

**PEMBANGUNAN SISTEM KONSULTASI KULINER
BERBASIS PENGETAHUAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Mothya Widyani

12 07 06974

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM KONSULTASI KULINER BERBASIS PENGETAHUAN

Disusun Oleh :

Mothy Widayani
(NPM: 12 07 06974)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 19 Juli 2016

Dosen Pembimbing I

(Findra Kartika Sari D, S.T., M.T.,M.M.)

Dosen Pembimbing II

(Dra. Ernawati, M.T.)

Tim Penguji
Penguji I

(Findra Kartika Sari D, S.T., M.T.,M.M.)

Penguji II

(A. Djoko Budiyanto, M.Eng., PhD.)

Penguji III

(Patricia Ardanari, S.Si., M.T.)

Yogyakarta, 19 Juli 2016
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswanto)

Halaman Persembahan

Terima kasih untuk Bapak dan Mama

“Segala sesuatu harus dilakukan dengan niat yang ikhlas, tetap berusaha dan berharap kepada Allah. Jika apa yang diupayakan tidak sesuai keinginanmu, jangan bersedih dan menyerah, yakinlah Allah mempunyai rencana yang indah. Jangan pernah takut dengan ujian di dunia, tetap berpegang pada Al-Quran dan perintah Allah”

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Allah Subhanahu wa Ta'ala

Bapak dan Mama di Timika, Papua

Adik-adikku, Uyun dan Danu

Mbah Somi dan Mbah Wiji di Koya Timur, Papua

Sahabat-sahabatku yang tercinta

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang selalu memberkati dan memudahkan jalan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orangtua tercinta, bapak Bambang Raharjo dan mama Soini yang selalu berusaha keras dari dulu hingga penulis bisa seperti sekarang ini, dan telah memberikan doa, dukungan serta semangat selama mengerjakan tugas akhir.
3. Adik-adik tercinta, Uyun Briantama dan Danu Ilham atas doa dan semangat selalu mengharapakan yang terbaik untuk kakanya.
4. Kakek, Nenek, Pakde, Bude, Guyup terima kasih sudah menjaga penulis, selama berada di Jogja serta memberikan motivasi dan dukungan.
5. Bapak Eduard Rusdianto, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi bimbingan dan bersedia mendengarkan keluhan-keluhan penulis selama menjalani perkuliahan serta memberikan saran.

6. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.T., M.M. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Ibu Dra. Ernawati, M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan membina penulis selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman SMA Negeri 1 Mimika, Sobirin, Nurul Fatonah, Nurul Hasanah, Arifaldi Jaya, Sarinah yang selalu memberikan dukungan dan semangat berjuang.
10. Joshua Audrey, terima kasih sudah bersedia menemani survey kuliner Sleman dan dukungan, semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Riandi dan Rivita atas motivasi dan banyolan semangatnya, Yeni untuk siraman rohani dikala galau, Reny Maria, Devina, Annisa, Jockvom, Eva, Greysiana, Mega Moniharapon, Wimna, Zeilin, Intan, Yudha, Ivonne yang sudah menemani penulis sebagai teman-teman terbaik.
12. Keluarga Clumpritters, Bimo, Aldi, Alfin, Ciput, Hanny, Ina, Lala, Ferina, Arum atas dukungan dan pertemanan yang indah. Juga Bu dukuh dan Pak Dukuh terima kasih atas doa dan dukungannya.
13. Teman-teman program studi Teknik Informatika 2012, dan semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan

satu persatu yang telah memberikan bantuan dan sukungan yang sangat berarti bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh Sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 19 Juli 2016

