. Image yang akan diubah berada pada foder C:/program files/gsdl/images atau sesuai penempatan *folder* GSDL saat mengnstal Greenstone.
3. Semua *images* dalam Greenstone berformat GIF sehingga ketika memodifikasi *image*, yakinkan bahwa *file* yang disimpan berformat GIF.

Perhatikan hal-hal berikut jika akan melakukan modifikasi Greenstone:

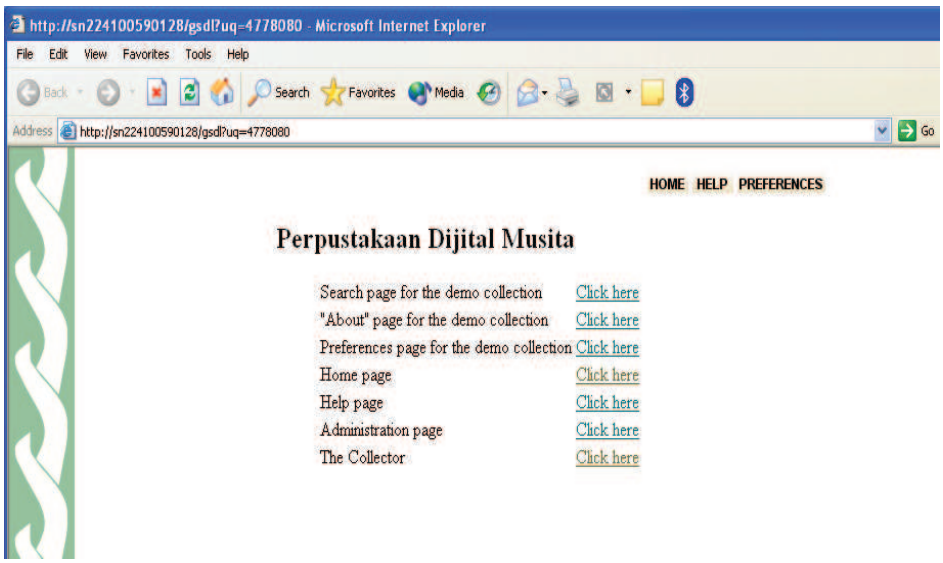
Misalnya akan dilakukan perubahan pada nama dan logo instansi serta hiasan halaman awal homepage, maka perhatikan hal-hal berikut:

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



2. *File* ini berekstensi DM, bukan berkestensi HTML, namun sesungguhnya isinya adalah teks HTML.
3. Sebaiknya sebelum melakukan perubahaan pada *file* HOME.DM itu, salin lebih dulu *file* itu dan beri nama yang lain (misalnya HOMEASLI.DM) lalu simpan di *folder* yang sama. Agar jika tampilan awal Greenstone 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, SUPEREDIT, DREAMWEAVER atau aplikasi lainhya. Lihat contoh perubahan isi dari *file* HOME.DM seperti berikut:

5. Setelah melakukan perubahan simpan *file* HOME.DM itu.
6. Selanjutkan jalankan kembali Greenstone 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 diubah:



Beberapa file teks dan gambar yang dapat ditambah atau dimodifikasi

***File* yang berkaitan dengan database dan *file* dokumen :**

Setiap *database* yang dibuat tersimpan dalam *folder* COLLECT dan tiap *database* mempunyai *folder* khusus sesuai dengan nama *database*, misalnya ARSIP. Dalam *folder* tiap *database* ini terbentuk lagi *folder* INDEX dan di dalamnya ada lagi *folder* ASSOC yang menyimpan *file* dokumen lengkap. Setiap dokumen lengkap (*file* PDF, DOC, JPG atau jenis *file* lainnya) tersimpan dalam *folder* tersendiri, yang diberi nama *folder* HASH dengan angka dibelakangnya dan ekstensi DIR, misalnya HASH01.DIR, HASH02.DIR dan seterusnya. Perhatikan dua *folder* dengan nama HASH diatas yang menyimpan dua *file* dokumen lengkap yang dapat ditampilkan. *Folder* dan *database* ini otomatis terbentuk setelah suatu kumpulan *file* dokumen lengkap di*upload* ke sistem Greenstone.

