



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

PERANCANGAN SISTEM *ONTOLOGY* TANAMAN HERBAL BERBASIS *MOBILE*

SKRIPSI



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

David Chandra Sukma Wibowo

13110310031

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2017**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 13 Juli 2017



(David Chandra Sukma Wibowo)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

“Perancangan Sistem *Ontology* Tanaman Herbal Berbasis *Mobile*”

Oleh:

David Chandra Sukma Wibowo

telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 12 Juli 2017

Menyetujui,

Ketua Program Studi

12 JUL 2017

(Wira Munggana, S.Si. M.Sc.)

Pembimbing

(Friska Natalia, Ph.D.)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

“Perancangan Sistem *Ontology* Tanaman Herbal Berbasis *Mobile*”

oleh

David Chandra Sukma Wibowo

Telah diujikan pada hari Rabu, tanggal 2 Agustus 2017,

pukul 10.30 s.d. 12.00 dan dinyatakan lulus

dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang

(Ir. Raymond Sunardi Setama, M.C.I.S.)

Dosen Penguji

(Enrico Siswanto, S.Kom., M.B.A.)

Dosen Pembimbing

(Friska Natalia, Ph.D.)

Disahkan oleh

Ketua Program Studi Sistem Informasi – UMN

(Wira Munggana, S.Si., M.Sc.)

10 AUG 2017

PERANCANGAN SISTEM *ONTOLOGY* TANAMAN HERBAL BERBASIS *MOBILE*

ABSTRAKSI

Oleh: David Chandra S.W

NIM: 13110310031

Di Indonesia setidaknya terdapat 30.000 jenis tanaman dan 9.600 diantaranya diketahui memiliki khasiat obat, namun hanya 200 jenis yang dimanfaatkan karena masih kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai tanaman herbal. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis *mobile Android* yang berisikan informasi herbal karena pengguna *Android* semakin meningkat, dan pengolahan data menggunakan metode *ontology*. Data – data yang telah diperoleh menggunakan studi literatur diolah dan dimasukkan kedalam *tools Protégé* yang dapat digunakan untuk membangun *ontology*. Selanjutnya, data dimapping sehingga data tersimpan ke dalam file *OWL* dan dapat diakses menggunakan *SPARQL*. Aplikasi *Android* akan dibangun menggunakan *Android Studio*. Aplikasi ini dapat membantu menambah pengetahuan masyarakat mengenai tanaman herbal sesuai dengan kebutuhan mereka. Untuk mengetahui aplikasi ini berhasil maka digunakan *User Acceptance Test*.

Kata Kunci: Herbal, *Ontology*, *Android*, *Protégé*, *SPARQL*

ONTOLOGY SYSTEM DESIGN FOR HERBAL PLANTS BASED ON MOBILE

ABSTRACT

By: David Chandra S.W

ID: 13110310031

In Indonesia there are at least 30,000 species of plants and 9600 of them are known to have medicinal properties, but only 200 species are utilized because of the lack of public knowledge about herbal plants. This research was conducted to create an android-based mobile application containing herbal information because android users are increasing, and to process the data ontology method are used. The data obtained using the literature study will be processed and inserted into the Protégé tools that can be used to build the ontology. Once the data has been entered and mapped the data will be stored into the OWL file, and the data can be accessed using SPARQL. The android app will be built using Android Studio. This application can help increase people's knowledge about herbal plants according to their needs. To know the application is successful then used User Acceptance Test.

Keywords: Herbal, Ontology, Android, Protégé, SPARQL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena tanpa anugerah dan pengarahan-Nya, penulis tidak akan dapat memulai dan menyelesaikan karya tulis skripsi dengan judul “Perancangan Sistem *Ontology Tanaman Herbal Berbasis Mobile*” tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan kepada Program Strata 1, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.

Dengan berakhirnya proses penulisan skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam rangka penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Wira Munggana, S.Si., M.Sc., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
2. Friska Natalia, Ph.D., selaku pembimbing skripsi, yang telah dengan tekun dan sabar membimbing penulis selama masa pengerjaan skripsi ini.
3. Orang tua, yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung agar skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
4. Dr. Joanita Santosa, yang telah bekerja sama dengan penulis dalam proses wawancara untuk kelancaran pengerjaan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan skripsi, yang bersama dengan penulis merasakan jatuh bangun, suka dan dukanya pada saat mengerjakan skripsi.

6. Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam proses penggerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih memiliki berbagai kekurangan sehingga penulis bersedia untuk menerima kritik dan saran yang dapat membantu membuat laporan ini menjadi lebih baik. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat membantu seluruh pihak yang membutuhkannya.