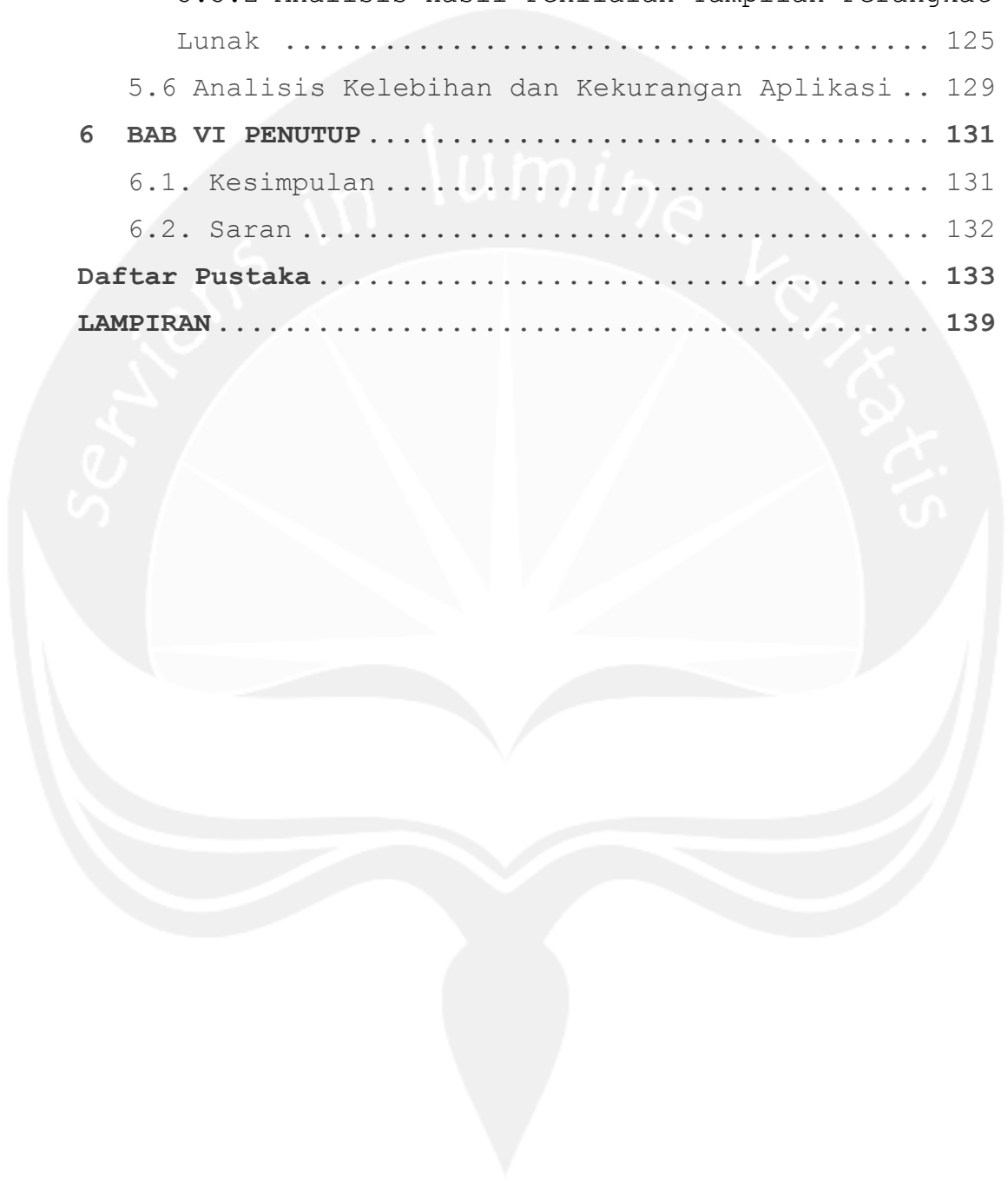
Penulis, Mothya Widyani

Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Kode	xv
INTISARI	xvi
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	7
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
3 BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Sistem Berbasis Pengetahuan	12
3.2 Sistem Konsultasi	13
3.3 Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)	14
3.4 Kuliner	15
3.5 Status Gizi	15
3.6 Rasa Dasar pada Lidah Manusia	16
3.7 Tekanan Darah	17
3.8 Obesitas	17
3.9 Website	18
3.10 CodeIgniter	18
3.11 PHP	19
3.12 MySQL	20
3.13 Google Maps	20