***File* ikon dan gambar:**

Semua ikon dan gambar-gambar yang ditampilkan dalam Greenstone tersimpan dalam *folder* IMAGES. Ikon dan gambar-gambar ini dapat diganti dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. Disarankan tidak mengganti nama dan ukuran *file*nya agar tidak perlu melakukan banyak perubahan pada *file macro*nya.

***File* untuk *script* program:**

Perubahan *script* dapat dilakukan pada *textfile* dengan ekstensi DM yang terdapat dalam *folder* MACRO. *File* ini semacam *textfile* HTML. Lakukan perubahan pada isi, tetapi usahakan tidak mengganti nama *file*nya.

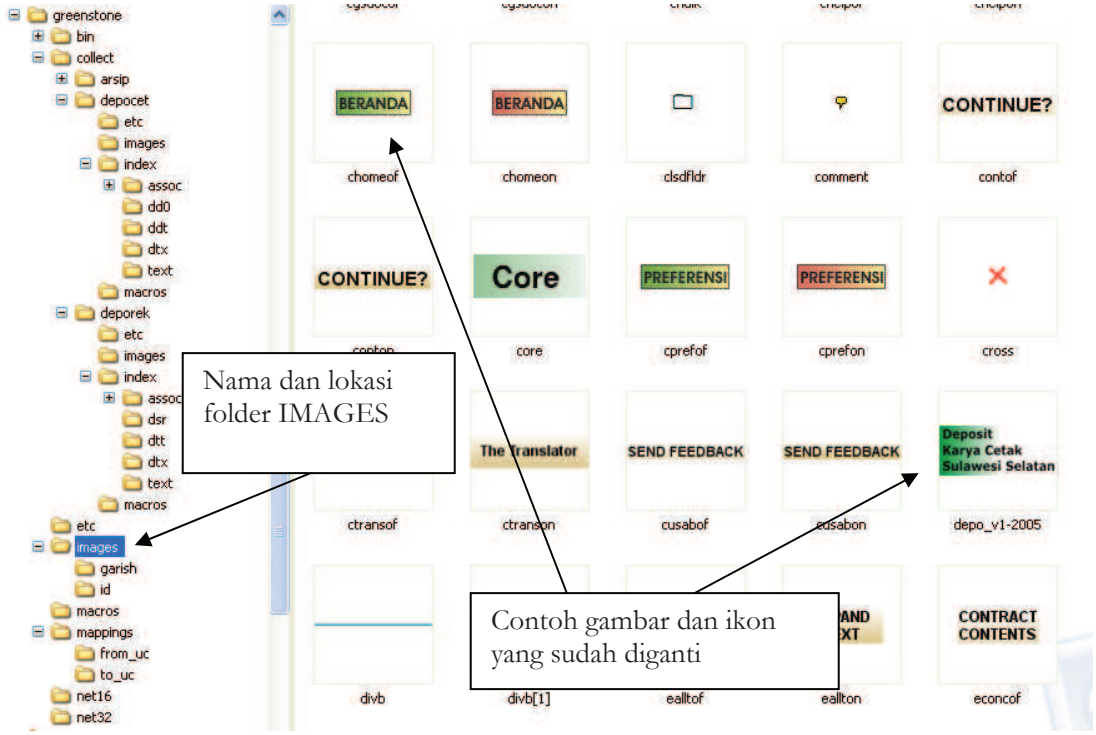
Contoh *database* yang ditambahkan

Pada Greenstone yang sudah dimodifikasi berikut telah ditambahkan tiga *database* baru yaitu ARSIP, DEPOCET (koleksi deposit berbentuk cetakan) dan DEPOREK (koleksi deposit berbentuk rekaman). Perhatikan lokasinya dalam struktur *folder* Greenstone. Demikian pula nama dan lokasi *folder* tempat menyimpan *file* dokumen lengkapnya. Perhatikan bahwa setiap satu dokumen lengkap disimpan dalam satu *folder* tersendiri dan diberi nama dengan nomor urut tertentu secara otomatis setelah dokumen lengkap di*upload*.

