

**Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan
Berbasis Web untuk Pemilihan Kamera
Menggunakan Metode Tahani**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



oleh

Maria Megawati Savsavubun

08 07 05524

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2012

HALAMAN PENGESAHAN

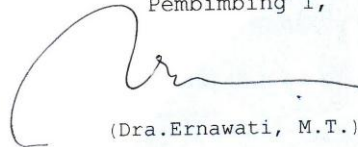
Tugas Akhir berjudul

**PEMBANGUNAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB
UNTUK PEMILIHAN KAMERA MENGGUNAKAN METODE TAHANI**

disusun oleh :
Maria Megawati Savsavubun
08 07 05524

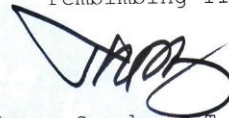
dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : November 2012

Pembimbing I,



(Dra.Ernawati, M.T.)

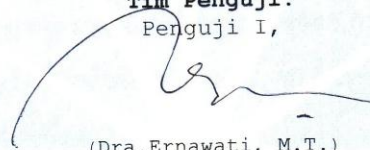
Pembimbing II,



(Thomas Suselo, S.T.,M.T.)

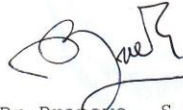
Tim Penguji:

Penguji I,



(Dra.Ernawati, M.T.)

Penguji II,



(Dr.Pranowo, S.T.,M.T.)

Penguji III,



(Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.)

Yogyakarta, November 2012
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dekan,



(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

Dalam hidup ini, jangan pernah lewatkan kesempatan untuk membuat dan melihat orangtuamu tersenyum atas apa yang kamu lakukan.. (Pepatah)

Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanakanlah segala rencanamu (Amsal 16 : 3)

Bagi Tuhan tak ada yang mustahil, bagi Tuhan tak ada yang tak mungkin, mujizatNya disediakan bagiku, ku diangkat dan dipulihkanNya (Lyric Lagu)

La membuat segala sesuatu indah pada waktuNya (Penghotbah 3:11a)

Kupersembahkan untuk :

- 1. Tuhan YME*
- 2. Orangtua, kakak-kakakQ, dan adikQ*
- 3. Semua yang sayang padaku*
- 4. Pembaca Sekalian*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk memenuhi persyaratan mencapai Derajat Sarjana Teknik dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik tak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, tanpa campur tangan-Nya mustahil penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto M.Eng, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Dra. Ernawati, M.T. selaku Dosen Pembimbing I tugas akhir yang telah membimbing penulis selama penulisan tugas akhir serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Thomas Suselo, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II tugas akhir yang telah membimbing penulis selama penulisan Tugas Akhir serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Untuk Orang tua saya, Papa Williams Savsavubun dan Mama Asih Sri Sumarni yang selalu percaya, mendidik, memberi dukungan baik moril ataupun materil serta mendoakan agar skripsi ini dapat berjalan lancar.
7. Untuk kakak-kakak saya dan adik saya yang selalu mendukung dan menghibur saya disaat saya sedang terpukul dan putus asa.
8. Untuk ponakan-ponakan saya yang selalu menghibur saya disaat saya sedang stres, kekocakan kalian buat stres jadi hilang, makasih.

9. Teman-teman saya angkatan 2008 Teknik Informatika : Erlin, Tika, Kumala, Erna, Ellen, Lina, Agnes, Putri, Riko, Dhiko, dan semua teman TF. Terima kasih telah menyumbangkan warna dalam hidup penulis.
10. Teman-teman kocak bersama : Berty, Unik, Anggi, Yenny, Puput, dan semua yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.
11. Teman-teman seperjuanganku saat skripsi Erlin, Riko, Dhiko, Vanny, Elsa, Milka, dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberi semangat, memberi masukan yang berharga dan memberi hiburan (jalan-jalan) dikala stress.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Akhirnya penulis berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca dalam memperluas wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, November 2012

Penulis,

Maria Megawati Savsavubun

NIM. 08 07 05524

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah.....	4
I.4 Tujuan Penyusunan Tugas Akhir.....	4
I.5 Metodologi.....	4
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
III.1 Sistem Pakar.....	16
III.2 Metode Dempster Shafer.....	20
III.3 Penyakit.....	21
III.4 Tanaman.....	28
III.5 Tools.....	31
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	35
IV.1 Pendahuluan.....	35
IV.2 Analisis Perangkat Lunak.....	35
IV.2.1 Lingkup Masalah.....	35
IV.2.2 Arsitektur Perangkat Lunak.....	38
IV.2.3 Fungsi Produk.....	44
IV.2.4 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	45
IV.2.5 Kebutuhan Fungsionalitas.....	47

