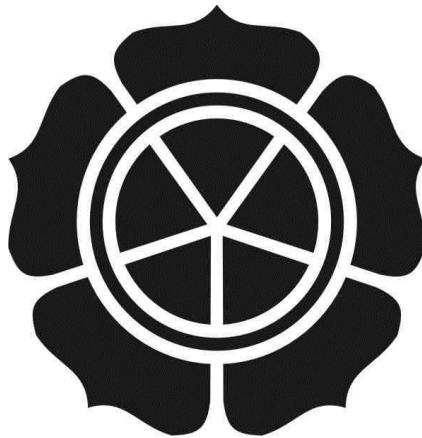


**PERANCANGAN KLASIFIKASI DAN PENGINDEKSAN
PADA KATALOG ASET DIGITAL BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh :

Hanif Ali Imam Prasetyo

07.11.1613

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan Klasifikasi dan Pengindeksan
Pada Katalog Aset Digital Berbasis Web**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hanif Ali Imam Prasetyo

07.11.1613

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 16 Maret 2012

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, MT

NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Klasifikasi dan Penfindeksan Pada Katalog Aset Digital Berbasis Web

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hanif Ali Imam Prasetyo

07.11.1613

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Maret 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098




Ir. Rum M. Andri KR., M.Kom
NIK. 190302011




Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Maret 2012

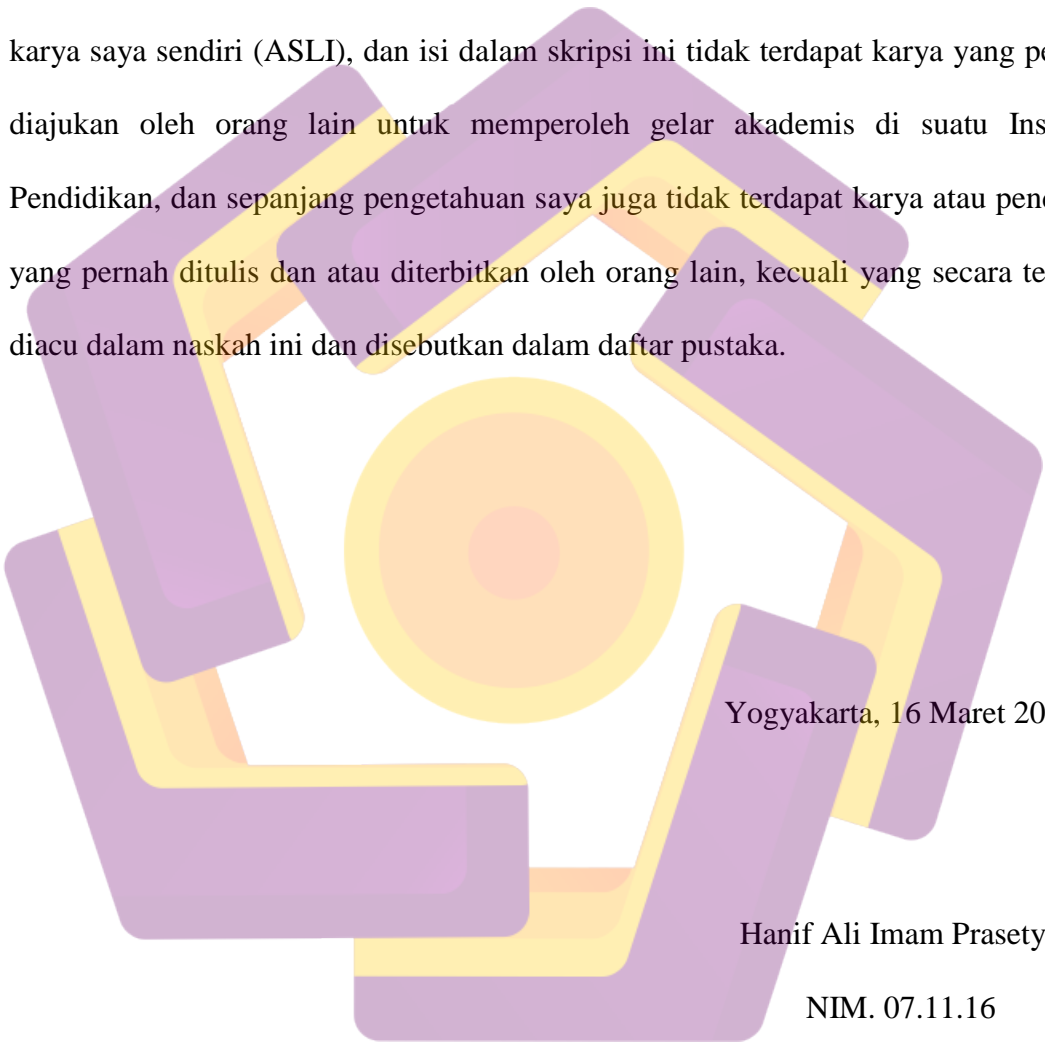
KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