Contoh ikon dan gambar modifikasi

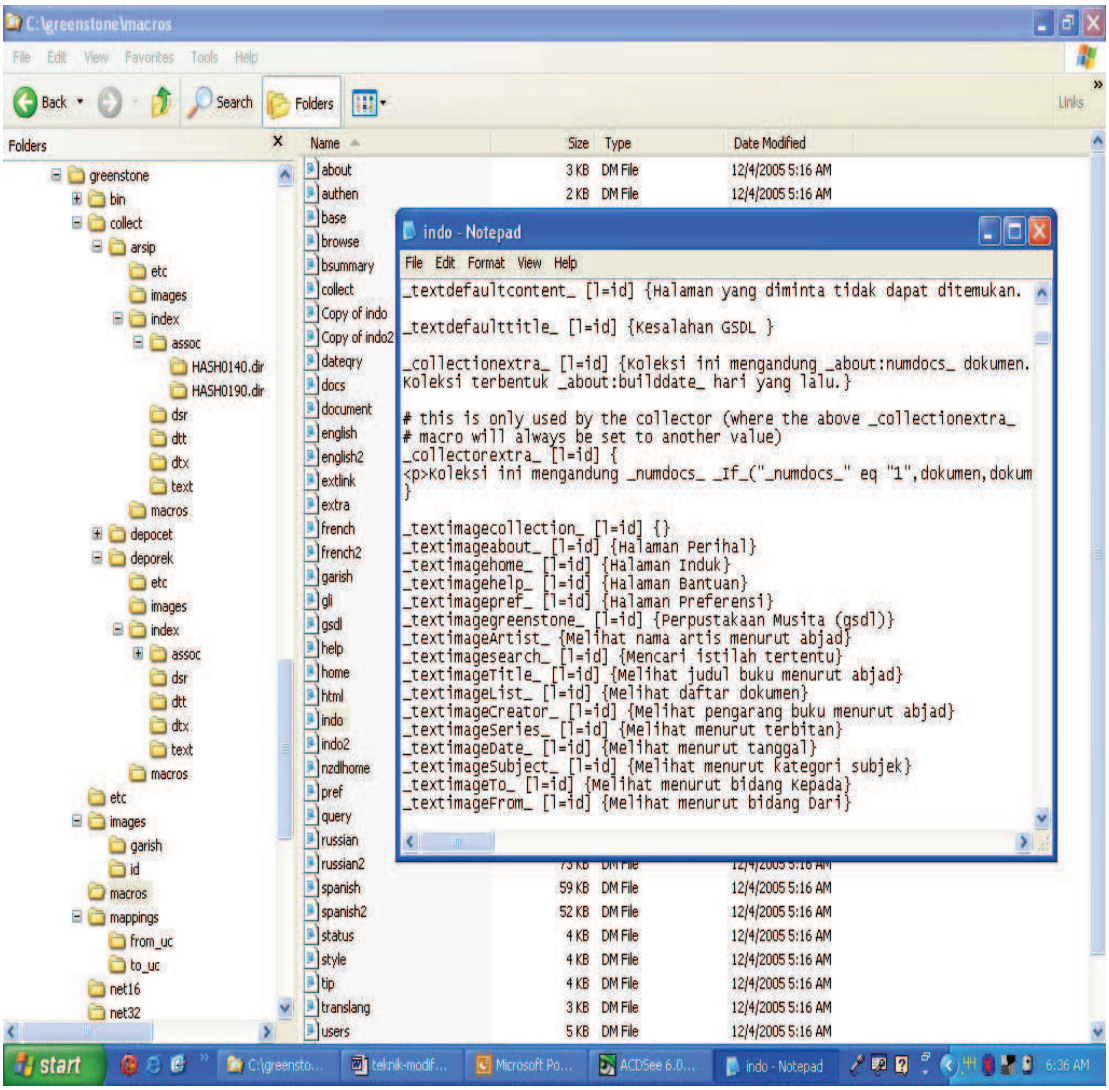
Ikon dan gambar (*images*) pada Greenstone yang terdapat dalam *folder* IMAGES dapat pula diganti sesuai kebutuhan. Kembali disarankan untuk tidak mengganti nama *file*nya. Demikian pula ukuran gambar dan ikonnya sebaiknya sama dengan ukuran *file* aslinya. Hanya gambar atau ikonnya saja yang diganti. Untuk membuat ikon dan gambar baru misalnya dapat digunakan program CorellDraw (versi 12) atau Adobe Photoshop (versi 7 atau CS).

Berikut nama *folder* dan lokasi tempat penyimpan ikon dan gambar-gambar yang digunakan dalam Greenstone.

