



UNIVERSITAS INDONESIA

**Desain dan Implementasi Portal Basisdata Tanaman Obat
Indonesia Sebagai Penerapan *Knowledge Management***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Ilmu Komputer

**MARJUQI RAHMAT
0606101692**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

**DEPOK
DESEMBER, 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : MARJUQI RAHMAT

NPM : 0606101692

Tanda Tangan :

Tanggal : 26 Desember 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : MARJUQI RAHMAT
NPM : 0606101692
Program Studi : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Desain dan Implementasi Portal Basisdata Tanaman Obat
Indonesia Sebagai Penerapan *Knowledge Management*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Heru Suhartanto, Ph. D ()
Pembimbing II : Dr. Arry Yanuar, M.S. ()
Penguji I : Dr. Indra Budi, S.Kom, M.Kom ()
Penguji II : Dr. Petrus Mursanto, MSc ()

Ditetapkan di :

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil 'alamiin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH Subhanallahu Wa Ta'ala yang telah menganugerahkan segala rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Sayyidina Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, cahaya di atas cahaya, manusia paling lembut dan santun serta paling berkasih sayang kepada kita ummatnya. Semoga kita termulyakan dengan senantiasa mengikuti ajarannya.

Kemudian penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Heru Suhartanto, Ph. D, Guru Besar di Fakultas Ilmu Komputer UI, sebagai pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Arry Yanuar, dosen di Departemen Farmasi UI, sebagai salah satu dosen pembimbing yang telah memberi banyak masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Orang tua penulis, Kholidin, Siti Roisah, Khomisah, Tahriludin dan keenam adik penulis Siti Janatin, Muhammad Alfian Junandar, Titi Nuraini Safitri, Eva Nur Alfiah, Evi Nur Azizah dan Murni Kusuma Wardani. Berkat ridho dan doa keluarga tercinta penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Ibu Kasiyah M. Junus, seorang ibu bagi saya yang selalu memberikan semangat dan nasehat.
5. Bapak Agus Pambagio dan Ibu Siska yang telah mensupport penulis selama penulis menempuh pendidikan di kampus ini. Tanpa dukungan

Bapak dan Ibu entah bagaimana sulitnya penulis dalam menyelesaikan amanah ini.

6. Ibu Aminah, Ibu Dina dan Bapak Nizar yang juga telah banyak membantu penulis dalam menjalani studi di kampus ini.
7. Bapak Rifki Shihab, sebagai pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan untuk perencanaan studi penulis sehingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Dwi Priyanto, Budiarto, Isa Ansori, Aulia Fitri dan masih banyak lagi yang telah menjadi kawan seperjuangan bagi penulis di Fakultas Ilmu Komputer.
9. Kawan-kawan seperjuangan di paguyuban kedaerahan SINTESA, Adijaya R., R. Lukmeidi, M. Rofii dan masih banyak lagi yang telah menjadi kawan seperjuangan bagi penulis.
10. Seseorang yang amat penulis sayangi dan rindukan yang telah menjadi penyemangat bagi penulis untuk segera menyelesaikan amanah ini.
11. Seluruh orang yang terlibat sehingga penulis dapat menyelesaikan amanat studi di kampus ini dengan baik (yang teramat banyak untuk disebutkan satu-persatu).

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran, kritik dan masukan dari pembaca sekalian guna perbaikan ke depan. Semoga laporan tugas akhir ini bisa bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi para pembaca sekalian.

Depok, Desember 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MARJUQI RAHMAT

NPM : 0606101692

Program Studi : Ilmu Komputer

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Desain dan Implementasi Portal Basisdata Tanaman Obat
Indonesia Sebagai Penerapan *Knowledge Management***

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediaformat-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia
Pada tanggal : 26 Desember 2010

Yang menyatakan

(MARJUQI RAHMAT)

ABSTRAK

Nama : MARJUQI RAHMAT
Program Studi : Ilmu Komputer
Judul : Desain dan Implementasi Portal Basisdata Tanaman Obat
Indonesia Sebagai Penerapan *Knowledge Management*