Tangerang, 13 Juli 2017



(David Chandra Sukma Wibowo)



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAKSI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 <i>Timeline</i> Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Herbal	5
2.2 Aplikasi <i>smartphone</i>	5
2.3 <i>Ontology</i>	6
2.5 <i>Web Ontology Language (OWL)</i>	8
2.6 <i>Java Programming Language</i>	9
2.8 SDLC Spiral Model	10
2.9 <i>SDLC Waterfall Model</i>	13
2.10 <i>UML (Unified Modeling language)</i>	15
2.11 Protégé	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian	19
3.2 Penelitian Terdahulu	19
3.3 Metode Penelitian	22
3.4 Variabel Penelitian	24

3.5	Teknik Pengumpulan Data	25
3.6	Perbandingan <i>Tools</i>	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	<i>Identification</i>	28
4.2	<i>Design</i>	33
4.3	<i>Construct and Build</i>	56
4.4	<i>Evaluation and Risk Analysis</i>	73
4.5	Hasil Analisa	74
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		73
5.1	Simpulan.....	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		xii



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. <i>SDLC Spiral Model</i>	11
Gambar 2. 2. <i>SDLC Waterfall Model</i>	13
Gambar 2. 3. Logo <i>Protégé</i>	18
Gambar 3. 1. <i>SDLC Spiral Model</i>	23
Gambar 4. 1. <i>Flowchart</i> Pencarian Data.....	28
Gambar 4. 2. <i>Flowchart</i> pembuatan <i>System</i>	33
Gambar 4. 3. <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4. 4. <i>Class Diagram</i>	43
Gambar 4. 5. <i>Class & Subclass Ontology</i>	44
Gambar 4. 6. Individu pada <i>class</i> <i>Herbal</i>	46
Gambar 4. 7. Relasi jambu biji dengan <i>Herbal Type</i>	47
Gambar 4. 8. Relasi Jambu biji dengan <i>compound Tanin</i>	48
Gambar 4. 9. Relasi Jambu biji dengan <i>compound</i> asam psidialat	49
Gambar 4. 10. Relasi jambu biji dengan <i>compound steroid</i>	50
Gambar 4. 11. Relasi steroid dengan Daun sirih.....	51
Gambar 4. 12. Relasi steroid dengan Lengkuas	52
Gambar 4. 13. Relasi Steroid dengan Jahe.....	53
Gambar 4. 14. Relasi steroid dengan Demam.....	54
Gambar 4. 15. Relasi steroid dengan <i>compound</i>	55
Gambar 4. 16. Seluruh <i>Class</i> berserta Individu	56
Gambar 4. 17. <i>Class & Subclass</i>	57
Gambar 4. 18. <i>Object Property</i>	57
Gambar 4. 19. <i>Data Property</i>	58
Gambar 4. 20. <i>Individual</i>	58
Gambar 4. 21. <i>Individual Jahe</i>	59
Gambar 4. 22. <i>Individual</i> dalam <i>class</i> <i>herbal</i>	60
Gambar 4. 23. <i>Individudal</i> dalam <i>Class Compound</i>	61
Gambar 4. 24. <i>Indivudial</i> dalam <i>Class Type</i>	61
Gambar 4. 25. <i>Individual</i> dalam <i>Class Symptoms</i>	62
Gambar 4. 26. <i>Sparql sytomp</i>	62
Gambar 4. 27. <i>Sparql Part</i>	63
Gambar 4. 28. Koneksi ke <i>File OWL</i>	64
Gambar 4. 29. Tampilan <i>Home</i>	65
Gambar 4. 30. Tampilan <i>Sympoms</i>	66
Gambar 4. 31. Tampilan <i>Sympoms</i> setelah <i>Submit</i>	67
Gambar 4. 32. Tampilan menu <i>part</i>	68
Gambar 4. 33. Tampilan hasil menu <i>part</i>	69
Gambar 4. 34. Tampilan menu <i>Herbal</i>	70
Gambar 4. 35. Tampilan hasil menu <i>Herbal</i>	71
Gambar 4. 36. Tampilan menu <i>About</i>	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Timeline Penelitian	4
Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3. 1. Perbandingan SDLC Spiral dengan SDLC Waterfall	24
Tabel 3. 2. Tabel Perbandingan <i>Tools</i>	26
Tabel 4. 1. Daftar herbal dan penyakit terkait.....	31
Tabel 4. 2 Tabel Penyakit dengan kandungan	32
Tabel 4. 3. <i>Use case</i> Pencarian berdasarkan penyakit	36
Tabel 4. 4. <i>Use Case</i> Pencarian bagian Tanaman	37
Tabel 4. 5. <i>Use case</i> melihat info herbal	37
Tabel 4. 6. <i>Use Case</i> Melihat info aplikasi	38
Tabel 4. 7. <i>Activity Diagram</i> Pencarian Berdasarkan Penyakit	39
Tabel 4. 8. <i>Activity Diagram</i> Pencarian Berdasarkan Bagian Tanaman	40
Tabel 4. 9. <i>Activity Diagram</i> Melihat Info Herbal	41
Tabel 4. 10. <i>Activity Diagram</i> Melihat Info Aplikasi	42
Tabel 4. 11. Tabel Perulangan.....	73
Tabel 4. 12. Hasil analisa perbandingan	74

