



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, 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.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini, saya,

Nama : Michelle Angelica

NIM : 12110310009

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil ide yang saya buat dan kerjakan sendiri, serta bukan merupakan hasil pekerjaan atau penelitian yang dilakukan oleh orang, peneliti, organisasi, dan / atau perusahaan lain yang kemudian saya ambil atau tiru. Semua data yang saya ambil dari buku atau karya tulis orang atau lembaga lainnya seluruhnya saya cantumkan pada bagian Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan bahwa adanya kecurangan atau kutipan yang saya lakukan dalam skripsi ini, saya bersedia untuk dinyatakan GAGAL atau TIDAK LULUS untuk mata kuliah skripsi yang saya tempuh ini.

Tangerang, 22 Juni 2016

Michelle Angelica

PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

ANALISA JENIS BIJI KOPI ARABIKA DENGAN METODE *ONTOLOGY*

Skripsi yang dibuat dengan judul

“Analisa Jenis Biji Kopi Arabika Dengan Metode *Ontology*”

Oleh

Michelle Angelica – 12110310009

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 20 Juni 2016

Pukul 09.00 s.d. 10.30 dan dinyatakan lulus

dengan susunan penguji sebagai berikut

Pembimbing

Penguji

(Friska Natalia Ferdinand, Ph.D.)

(Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.)

Ketua Sidang

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

Disahkan oleh

Ketua Program Studi Sistem Informasi

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena Tuhan memberikan kuasa agar penulis dapat memulai dan menyelesaikan skripsi dengan judul Analisa Jenis Biji Kopi Arabika Dengan Metode *Ontology* tepat dengan batas waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Skripsi ini dibuat oleh penulis untuk Program Strata 1, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang turut membantu penulis dalam pelaksanaan skripsi ini, yaitu :

1. Friska Natalia Ferdinand, Ph.D. selaku pembimbing skripsi.
2. Wira Mungana, S.Si., M.Sc. selaku ketua program studi sistem informasi.
3. Bapak Henry Tjakra Kusuma selaku pemilik *Asagao Coffee House*.
4. Bapak Joe Sentoso selaku pemilik *Koultoura Coffee*.
5. Bapak Alexander Raymond Marinka selaku pemilik Xander “Kahve” *Roastery*.
6. Bapak Michael Iskandar selaku pemilik *Afaba Coffee Roastery*.
7. Bapak Win Hasnawaty selaku pemilik *Qertoev Roastery*.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada ayah, ibu, dan anggota keluarga lainnya yang juga turut membantu penulis saat menuliskan skripsi ini. Penulis juga ikut mengucapkan terima kasih kepada para teman – teman penulis yang turut membantu penulis dengan berbagai bantuannya. Sehingga skripsi ini dapat memberikan bantuan kepada para pembaca.

Tangerang, 22 Juni 2016

Michelle Angelica

UMN

ANALISA JENIS BIJI KOPI ARABIKA DENGAN METODE ONTOLOGY

ABSTRAK

Nama : Michelle Angelica

NIM : 12110310009

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab masalah yang dimiliki oleh para calon *entrepreneur coffee shop* dalam memilih jenis biji kopi yang akan digunakan pada *coffee shop* mereka. Para calon *entrepreneur coffee shop* ini sering menemukan masalah dalam memilih jenis biji kopi yang akan digunakan pada *coffee shop* mereka. Hal ini dikarenakan jenis biji kopi yang terlalu banyak jenisnya. Maka dari itu, penelitian ini mengusulkan sebuah analisis jenis biji kopi menggunakan metode *ontology* untuk menghasilkan pilihan – pilihan jenis biji kopi yang dapat menjawab kebutuhan calon *entrepreneur coffee shop*. Penelitian ini akan melakukan simulasi sebuah sistem pemilihan jenis biji kopi varian *Arabica* menggunakan metode *ontology* sebagai landasan dasar sistem untuk menghasilkan nama – nama jenis biji kopi yang dikehendaki oleh para calon *entrepreneur coffee shop*. Pada simulasi ini akan digunakan tiga buah parameter, yaitu *aroma*, *flavour*, dan *sour level* yang dimiliki oleh setiap jenis biji kopi. Satu jenis nama biji kopi hanya memiliki satu *input* untuk setiap parameter yang diberikan.