Prof. Dr. M. Suyanto, MM.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 16 Maret 2012

Hanif Ali Imam Prasetyo

NIM. 07.11.16

MOTTO

“The more I see the less I know for sure.”

(John Lennon)

“With great power comes great responsibility.”

(Ben Parker)

“Sometimes life hits you in the head with a brick. Don't lose faith.”

(Steve Jobs)

“Great minds discuss ideas; average minds discuss events; small minds discuss people.”

(Eleanor Roosevelt)

“Health is the greatest possession. Contentment is the greatest treasure. Confidence is the greatest friend. Non-being is the greatest joy.”

(Lao Tzu)

PERSEMBAHAN

----- |oOo| -----

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya.

----- |oOo| -----

Dipersembahkan Kepada,

- Seluruh keluarga di Ungaran, Semarang. Ayah, ibu, kakek, nenek dan semua kerabat dan saudara yang telah memberikan dukungan moril, materiil, maupun spiritual.
- Seluruh teman-teman kontrakan yg telah menjadi sahabatku selama ini.
- Semua teman-teman S1 TI D 2007 yang selama 4 tahun lebih memberi warna dalam hari-hariku, baik dalam suka maupun duka. *Thanks brotha' n' sista', keep movin'!*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji syukur Allhamdulillah penyusun panjatkan khadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

Adapun laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan Laporan skripsi ini, Penyusun banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, bimbingan, dan saran yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, asisten dosen, dan asisten praktikum STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan pemahaman dan mau berbagi ilmu kepada penyusun selama penyusun menjadi mahasiswa.

5. Ayahanda Mamnukhin dan Ibunda Sofiah Yurina serta seluruh keluarga dan kerabat yang telah memberikan dorongan dan doa kepada penyusun dalam usahanya menyelesaikan Skripsi ini.
6. Seluruh teman-teman S1-TI D 07 yang telah tanpa pamrih dan penuh perhatian menjadi sahabatku selama ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusun yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu oleh Penyusun.

Usaha yang maksimal telah penyusun lakukan demi selesainya Skripsi ini. Baik dengan mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dari perkuliahan maupun teori-teori penunjang lain yang didapat dari luar perkuliahan. Diharapkan dengan menerapkan ilmu yang didapat dari perkuliahan dan menambahnya dengan ilmu yang didapat dari luar perkuliahan dapat membuka mata kita agar tidak melihat dari satu sudut pandang saja.

Penyusun juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pembuatan skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan.