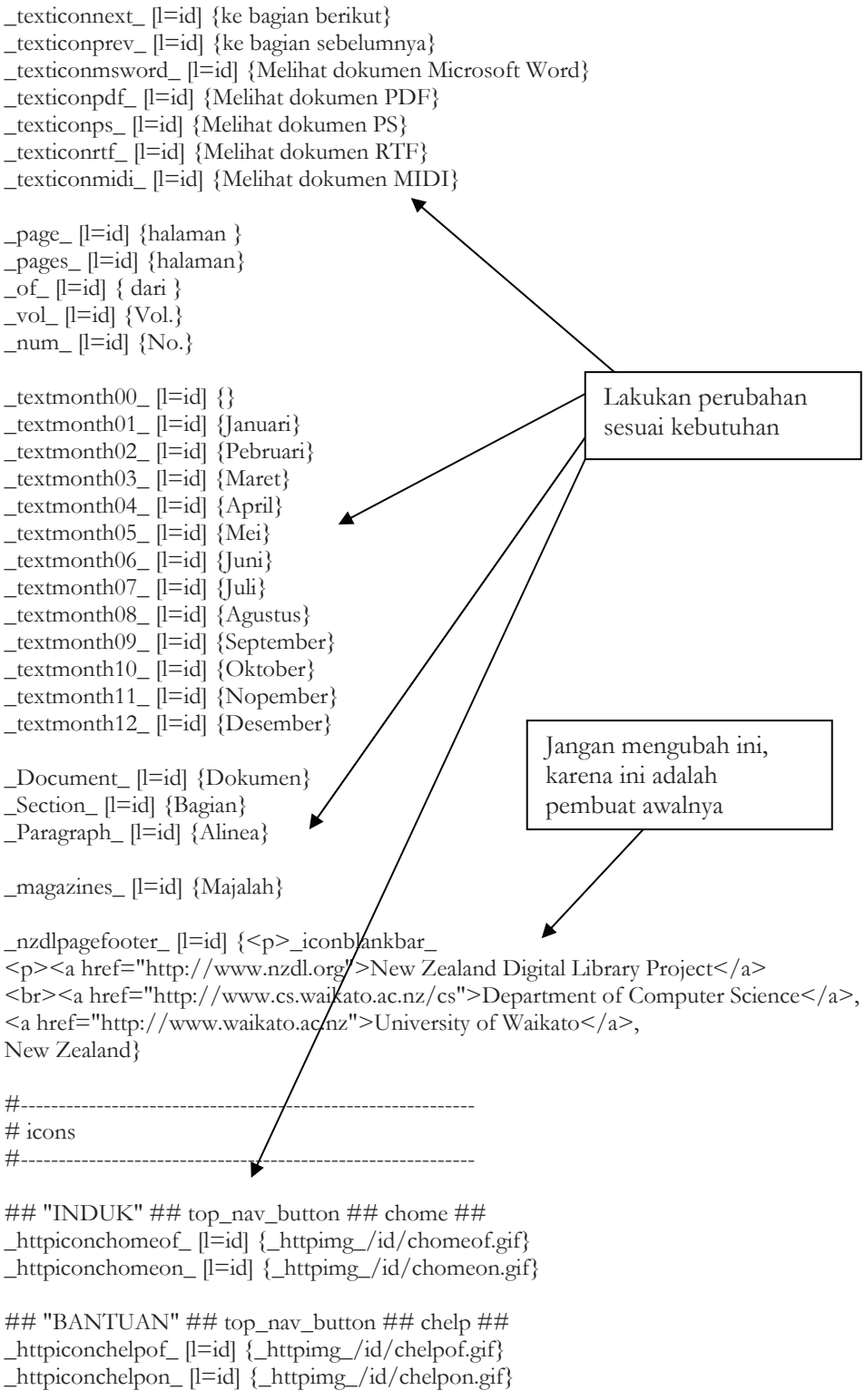


Contoh *texfile* modifikasi

Pada contoh berikut ada *file* baru bernama INDO.DM. *File* ini mengatur penampilan halaman awal Greenstone hasil modifikasi untuk versi bahasa Indonesia. *File* dengan ekstensi DM ini dapat dibuat dan diedit menggunakan program editor teks misalnya NOTEPAD, WORDPAD, SUPEREDIT atau DREAMWEAVER.