Kata kunci : *Ontology*, protégé, OWL, SPARQL, biji kopi *Arabica*

ANALYSIS OF KINDS OF ARABICA COFFEE BEANS WITH ONTOLOGY METHOD

ABSTRACT

Nama : Michelle Angelica

NIM : 12110310009

This study is proposed for prospective coffee house entrepreneur to answer their problem in choosing the right kinds of coffee beans to be used on their coffee house. The prospective coffee house entrepreneur often meet obstacle in terms of choosing the right coffee beans for them because there are so many kinds of coffee beans. Each coffee beans has their own characteristics, that is what makes them difficult to choose. To help the prospective coffee house entrepreneur in making a decision about which kinds of coffee beans will they use for their coffee house, this study will perform a simulation of inserting three parameters as inputs on the website that has been built and the output will be the kinds of coffee beans matched with the previous three parameters that has been inserted. An ontology method is developed as the basic foundation to make a system that can give kinds of coffee beans as an output. This output can be done by the three parameters given, which are aroma , flavour, and sour level. One kinds of coffee beans only have one aroma, one flavour, and one sour level parameters.

Keywords : Ontology, protégé, OWL, SPARQL, Arabica coffee beans

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Teknik Pengumpulan Data	7
2.1.1 Wawancara.....	7
2.1.2 Studi Literatur	10
2.2 Teknik Pengumpulan Data	12
2.2.1 Metode <i>Ontology</i>	12
2.2.2 Protégé.....	26
2.3 Biji Kopi Arabika	29
2.3.1 Manfaat Kopi	34
2.4 <i>Coffee Shop</i>	39

2.5	<i>Roastery</i>	41
2.6	Kafein	46
2.7	<i>Use Case Diagram</i>	48
2.8	<i>Activity Diagram</i>	50
2.9	<i>Waterfall Model</i>	52
2.10	<i>Agile Model</i>	55
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		57
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	57
3.1.1	<i>Coffee Shop</i>	57
3.1.2	<i>Roastery</i>	63
3.2	Penelitian Sebelumnya	70
3.3	Metode Penelitian.....	71
3.3.1	<i>Ontology</i>	71
3.3.2	<i>Waterfall Methodology VS Agile Methodology</i>	72
3.4	Variabel Penelitian	75
3.5	Teknik Pengumpulan Data	75
3.6	Teknik Pengambilan Data	76
3.7	Teknik Simulasi Data	77
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		78
4.1	<i>Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)</i>	78
4.1.1	Wawancara.....	78
4.2	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	79
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	79
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	81
4.2.3	OntoGraf	89
4.3	<i>Implementation</i>	94

4.3.1 <i>User Interface</i>	94
4.3.2 <i>File Ontology Web Language (OWL)</i>	103
4.3.3 <i>Sistem Query SPARQL</i>	105
4.4 <i>Verification / Sytem Testing</i>	107
4.5 <i>Maintenance</i>	108
4.6 <i>Hasil Analisa</i>	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	111
5.1 <i>Kesimpulan</i>	111
5.2 <i>Saran</i>	112
DAFTAR PUSTAKA	113
DAFTAR LAMPIRAN.....	117

UMN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbandingan komposisi <i>coffee beverage</i> Asagao <i>Coffee House</i>	60
Tabel 3.2	Perbandingan komposisi <i>house blend</i> Koultoura <i>Coffee</i>	61
Tabel 3.3	Perbandingan komposisi <i>coffee beverages</i> Koultoura <i>Coffee</i>	63
Tabel 3.4	Perbandingan <i>Waterfall Methodology</i> dan <i>Agile Methodology</i>	74
Tabel 4.1	<i>Activity Diagram</i> “Mengumpulkan data”.....	81
Tabel 4.2	<i>Activity Diagram</i> “Menganalisis data”.....	83
Tabel 4.3	<i>Activity Diagram</i> “Modelling Protégé & File OWL”.....	84
Tabel 4.4	<i>Activity Diagram</i> “Membuat UI Output : Website”.....	86
Tabel 4.5	<i>Activity Diagram</i> “Menggunakan website sistem pemilihan biji kopi”.....	88
Tabel 4.6	Perbandingan hasil analisa.....	110

UMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penggambaran <i>instance</i> atau individu pada Ontologi.....	16
Gambar 2.2	Penggambaran <i>class</i> pada Ontologi.....	16
Gambar 2.3	Contoh Pendefinisian <i>class</i>	17
Gambar 2.4	Contoh Pendefinisian <i>object properties</i>	18
Gambar 2.5	Contoh Pendefinisian <i>Datatype properties</i>	18
Gambar 2.6	Penggambaran <i>properties</i> pada Ontologi.....	19
Gambar 2.7	Contoh <i>Functional Properties</i>	20
Gambar 2.8	Contoh <i>Inverse Functional Properties</i>	20
Gambar 2.9	Contoh <i>Transitive Properties</i>	21
Gambar 2.10	Contoh <i>Symmetric Properties</i>	22
Gambar 2.11	Contoh SPARQL.....	26
Gambar 2.12	Biji Kopi <i>Arabica</i> VS <i>Robusta</i>	29
Gambar 2.13	Buah bunga kopi.....	30
Gambar 2.14	Lambang <i>Actor</i> pada <i>use case diagram</i>	48
Gambar 2.15	Lambang <i>Use Case</i> pada <i>use case diagram</i>	49
Gambar 2.16	Lambang <i>Association</i> pada <i>use case diagram</i>	50
Gambar 2.17	Lambang <i>Initial Node</i> pada <i>activity diagram</i>	51
Gambar 2.18	Lambang <i>Activity</i> pada <i>activity diagram</i>	51
Gambar 2.19	Lambang <i>Control Flow</i> pada <i>activity diagram</i>	51
Gambar 2.20	Lambang <i>Final Node</i> pada <i>activity diagram</i>	52
Gambar 2.21	<i>Waterfall Model Diagram</i>	53
Gambar 3.1	Logo Asagao <i>Coffee House</i>	58
Gambar 3.2	Tampilan luar Asagao <i>Coffee House</i>	58
Gambar 3.3	Menu Asagao <i>Coffee House</i>	59

Gambar 3.4	Logo Koultoura <i>Coffee</i>	60
Gambar 3.5	Tampilan luar Koultoura <i>Coffee</i>	61
Gambar 3.6	<i>House Blend</i> Koultoura <i>Coffee</i>	62
Gambar 3.7	Logo Xander “Kahve” <i>Roastery</i>	64
Gambar 3.8	Logo Afaba <i>Roastery</i>	66
Gambar 3.9	Logo Qertoev <i>Roastery</i>	68
Gambar 3.10	<i>Waterfall Methodology</i>	72
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	79
Gambar 4.2	<i>Header layout</i> <i>OntoGraf</i>	89
Gambar 4.3	<i>Output file</i> <i>OWL</i> pada <i>OntoGraf</i>	90
Gambar 4.4	Individu pada <i>class</i> “ <i>Arabica Coffee Beans</i> ” pada <i>OntoGraf</i> ..	91
Gambar 4.5	<i>Subclass</i> dari individu “Kolombia” : <i>hasAroma</i>	92
Gambar 4.6	<i>Subclass</i> dari individu “Kolombia” : <i>hasFlavour</i>	92
Gambar 4.7	<i>Subclass</i> dari individu “Kolombia” : <i>hasSourLevel</i>	93
Gambar 4.8	Tampilan keseluruhan <i>class</i> pada <i>OntoGraf</i>	94
Gambar 4.9	Halaman <i>Home</i> pada situs.....	95
Gambar 4.10	Halaman <i>History</i> pada situs.....	96
Gambar 4.11	Tampilan awal halaman menu “ <i>Coffee Beans Selection</i> ”	97
Gambar 4.12	Tampilan hasil pencarian pada halaman menu “ <i>Coffee Beans Selection</i> ”	97
Gambar 4.13	Tampilan awal halaman menu “ <i>Arabica Coffee Beans</i> ”	99
Gambar 4.14	Tampilan pemilihan jenis biji kopi menu “ <i>Arabica Coffee Beans</i> ”	99
Gambar 4.15	Tampilan hasil <i>search</i> halaman menu “ <i>Arabica Coffee Beans</i> ”	100
Gambar 4.16	Tampilan awal halaman menu “ <i>Recipe</i> ”	101

Gambar 4.17	Tampilan jenis minuman halaman menu “ <i>Recipe</i> ”	101
Gambar 4.18	Tampilan daftar minuman “cold” pada halaman menu “ <i>Recipe</i> ”	102
Gambar 4.19	Tampilan daftar minuman “hot” pada halaman menu “ <i>Recipe</i> ”	102
Gambar 4.20	Tampilan resep minuman “caffè latte” pada halaman menu “ <i>Recipe</i> ”	103
Gambar 4.21	<i>Class dan Subclass File OWL</i>	104
Gambar 4.22	<i>Object Property File OWL</i>	104
Gambar 4.23	<i>Datatype Property</i>	105
Gambar 4.24	Kode <i>load file OWL</i>	105
Gambar 4.25	<i>Query SPARQL</i> sistem pemilihan biji kopi.....	106
Gambar 4.26	Kode untuk menjalankan <i>Query SPARQL</i>	107

UMN