Tugas akhir ini berawal dari pembangunan sebuah basisdata tanaman obat di Indonesia yang dapat dijadikan rujukan untuk penelitian di bidang-bidang yang terkait. Informasi atau pengetahuan yang terdapat di dalamnya berupa komposisi struktur tiga dimensi senyawa aktif yang terkandung di dalam tanaman obat, nama alias sebagai nama lain dari tanaman obat, nama lokal yang dikenali di beberapa daerah sebagai nama dari tanaman obat tersebut dan beberapa data lainnya. Basisdata yang terbangun ini kemudian dibawa ke sebuah konsep *knowledge management* yang diimplementasikan ke dalam aplikasi *web-based* dengan tujuan pengetahuan yang terkandung di dalamnya bisa dimanfaatkan dengan maksimal baik sebagai input bagi aplikasi lain atau sumber referensi bagi para peneliti yang membutuhkannya. Aplikasi ini disertai dengan fasilitas input data baik secara massal (file) maupun manual guna memperkaya *database* itu sendiri. Selain itu disediakan pula fasilitas download data yang dibuat untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan data yang diperlukan.

Kata Kunci : *Basisdata tanaman obat, struktur tiga dimensi senyawa tanaman obat, senyawa aktif tanaman obat.*

ABSTRACT

Name : MARJUQI RAHMAT
Study Program : Computer Science
Title : Design and Implementation of Indonesian Medicinal Plants
Database Portal For Implementation of Knowledge
Management

This final project begins construction of a database of medicinal plants in Indonesia that could be a reference for research in related fields. Information or knowledge contained therein in the form of three-dimensional structure of the composition of the active compounds contained in medicinal plants, the alias name as another name of the medicinal plants, local names that are recognized in some areas as the names of medicinal plants and some other data. Database that is developed is then taken to a concept of knowledge management and implemented into the web-based applications with the aim of knowledge contained in it can be utilized with maximum well as input for other applications or sources of reference for researchers who need them. This application is accompanied by data input facilities either in bulk (file) or manually in order to enrich the database itself. In addition it also provided data download facility created to facilitate users in obtaining the necessary data.

Keywords : *Database of medicinal plants, three-dimensional structure of compounds of medicinal plants, the active compounds of medicinal plants.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Penelitian berjudul <i>Pembuatan Basis Data Struktur Tiga Dimensi Senyawa Kimia Dari Tanaman Obat di Indonesia</i>	10
2.2. Konsep Knowledge Management	11
2.3. Konsep Pengembangan Sistem (<i>web-based</i>)	17
2.4. Konsep Basisdata	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	20
3.1. Analisis	20
3.2. Perancangan Sistem	22
3.2.1. Perancangan Desain Basisdata.....	22
3.2.2. Perancangan Parser File .XLS	25
3.2.3. Perancangan <i>Use Case</i>	27
3.2.4. Perancangan <i>User Inteface</i>	29
3.2.4. Perancangan <i>Data Flow Diagram</i>	33