C:\greenstone\macros
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Folders
Folders
Name Size Type Date Modified
greenstone
bin
collect
arsip
etc
images
index
assoc
HASH0140.dir
HASH0190.dir
dsr
dtt
dtx
text
macros
depocet
deporek
etc
images
index
assoc
dsr
dtt
dtx
text
macros
etc
images
garish
id
macros
mappings
from_uc
to_uc
net16
net32
about 3 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
authen 2 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
base
browse
bsummary
collect
Copy of indo
Copy of indo2
dateqry
docs
document
english
english2
extlink
extra
french
french2
garish
gli
gsdl
help
home
html
indo
indo2
nzdlhome
pref
query
russian
russian2
spanish 59 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
spanish2 52 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
status 4 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
style 4 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
tip 4 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
translang 3 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
users 5 KB DM File 12/4/2005 5:16 AM
indo - Notepad
File Edit Format View Help
textdefaultcontent [l=id] {Halaman yang diminta tidak dapat ditemukan.
textdefaulttitle [l=id] {Kesalahan GSDL }
collectionextra [l=id] {Koleksi ini mengandung _about:numdocs_ dokumen.
Koleksi terbentuk _about:builddate_ hari yang lalu.}
# this is only used by the collector (where the above _collectionextra_
# macro will always be set to another value)
collectorextra [l=id] {
<p>Koleksi ini mengandung _numdocs_ _If_("_numdocs_" eq "1",dokumen,dokum
}
textimagecollection [l=id] {}
textimageabout [l=id] {Halaman Perihal}
textimagehome [l=id] {Halaman Induk}
textimagehelp [l=id] {Halaman Bantuan}
textimagepref [l=id] {Halaman Preferensi}
textimagegreenstone [l=id] {Perpustakaan Musita (gsdl)}
textimageArtist {Melihat nama artis menurut abjad}
textimagesearch [l=id] {Mencari istilah tertentu}
textimageTitle [l=id] {Melihat judul buku menurut abjad}
textimageList [l=id] {Melihat daftar dokumen}
textimageCreator [l=id] {Melihat pengarang buku menurut abjad}
textimageSeries [l=id] {Melihat menurut terbitan}
textimageDate [l=id] {Melihat menurut tanggal}
textimageSubject [l=id] {Melihat menurut kategori subjek}
textimageTo [l=id] {Melihat menurut bidang Kepada}
textimageFrom [l=id] {Melihat menurut bidang Dari}
start
C:\greensto...
teknik-modif...
Microsoft Po...
ACDSee 6.0...
indo - Notepad
6:36 AM

Berikut cuplikan teks dalam *file* INDO.DM yang telah dibuat dan dimodifikasi:



Buat *file* baru dan lakukan perubahan pada *file* lama sesuai kebutuhan sehingga tampilan baru Grrenstone sesuai yang diinginkan. Senantiasa hati-hati jika melakukan mengeditan teks.

Pengeditan teks hanya dapat dilakukan pada teks yang terdapat dalam tanda kurung kurawal seperti ini { dan }. Jangan ubah teks yang berada di luar tanda kurung kurawal itu. Perhatikan lagi contoh diatas. Misalnya penggantian nama bulan dari January ke Januari dilakukan dalam tanda kurung kurawal.

Ada pesan moral disini yaitu bahwa **jangan mengubah atau menghilangkan teks yang menunjukkan nama orang atau instansi yang pertama kali membuat Greenstone ini**. Jadi tulisan berikut jangan diubah atau dihilangkan:

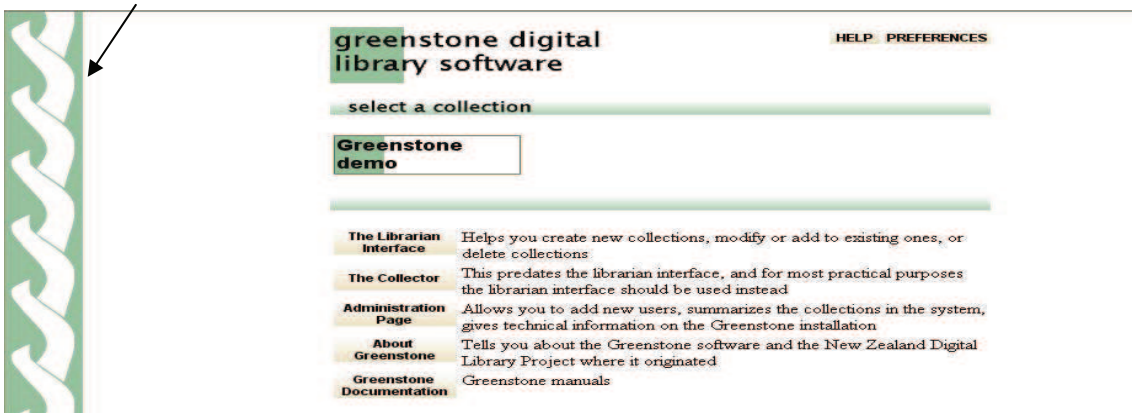
nzdlpagefooter [l=id] {<p>_iconblankbar_
<p>**New Zealand Digital Library Project**

Department of Computer Science,
University of Waikato,
New Zealand}

Jika diperlukan lakukan perubahan lain pada file HOME.DM dan file lainnya sesuai dengan kebutuhan dengan cara sama dengan penjelasan diatas.

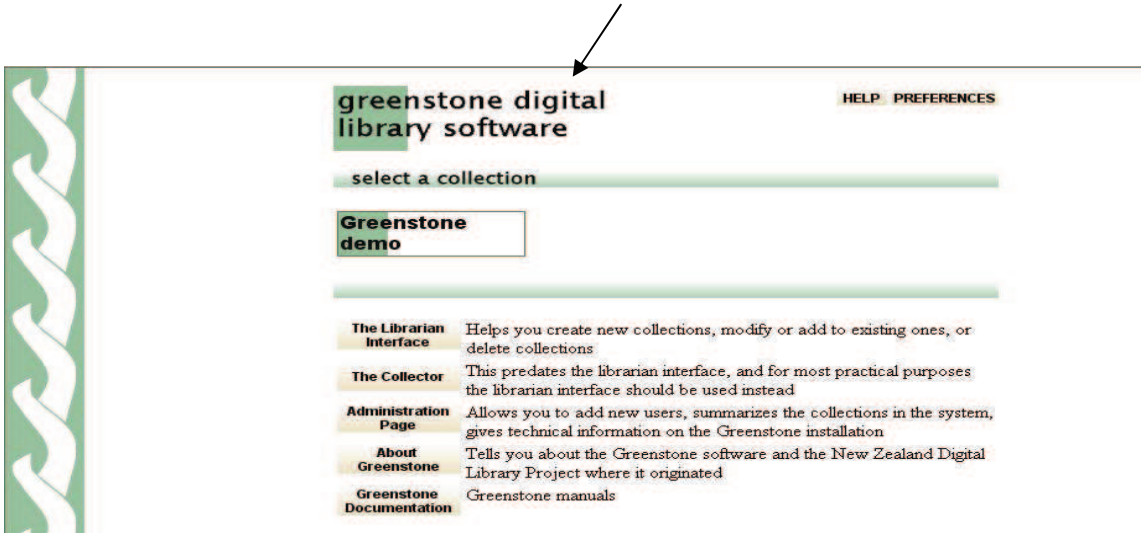
Mengubah Background

Buka file **base.dm** pada C:/program files/gsdl/macros/ untuk mengubah images **chalk.gif.** Tanda panah pada gambar berikut menunjukkan background yang akan diganti.