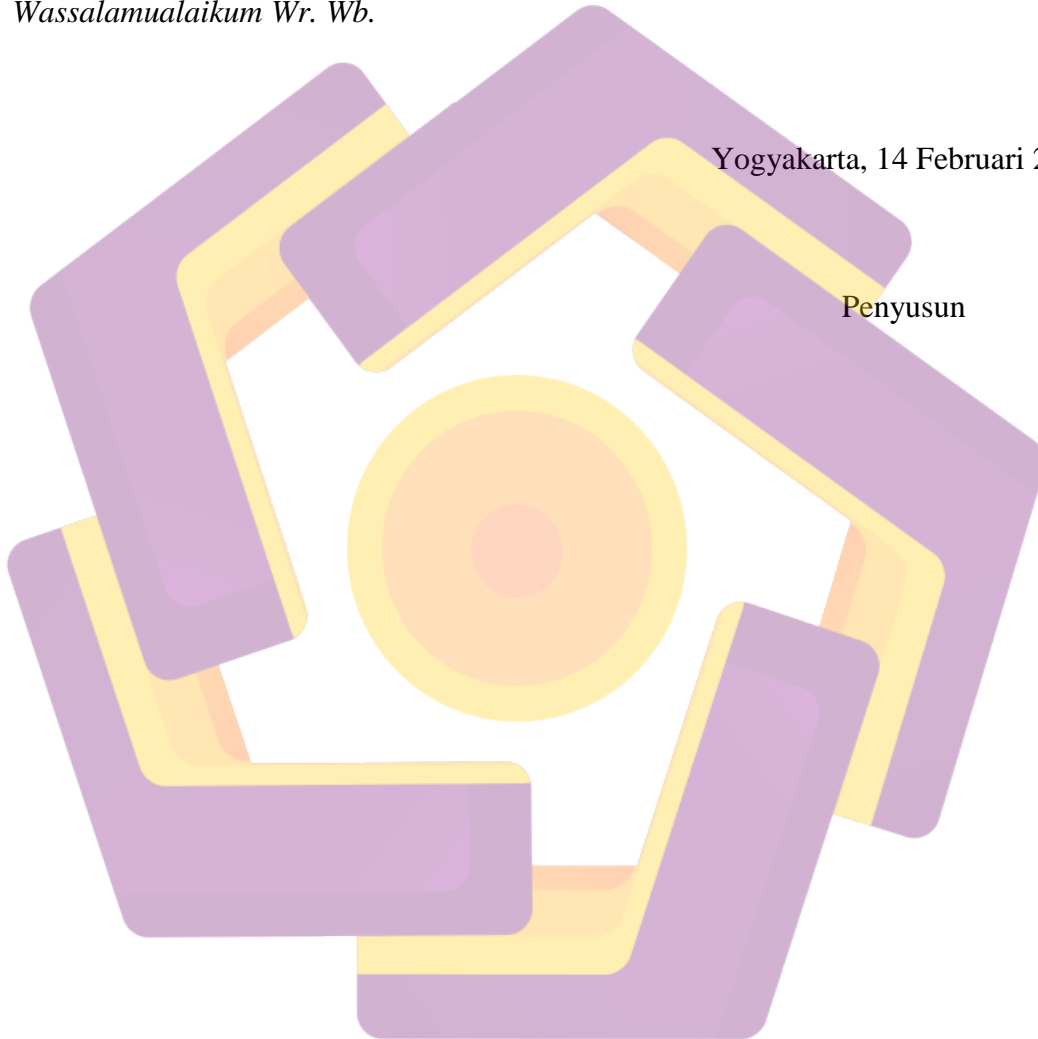
Penyusun sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penyusun mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Penyusun berharap bahwa skripsi ini dapat menginspirasi orang lain sehingga di masa mendatang aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Akhir kata semoga amal baik semuanya dapat menjadi amal ibadah yang diridhoi oleh Allah SWT dan penyusunan laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Amin

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Februari 2012

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metode penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DASAR TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Aset Digital.....	9
2.3. Klasifikasi dan Pengindeksan.....	10
2.3.1. Struktur Data Indeks.....	11
2.3.2. Inverted Index.....	12