4	BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK ...	21
4.1	Analisis Perangkat Lunak	21
4.1.1	Lingkup Masalah	21
4.1.2	Perspektif Produk	21
4.1.3	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	26
4.1.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	28
4.2	Perancangan Perangkat Lunak	29
4.2.1	<i>Class Diagram</i>	29
4.2.2	Deskripsi Perancangan Antarmuka	31
5	BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK .	58
5.1	Definisi Perangkat Lunak	58
5.2	Implementasi Perangkat Lunak	63
5.2.1.	Halaman <i>Home</i> KULIMAN	63
5.2.2.	Halaman Tentang KULIMAN	64
5.2.3.	Halaman Galeri KULIMAN	65
5.2.4.	Halaman Konsultasi	68
5.2.5.	Halaman Tampil Hasil Konsultasi	70
5.2.6.	Halaman Detail Menu Kuliner	77
5.2.7.	Halaman <i>Log In</i> Administrator	80
5.2.8.	Halaman Beranda Administrator	81
5.2.9.	Halaman Kelola Admin	82
5.2.10.	Halaman Ubah Profil	85
5.2.11.	Halaman Ubah <i>Password</i>	86
5.2.12.	Halaman Kelola Tempat Makan	87
5.2.13.	Halaman Kelola Menu Kuliner	92
5.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	95
5.4	Hasil Pengujian Kalkulasi Manual Terhadap Metode Pemberian Saran Menu Kuliner Hasil Konsultasi ...	116
5.5	Hasil Pengujian Perangkat Lunak Terhadap Pengguna	122

5.5.1 Analisis Hasil Penilaian Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	122
5.5.2 Analisis Hasil Penilaian Tampilan Perangkat Lunak	125
5.6 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi ..	129
6 BAB VI PENUTUP	131
6.1. Kesimpulan	131
6.2. Saran	132
Daftar Pustaka	133
LAMPIRAN	139



Daftar Gambar

Gambar 3.1 Struktur Sistem Berbasis Pengetahuan (Alim, 2015)	12
Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak KULIMAN.....	22
Gambar 4.2 Use Case Diagram Perangkat Lunak KULIMAN.	26
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	28
Gambar 4.4 Class Diagram Bagian 1.....	29
Gambar 4.5 Class Diagram Bagian 2.....	30
Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Home</i>	32
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Halaman Tentang KULIMAN	33
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Halaman Galeri KULIMAN	34
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Form konsultasi	35
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Form Konsultasi Langkah 2/2.....	36
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Tampil Hasil Konsultasi.....	37
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Kuliner	38
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Log In Admin	39
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda Administrator (<i>Role Admin</i>)	40
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Beranda Administrator (<i>Role Super-admin</i>)	41
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Akun Admin.....	41
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Data Admin.....	42
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Admin Baru.....	43

Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Profil .	44
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah <i>Password</i>	45
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Tempat Makan	46
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Data Tempat Makan	47
Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Tempat Makan	49
Gambar 4.24 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Tempat Makan	51
Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Menu Kuliner	53
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Menu Kuliner	54
Gambar 4.27 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Menu Kuliner	55
Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka Halaman Lihat Menu Kuliner	56
Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka Halaman Lihat Detail Menu Kuliner	57
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman <i>Home</i> KULIMAN	64
Gambar 5.2 Antarmuka Halaman Tentang KULIMAN	65
Gambar 5.3 Antarmuka Halaman Galeri KULIMAN	66
Gambar 5.4 Antarmuka Halaman Tampil Hasil Pencarian ..	67
Gambar 5.5 Antarmuka Halaman Form Konsultasi langkah 1/2	68
Gambar 5.6 Antarmuka Halaman Form konsultasi Langkah 2/2	69
Gambar 5.7 Antarmuka Halaman Tampil Hasil Konsultasi	71
Gambar 5.8 Antarmuka Tampil Hasil konsultasi Tidak Aman	75