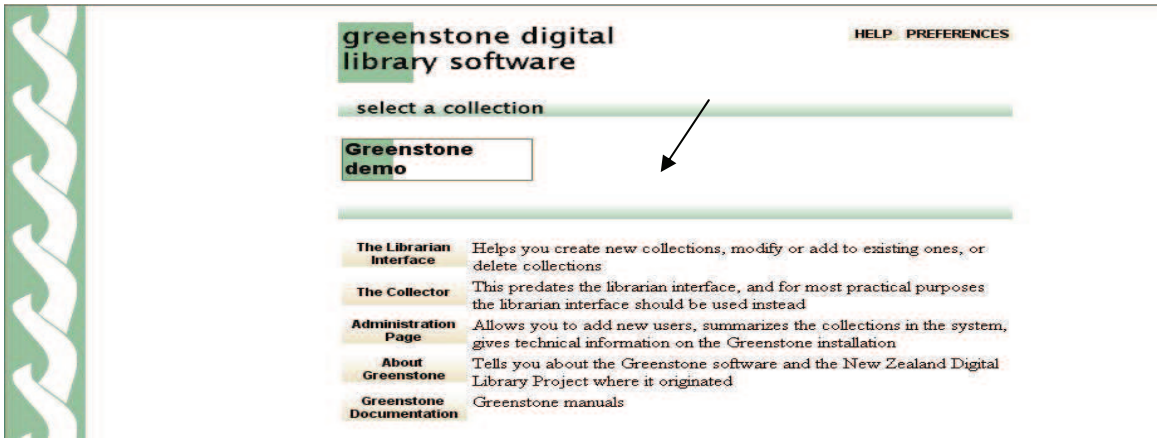
Mengubah Logo

Perubahan logo dilakukan pada file **home.dm** atau **base.dm** yang terdapat pada folder C:/program files/gsdl/macros/. Logo utama dalah file images **gsdlhead.gif** yang ada pada folder C:/program files/gsdl/images/. Tanda panah berikut menunjukkan logo image yang akan diganti.



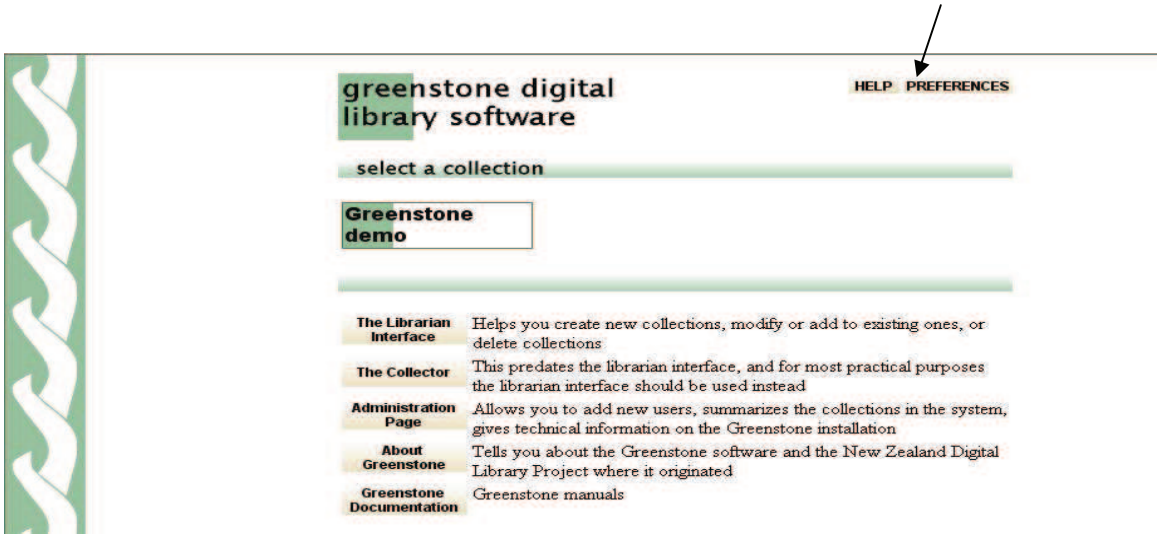
Mengubah Garis

Perubahan garis dapat dilakukan pada file **base.dm**. Sedangkan *file* garisnya adalah **divb.gif** yang ada pada foder C:/program files/gsdl/images/.