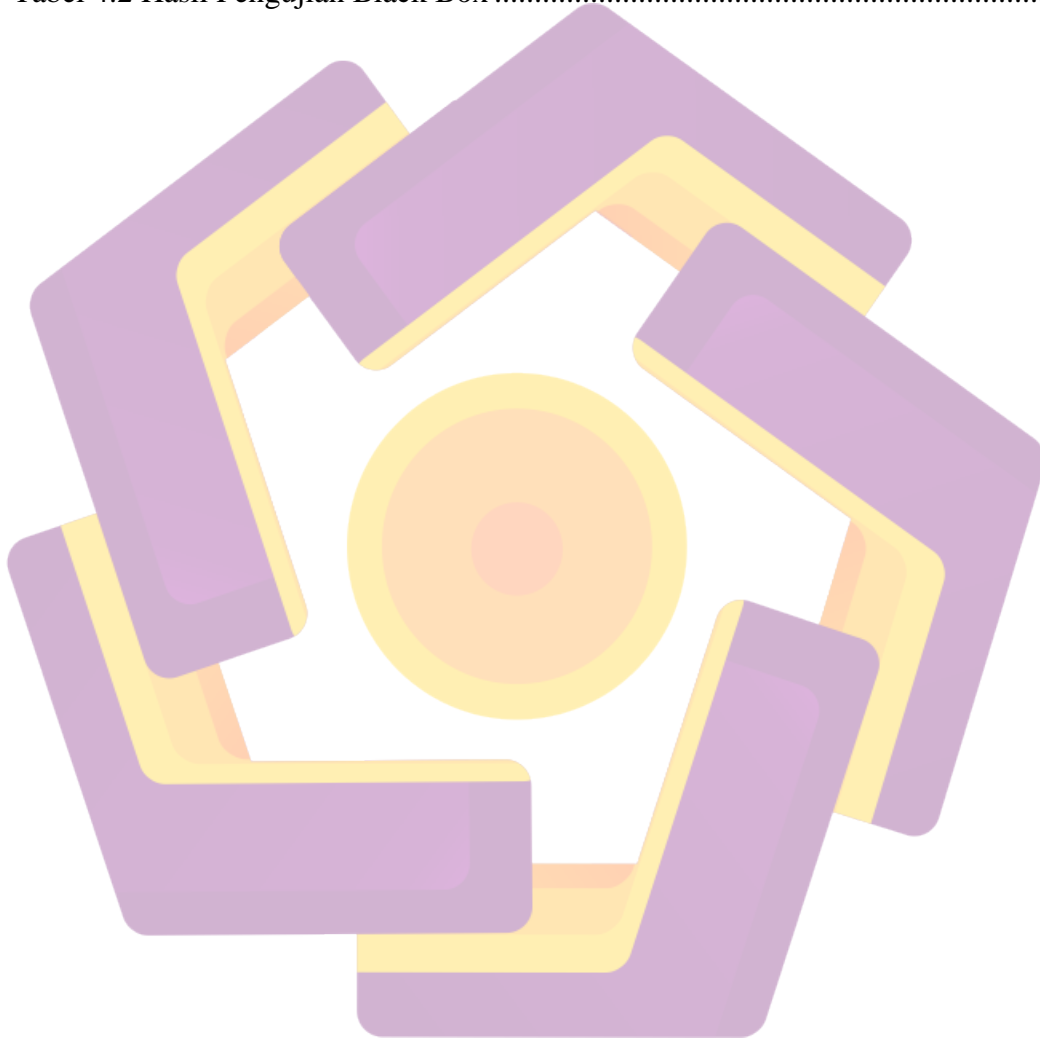
2.3.3.	Zend Search Lucene	13
2.4.	Konsep Dasar Model, View, Controller (MVC).....	14
2.4.1.	Model	14
2.4.2.	View	15
2.4.3.	Controller	15
2.5.	Bahasa Pemrograman PHP.....	15
2.5.1.	Kelebihan PHP	16
2.5.2.	Kekurangan PHP.....	17
2.5.3.	Menutup Kekurangan PHP	17
2.6.	Database MySQL.....	18
2.6.1.	Keistimewaan MySQL.....	19
2.7.	Unified Modelling Language 2.0 (UML 2.0)	21
2.7.1.	Use Case Diagram.....	21
2.7.2.	Class Diagram	22
2.7.3.	Statechart Diagram.....	24
2.7.4.	Activity Diagram.....	24
2.7.5.	Sequence Diagram	26
2.7.6.	Collaboration Diagram.....	27
2.7.7.	Component Diagram	27
2.7.8.	Deployment Diagram	28
2.8.	Sistem Perangkat Lunak	29
2.8.1.	Interactive Development Environment (IDE) dan Text Editor.....	29
2.8.2.	Netbeans IDE 7.1	30
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1.	Analisis	34
3.1.1.	Analisis Kelemahan Sistem.....	34
3.1.1.1.	Kekuatan.....	34
3.1.1.2.	Kelemahan.....	35