Gambar 5.9 Antarmuka Tampilan Detail Menu Kuliner...	77
Gambar 5.10 Antarmuka Dialog Konfirmasi Favoritkan Menu Kuliner.....	78
Gambar 5.11 Antarmuka Halaman Tampil Menu Kuliner Favorit Pengguna.....	79
Gambar 5.12 Antarmuka Halaman Log In Administrator..	80
Gambar 5.13 Antarmuka Halaman Beranda Administrator (Role Super-admin)	81
Gambar 5.14 Antarmuka Halaman Beranda Administrator (Role Admin)	82
Gambar 5.15 Antarmuka Halaman Kelola Admin.....	83
Gambar 5.16 Antarmuka Halaman Tambah Admin Baru.....	83
Gambar 5.17 Antarmuka Halaman Detail Data Administrator	84
Gambar 5.18 Antarmuka Halaman Ubah Profil.....	85
Gambar 5.19 Antarmuka Halaman Ubah <i>Password</i>	86
Gambar 5.20 Antarmuka Halaman Kelola Data Tempat Makan	87
Gambar 5.21 Antarmuka Halaman Tambah Tempat Makan...	88
Gambar 5.22 Antarmuka Halaman Detail Data Tempat Makan	89
Gambar 5.23 Antarmuka Halaman Ubah Tempat Makan.....	91
Gambar 5.24 Antarmuka Halaman Tambah Menu Kuliner di Tempat Makan Terkait.....	92
Gambar 5.25 Antarmuka Halaman Tampil Detail Menu Kuliner.....	93
Gambar 5.26 Antarmuka Halaman Ubah Menu Kuliner.....	94
Gambar 5.27 Daftar Menu Kuliner Hasil Konsultasi...	121
Gambar 5.28 Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas: Pertanyaan 1.....	122

Gambar 5.29 Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas: Pertanyaan 2.....	123
Gambar 5.30 Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas: Pertanyaan 3.....	124
Gambar 5.31 Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas: Pertanyaan 4.....	125
Gambar 5.32 Grafik Hasil Penilaian Tampilan: Pertanyaan 1.....	126
Gambar 5.33 Grafik Hasil Penilaian Tampilan: Pertanyaan 2.....	127
Gambar 5.34 Grafik Hasil Penilaian Tampilan: Pertanyaan 3.....	128
Gambar 5.35 Grafik Hasil Penilaian Tampilan: Pertanyaan 4.....	129

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi	10
Tabel 3.1 Batas Ambang IMT untuk Indonesia (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1996)	16
Tabel 4.1 Perangkat Dekstop	23
Tabel 4.2 Perangkat <i>Database Server</i>	24
Tabel 4.3 Perangkat <i>Web Server</i>	24
Tabel 5.1 <i>File-file</i> Kelas Boundary	59
Tabel 5.2 <i>File-file</i> Kelas Control	62
Tabel 5.3 <i>File-file</i> Kelas Entity	62
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	95
Tabel 5.5 Contoh Daftar Data Menu Kuliner	116

Daftar Kode

Kode 5.1 Implementasi Kode Cari Rekomendasi.....	72
Kode 5.2 Implementasi Kode Tampil Hasil Konsultasi untuk Menu Kuliner Aman.....	73
Kode 5.3 Implementasi Kode Hasil Konsultasi Menu Kuliner Tidak Aman.....	76



INTISARI

Beragamnya kuliner dengan berbagai jenis olahan terkadang menjadi tantangan tersendiri bagi konsumen dalam hal menentukan kuliner yang ingin dicicipi. Terdapat beberapa faktor penting yang mempengaruhi pilihan dalam memilih makanan diantaranya adalah agama, umur, obesitas, dan tekanan darah.

Sebuah sistem konsultasi dibutuhkan untuk membantu menyajikan saran mengenai daftar kuliner yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Sistem konsultasi yang dikembangkan menggunakan basis pengetahuan dan teknik *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). Teknik *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) akan memberikan beberapa alternatif pilihan menu berdasarkan kalkulasi antara utilitas yang diperoleh dari selera pengguna dan utilitas dari item menu kuliner. Data konsultasi pengguna yang akan dijadikan acuan untuk merekomendasikan menu kuliner adalah agama, faktor kesehatan pengguna seperti berat, tinggi badan, tekanan darah dan atribut kuliner berupa fitur rasa dan karakteristik makanannya.

Sistem konsultasi kuliner ini menggunakan basis *website* agar dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem dimanapun dan kapanpun pengguna inginkan. Sistem konsultasi kuliner ini diharapkan dapat memberi kemudahan bagi pengguna dalam mendapatkan daftar saran kuliner, yang sesuai dengan agama, kondisi kesehatan, dan fitur rasa yang diinginkan pengguna.

Kata Kunci : *Kuliner, Sistem Konsultasi, Basis Pengetahuan, Multi-Attribute Utility Theory, Website*