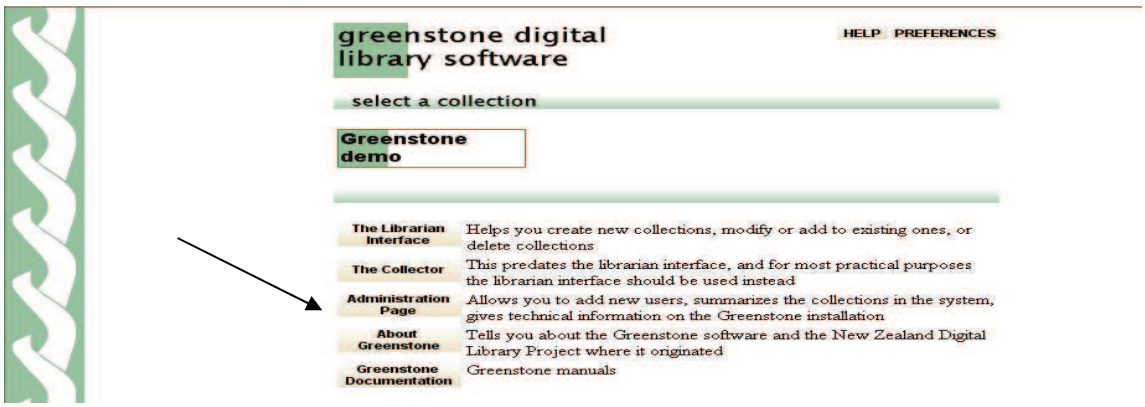
Mengubah Tab

Perubahan *tab* **home, help** dan **preference** dapat dilakukan pada *file* **english.dm** pada *folder* C:/program files/gsdl/macros/. Untuk itu ubah *images* **chomeof.gif** dan **chomeon.gif** untuk *tab* **home**, **chelpof.gif** dan **chelpon.gif** untuk *tab* **help**, **cprefof.gif** dan **cprefon.gif** untuk *tab* **preferences** yang ada pada *folder* C:/program files/gsdl/images/. Hal yang perlu diperhatikan adalah ketika merubah *tab* tersebut bahwa setiap tab memiliki dua *image*. Hal ini agar jika kursor berada diatas *tab* tersebut akan berubah ke warna lain, yang sesungguhnya merupakan *image* tersendiri, yang bentuknya sama tetapi warnanya dibedakan. Sedangkan untuk merubah *image* **select the collection** dapat diedit di *file* english2.dm pada *folder* C:/program files/gsdl/macros/.



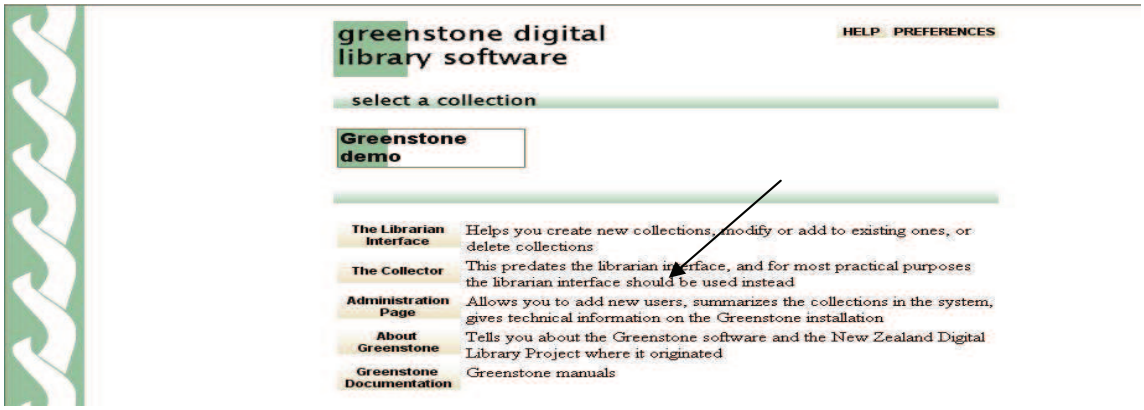
Mengubah Button

Modifikasi *button* **The Librarian Interface**, **The Collector, Administration Page, About Greenstone, Greenstone Documentation** dapat dilakukan pada *file* **english2.dm** pada C:/program files/gsdl/macros/. Prinsipnya sama dengan perubahan *tab* yang sudah dibahas diatas. *Image* yang diedit adalah **cgliof.gif** dan **cglion.gif** untuk *button* **The Librarian Interface, ccolof.gif** dan **ccolon.gif** untuk button The Collector, **ctransof.gif** dan **ctranson.gif** untuk button The Translator, **cadminof.gif** dan **cadminon.gif** untuk button Administraton button, **cabgsof.gif** dan **cabgson.gif** untuk button About greenstone, **cgsdocof.gif** dan **cgsdocon.gif** untuk Greenstone Documentation.



Mengubah Font

Perubahan *font* dilakukan pada *file* **style.dm** pada *folder* C:/program files/gsdl/macros/.



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.