3.1.1.3.	Peluang	35
3.1.1.4.	Ancaman.....	35
3.1.2.	Analisis Kerja Sistem.....	36
3.1.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.1.3.1.	Kebutuhan Fungsional.....	38
3.1.3.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	39
3.1.3.2.1.	Kebutuhan Perangkat Keras	39
3.1.3.2.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak	40
3.1.4.	Analisis Studi Kelayakan.....	40
3.2.	Perancangan.....	42
3.2.1.	Perancangan Diagram	42
3.2.1.1.	Use Case Diagram	42
3.2.1.2.	Class Diagram	43
3.2.1.3.	Sequence Diagram.....	45
3.2.2.	Perancangan Basis Data	46
3.2.2.1.	Normalisasi Basis Data	47
3.2.2.2.	Entity Relationship Diagram (ERD)	48
3.2.3.	Perancangan Antarmuka	49
3.2.3.1.	Layout Utama	49
3.2.3.2.	Antarmuka Depan.....	50
3.2.3.3.	Antarmuka Pencarian	51
3.2.3.4.	Antarmuka Manajemen Data.....	51
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	52
4.1.	Implementasi.....	52
4.1.1.	Sinkronisasi Database	52
4.1.2.	Implementasi Rancangan User Interface	57
4.1.3.	Implementasi Kode	59
4.1.3.1.	Source Code Koneksi Database	59

4.1.3.2.	Source Code Upload File	60
4.1.3.3.	Source Code Validasi File	62
4.1.3.4.	Source Code Parsing File	64
4.1.3.5.	Source Code Pencarian File	66
4.1.4.	Konfigurasi Aplikasi	68
4.1.5.	Instalasi	68
4.1.6.	Uji Coba Sistem	70
4.1.6.1.	White Box Testing.....	70
4.1.6.2.	Black Box Testing	72
4.2.	Pembahasan	74
4.2.1.	Manual Instalasi	74
4.2.2.	Manual Program.....	75
4.2.2.1.	Pengenalan Front-End	75
4.2.2.2.	Pengenalan Back-End.....	76
4.2.2.3.	Melakukan Pencarian	77
4.2.2.4.	Registrasi User Baru.....	78
4.2.2.5.	Manajemen File.....	79
4.2.2.6.	Mengupload File.....	80
4.2.3.	Pemeliharaan Sistem	81
BAB V PENUTUP	85
5.1.	Kesimpulan	85
5.2.	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian White Box.....	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Inverted Index	12
Gambar 2.2 MapReduce Pseudocode untuk Penulisan Index.....	13
Gambar 2.3 Alur Data Aplikasi MVC Berbasis Web.....	14
Gambar 2.4 Contoh Use Case Diagram	22
Gambar 2.5 Contoh Class Diagram	23
Gambar 2.6 Contoh Statechart Diagram	24
Gambar 2.7 Contoh Activity Diagram.....	25
Gambar 2.8 Contoh Sequence Diagram.....	26
Gambar 2.9 Contoh Collaboration Diagram.....	27
Gambar 2.10 Contoh Component Diagram	28
Gambar 2.11 Tampilan NetBeans IDE 7.1	31
Gambar 3.1 Komponen MVC pada Aplikasi Katalog Aset Digital.....	37
Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi Katalog Aset Digital	42
Gambar 3.3 Class Diagram Aplikasi Katalog Aset Digital	44
Gambar 3.4 Sequence Diagram (Action: Search).....	45
Gambar 3.5 Sequence Diagram (Action: Download).....	45
Gambar 3.6 Sequence Diagram (Action: Upload).....	46
Gambar 3.7 ERD Aplikasi Katalog Aset Digital	48
Gambar 3.8 Layout Utama.....	50
Gambar 3.9 Halaman Depan.....	50
Gambar 3.10 Antarmuka Pencarian	51
Gambar 3.11 Antarmuka Manajemen File.....	51
Gambar 4.1 Sinkronisasi Model dengan Database (1).....	52
Gambar 4.2 Sinkronisasi Model dengan Database (2).....	53
Gambar 4.3 Sinkronisasi Model dengan Database (3).....	53
Gambar 4.4 Sinkronisasi Model dengan Database (4).....	54