IV.2.7	Entity Relationship Diagram (ERD)	70
IV.3	Perancangan Perangkat Lunak	71
IV.3.1	Sequence Diagram	71
IV.3.2	Class Diagram	78
IV.3.3	Deskripsi Kelas	79
IV.3.4	Dekomposisi Data	98
IV.3.5	Perancangan Antarmuka	101
IV.3.6	Physical Data Model (PDM)	114
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	115
V.1	Pendahuluan	115
V.2	Pengkodean Perangkat Lunak SIPETRA	115
V.3	Implementasi Perangkat Lunak SIPETRA	117
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	158
VI.1	Kesimpulan	158
VI.2	Saran	158
	DAFTAR PUSTAKA	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Arsitektur Konektivitas SIPETRA.....	36
Gambar 4.2	Perancangan Arsitektur SIPETRA.....	38
Gambar 4.3	Use Case Diagram.....	46
Gambar 4.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	70
Gambar 4.5	Sequence Diagram : Login.....	71
Gambar 4.6	Sequence Diagram : Pengelolaan Data Penyakit - Tambah Penyakit.....	72
Gambar 4.7	Sequence Diagram : Pengelolaan Data Penyakit - Ubah Penyakit.....	73
Gambar 4.8	Sequence Diagram : Pengelolaan Data Penyakit - Hapus Penyakit.....	73
Gambar 4.9	Sequence Diagram : Pengelolaan Data Penyakit - Cari Penyakit.....	74
Gambar 4.10	Sequence Diagram : Diagnosis Penyakit.....	75
Gambar 4.11	Sequence Diagram : Deskripsi Penyakit.....	75
Gambar 4.12	Sequence Diagram :Lihat Fungsi Resep.....	76
Gambar 4.13	Sequence Diagram : Teknik Ramu.....	76
Gambar 4.14	Class Diagram Bagian I.....	78
Gambar 4.15	Class Diagram Bagian II.....	79
Gambar 5.1	Form Login Pengelolaan.....	117
Gambar 5.2	Form Pengelolaan Penyakit.....	118
Gambar 5.3	Form Pengelolaan Penyakit I.....	119
Gambar 5.4	Form Pengelolaan Penyakit II.....	120
Gambar 5.5	Form Pengelolaan Penyakit III.....	121
Gambar 5.6	Form Pengelolaan Tanaman.....	122

Gambar 5.7	Form Pengelolaan Tanaman I.....	123
Gambar 5.8	Form Pengelolaan Tanaman II.....	124
Gambar 5.9	Form Pengelolaan Tanaman III.....	125
Gambar 5.10	Form Pengelolaan Gejala.....	126
Gambar 5.11	Form Pengelolaan Gejala I.....	127
Gambar 5.12	Form Pengelolaan Gejala II.....	128
Gambar 5.13	Form Pengelolaan Gejala III.....	129
Gambar 5.14	Form Pengelolaan Gejala Penyakit.....	130
Gambar 5.15	Form Pengelolaan Gejala Penyakit I.....	131
Gambar 5.16	Form Pengelolaan Gejala Penyakit II.....	132
Gambar 5.17	Form Pengelolaan Gejala Penyakit III.....	133
Gambar 5.18	Form Pengelolaan Obat.....	134
Gambar 5.19	Form Pengelolaan Obat I.....	135
Gambar 5.20	Form Pengelolaan Obat II.....	136
Gambar 5.21	Form Pengelolaan Obat III.....	137
Gambar 5.22	Form Pengelolaan Pantangan.....	138
Gambar 5.23	Form Pengelolaan Pantangan I.....	139
Gambar 5.24	Form Pengelolaan Pantangan II.....	140
Gambar 5.25	Form Pengelolaan Pantangan III.....	141
Gambar 5.26	Form Pengelolaan Ramuan.....	142
Gambar 5.27	Form Pengelolaan Ramuan I.....	143
Gambar 5.28	Form Pengelolaan Ramuan II.....	144
Gambar 5.29	Form Pengelolaan Ramuan III.....	145
Gambar 5.30	Form Pengelolaan Nilai.....	146
Gambar 5.31	Form Pengelolaan Nilai I.....	147
Gambar 5.32	Form Pengelolaan Nilai II.....	148
Gambar 5.33	Form Pengelolaan Nilai III.....	149
Gambar 5.34	Form Pengelolaan Intensitas.....	150
Gambar 5.35	Form Pengelolaan Intensitas I.....	151
Gambar 5.36	Form Pengelolaan Intensitas II.....	152
Gambar 5.37	Form Pengelolaan Intensitas III.....	153

Gambar 5.38 Form Diagnosis.....	154
Gambar 5.39 Form Lihat Deskripsi Penyakit.....	155
Gambar 5.40 Form Lihat Resep.....	156
Gambar 5.41 Form Lihat Teknik Ramu.....	157



ABSTRAK

Pada zaman modern sekarang ini kamera telah menjadi kebutuhan banyak orang. Banyaknya jenis kamera yang ditawarkan dan cepatnya perkembangan kamera membuat para pengguna kamera mengalami kesulitan dalam memilih kamera yang sesuai dengan keinginan dan kemampuannya. Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu sistem yang efisien. Efisien sistem tersebut terletak pada penentuan hasil nilai keanggotaan dengan dua kemungkinan satu (1) yang berarti bahwa suatu item akan menjadi anggota dalam suatu himpunan dan nol(0) yang berarti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan secara komputerasi, tidak lagi secara manual. Dengan demikian, dapat mengatasi masalah yang dihadapi para konsumen yang selama ini mengalami kebingungan dalam menentukan kamera apa yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Untuk membantu menyelesaikan permasalahan diatas, maka dikembangkan suatu Sistem Pendukung Keputusan berbasis web dengan metode Fuzzy Tahani. Dengan metode Fuzzy Tahani ini, hal-hal yang berhubungan dengan kamera akan dijabarkan satu persatu dengan membantu konsumen dalam memilih kamera melalui spesifikasi (harga, megapixel, lcd, optikal zoom, digital zoom, displaysize) yang diinginkan dan mencari derajat keanggotaan masing-masing variabel himpunan fuzzy sehingga dapat digunakan oleh sistem untuk menghasilkan data yang dapat membantu pengguna dalam menentukan pilihannya secara lebih mudah dan cepat. Implementasi pembangunan sistem ini menggunakan Microsoft Visual Studio 2005 sebagai software development menggunakan bahasa pemrograman C# dan SQL Server 2005 yang bertindak sebagai media penyimpanan basis data.

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat memberikan solusi kepada pengguna dalam melakukan pembelian kamera, akan tetapi keputusan akhir pembelian kamera tetap pengguna sendiri yang menentukan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Tahani, Kamera.