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJICoba.....	34
4.1. Implementasi	34
4.2. Uji Coba	41
BAB V PENUTUP	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
DAFTAR LAMPIRAN	54
LAMPIRAN 1. Manual Instalasi.....	54
LAMPIRAN 2. Tools Pendukung	56
LAMPIRAN 3. User Requirements	57
LAMPIRAN 4. Feedback (Requirements 2nd).....	58
LAMPIRAN 5. Dokumentasi Program	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perangkat Keterangan.....	5
Tabel 2.1. Penggambaran Empat Proses <i>knowledge management</i>	11
Tabel 3.1. Struktur Tabel SPECIES.....	23
Tabel 3.2. Struktur Tabel ALIASES	23
Tabel 3.3. Struktur Tabel LOCALNAME.....	24
Tabel 3.4. Struktur Tabel CONTENTS	24
Tabel 3.5. Struktur Tabel SPE_CON.....	25
Tabel 4.1. Skenario Uji Coba Melakukan Registrasi	41
Tabel 4.2. Skenario Uji Coba Melakukan Login.....	42
Tabel 4.3. Skenario Uji Coba Melakukan Penambahan Data Senyawa.....	42
Tabel 4.4. Skenario Uji Coba Melakukan Pencarian Data.....	43
Tabel 4.5. Skenario Uji Coba Melakukan Edit Data Utama (Senyawa + Spesies) untuk <i>role admin</i>	43
Tabel 4.6. Skenario Uji Coba Melakukan Upload Data Utama (Senyawa + Spesies)	44
Tabel 4.7. Skenario Uji Coba Melakukan Edit Data Pengguna untuk <i>role admin</i>	45
Tabel 4.8. Skenario Uji Coba Melakukan Posting Komentar untuk Data Spesies.....	45
Tabel 4.9. Skenario Uji Coba Melakukan <i>Switching Language</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Tahapan Penelitian.....	6
Gambar 2.1. Hierarki Data-Informasi dan Knowledge.....	13
Gambar 2.2. Faktor Keberhasilan <i>knowledge management</i>	17
Gambar 2.3. Ilustrasi Pengembangan Sistem menggunakan metode <i>Iterative and Incremental Development</i>	18
Gambar 2.4. Lingkungan system basisdata.....	19
Gambar 3.1. Data tanaman obat dalam file .XLS.....	20
Gambar 3.2. Entity Relationship	22
Gambar 3.3. <i>Parser</i> untuk data spesies.....	26
Gambar 3.4. <i>Use Case</i>	28
Gambar 3.5. Homepage.....	29
Gambar 3.6 Halaman data spesies	29
Gambar 3.7. Halaman detail data spesies.....	29
Gambar 3.8. Halaman data senyawa.....	30
Gambar 3.9. Halaman profil -1-	30
Gambar 3.10. Halaman profil -2-	30
Gambar 3.11. Halaman admin	31
Gambar 3.12. Halaman unggah file	31
Gambar 3.13. Halaman tambah pengguna	31
Gambar 3.14. Halaman daftar pengguna.....	32
Gambar 3.15. Halaman hasil pencarian	32
Gambar 3.16. Halaman FAQs.....	32
Gambar 3.17. Data Flow Diagram Level 0	33
Gambar 3.18. Data Flow Diagram Level 1	33
Gambar 4.1. File configs.php	35
Gambar 4.2. File lang_db.php	35

Gambar 4.3. File dbutils.php	36
Gambar 4.4. File functions.php	36
Gambar 4.5. File index.php	37
Gambar 4.6. File body.php	37
Gambar 4.7. File lang_db.php	40
Gambar 4.8. File lang.php.....	40
Gambar 4.9. Hasil Uji Coba Melakukan Registrasi.....	42
Gambar 4.10. Hasil Uji Coba Melakukan Login.....	43
Gambar 4.11. Hasil Uji Coba Melakukan Penambahan Data Senyawa -1-	44
Gambar 4.12. Hasil Uji Coba Melakukan Penambahan Data Senyawa -2-	44
Gambar 4.13. Hasil Uji Coba Melakukan Pencarian Data.....	45
Gambar 4.14. Hasil Uji Coba Melakukan Edit Data Utama (Senyawa + Spesies) untuk role admin -1-.....	46
Gambar 4.15. Hasil Uji Coba Melakukan Edit Data Utama (Senyawa + Spesies) untuk role admin -2-.....	46
Gambar 4.16. Hasil Uji Coba Melakukan Edit Data Utama (Senyawa + Spesies) untuk role admin -3-.....	47
Gambar 4.17. Hasil Uji Coba Melakukan Upload Data Utama (Senyawa+Spesies) 1	48
Gambar 4.18. Hasil Uji Coba Melakukan Upload Data Utama (Senyawa+Spesies) 2	48
Gambar 4.19. Hasil Uji Coba Melakukan Edit Data Pengguna untuk role admin	49
Gambar 4.20. Hasil Uji Coba Melakukan Posting Komentar untuk Data Spesies	50
Gambar 4.21. Hasil Uji Coba Melakukan Switching Language -1-	51
Gambar 4.22. Hasil Uji Coba Melakukan Switching Language -2-	51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Manual Instalasi.....	54
LAMPIRAN 2. <i>Tools</i> Pendukung.....	56
LAMPIRAN 3. <i>User Requirements</i>	57
LAMPIRAN 4. <i>Feedback (Requirements 2nd)</i>	58
LAMPIRAN 5. Dokumentasi Program.....	59