Gambar 4.5 Singkronisasi Model dengan Database (5).....	54
Gambar 4.6 Screenshot Tabel Assets.....	55
Gambar 4.7 Screenshot Tabel Metadata.....	55
Gambar 4.8 Screenshot Tabel Options.....	55
Gambar 4.9 Screenshot Tabel Statistics.....	56
Gambar 4.10 Screenshot Tabel Feedbacks.....	56
Gambar 4.11 Screenshot Tabel Collections.....	56
Gambar 4.12 Screenshot Tabel Pages.....	57
Gambar 4.13 Screenshot Tabel Users.....	57
Gambar 4.14 Tampilan Master Layout.....	59
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Depan.....	76
Gambar 4.16 Tampilan Manajemen Aset.....	77
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Advanced Search.....	78
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Upload.....	80
Gambar 4.19 Tabel Maintenance pada phpMyAdmin.....	82
Gambar 4.20 Statistik Database pada phpMyAdmin.....	83
Gambar 4.21 Fasilitas Feedback Aplikasi Katalog Aset Digital.....	84

INTISARI

Katalog aset digital merupakan sub-sistem dari *Digital Asset Management System* (DAMS) yang mana fungsi utama dari katalog aset digital ini adalah klasifikasi, dan mendapatkan kembali data atau *information retrieval*. Sebuah organisasi yang mempunyai aset digital untuk dikelola akan membutuhkan sebuah sistem yang dapat memajemen aset digitalnya dengan baik sehingga dapat memberikan manfaat bagi penggunanya.

Dari masalah yang dihadapi tersebut, penelitian ini menawarkan sebuah solusi dengan membangun sebuah sistem katalog aset digital berbasis web. Dengan memanfaatkan teknologi open-source, seperti PHP, Java, dan MySQL, aplikasi ini nantinya tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan fungsional semata namun memberi nilai tambah bagi organisasi maupun perorangan khususnya dari sisi ekonomi.

Aplikasi katalog aset digital yang akan dibangun nantinya mempunyai fitur dan fungsi utama antara lain fungsi penyimpanan, fungsi klasifikasi, fungsi *access control*, fungsi pengindeksan dokumen, fungsi penguraian metadata, dan beberapa fitur lainnya yang memberi kemudahan dalam penggunaannya. Aplikasi ini juga mempunyai fasilitas pencarian yang lengkap. Pengguna dapat melakukan pencarian aset berdasarkan metadata sebuah *file*, misalkan pencarian video dengan resolusi dan durasi tertentu, atau pencarian foto yang diambil dari jenis kamera digital tertentu.

Kata kunci: Katalog, Pengindeksan, *Information Retrieval*.

ABSTRACT

A Digital Asset Catalogue is a subsystem (and often called a component) of Digital Asset Management System (DAMS) which its main goal is focuses on classification and information retrieval. An organization that has digital assets to be managed, demand an information system to manage its digital asset to support its business in order to increase productivity.

Based on the stated problem, the purpose of this thesis is to build an information system that offer a cheap solution but provide high advantages by doing research and conduct a case study of learning. Built upon great open-source technologies, such as PHP, Java, and MySQL Database, this application is designed not only to satisfy all functional requirements but also provide added value in terms of economic.

The digital asset catalogue system provide rich of features such as online file storage, access control list, document indexing, parse file metadata and store them in to database, thus enables users to search digital asset by its metadata, for example to search videos by its length or by a certain resolution. Searching photos by a certain digital camera model are possible as well.

Keywords: *Catalogue, Indexing, Information Retrieval.*

