

**PEMBANGUNAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN HOTEL DI YOGYAKARTA DENGAN METODE
WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

Geotiffany Deviyanti

08 07 05726

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

2012

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

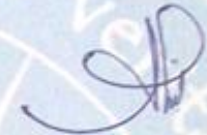
PEMBANGUNAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN HOTEL DI YOGYAKARTA DENGAN METODE
WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEB

Disusun oleh :
Geotiffany Deviyanti
08 07 05726

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Desember 2012

Pembimbing I, Pembimbing II,


Dra. Ernawati, M.T.


B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

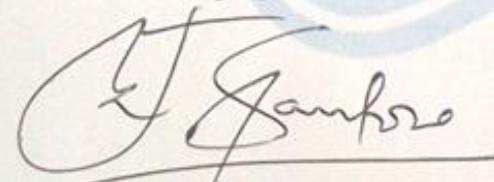
Tim Penguji:


Penguji I,


Dra. Ernawati, M.T.


Penguji II,

Penguji III,


Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.


Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.

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


Fakultas Teknologi Industri
(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

Bersama Kesulitan Ada Kemudahan

(Q.S. 94: 5-6)

Tak ada jaminan hidup itu selalu mudah. Namun semuanya tergantung dari bagaimana kita menyikapi. Hidup itu beragam warna. Cobalah untuk melihat dari sudut pandang yang berbeda. (@pepatah)

Do Your Best, Let God Do The Rest

(Henry Wheeler Shaw)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Papa dan Mama ku

Eyang Kakung, Eyang Putri, Yangti

Kedua Adik ku

Segenap Keluarga Besar ku

Dan Iby ku

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. 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. Allah SWT, atas segala karunia yang tiada henti Dia berikan, tanpa ridho dan kehendaknya 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. Bapak Prof. Ir. Suyoto M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. 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.
5. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, 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.

6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Papa Okto Herunowo, Mama Ninis Peniwigati, S.E., Eyang kakung Prof. Dr. Bambang Soedijono W, Eyang putri Enny Susanti, Eyangti Lis Suharti yang selalu mendoakan, mendidik, memberikan perhatian dan dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis untuk selalu berusaha mencapai hasil yang terbaik.
8. Untuk kedua adikku Avrilia dan Akbar yang kadang menyebalkan tetapi selalu tulus membantu dan menghibur disaat penulis sedang kesusahan.
9. Puguh Werdi Wicaksono dan keluarga yang selalu mendampingi, mendengarkan keluh kesah, memberikan perhatian, mendukung, membantu dan menghibur penulis. Kehadirannya dapat menjadikan semangat bagi penulis.
10. Geng cantik sahabat di TF angkatan 08 yang selalu ada di saat senang dan susah Imma, Sasta, Bunga, Neti memberikan senyum dan tawa bagi penulis.
11. Stefanus Diptya A, Hermanus Wibisono dan Tiar Jehalu yang baik hati membantu di saat bingung dan memberikan pencerahan.
12. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika Angkatan 2008, terutama yang bersama menempuh skripsi Vera, Richo, Diko, Wibi, Carol, Erlin, Mega dll. Keluarga besar kelas D (Panti dan Arjuna *Community*) senang pernah melalui hari-hari di Jogja

bersama kalian, kenangan yang tidak akan terlupakan.

13. Sahabat tercinta di Bandung *Fabulous Teenager* Bilqis, Seze, Nia dan Sinta tempat berkeluh kesah, memberikan dukungan, tawa dan hiburan bagi penulis.
14. Teman-teman KKN lokasi tim Ngrunggo ceria Rini, Sari, Ima, Acong, Andri dan Tatas yang setelah KKN masih tetap ceria bersama memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan tugas akhir.
15. Keluarga besar Student Staff Perpustakaan Pusat UAJY : Danti, Janu, Rini, Sari, Rara, Thomas, Dian, Iren, Mita, Sensi, Bernard, Raka, Anne, Rikang, Tian, Desi, Indri dan seluruh Staff Perpustakaan Pusat UAJY terima kasih atas kerjasamanya dan terima kasih karena telah memberikan waktu bagi penulis untuk dapat berkonsentrasi pada pembuatan tugas akhir ini.
16. 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, Desember 2012
Penulis,

Geotiffany Deviyanti
NIM. 08 07 05726

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	4
I.5 Metodologi.....	4
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
III.1 Pengambilan Keputusan.....	14
III.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	14
III.3 Hotel	17
III.4 Multi-Attribute Decision Making.....	19
III.5 Metode Weighted Product.....	20
III.6 Sejarah Website.....	21
III.7 My Sql.....	21
III.8 Personal Home Page Tools (PHP).....	22
III.9 Framework CodeIgniter.....	24
III.10 Google Maps	25
III.11 Google Maps API.....	27
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	28

IV.1	Pendahuluan.....	28
IV.2	Analisis Perangkat Lunak.....	28
IV.2.1	Perspektif Produk.....	33
IV.2.2	Fungsi Produk.....	34
IV.2.3	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	38
IV.2.4	Kebutuhan Fungsionalitas.....	40
IV.2.5	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	40
IV.2.6	Entity Relationship Diagram (ERD).....	41
IV.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	42
IV.3.1	Perancangan Arsitektur.....	42
IV.3.2	Sequence Diagram.....	43
IV.3.3	Class Diagram.....	44
IV.3.4	Kelas Diagram Specific Description.....	45
IV.3.5	Dekomposisi Data.....	45
IV.3.6	Physical Data Model (PDM).....	48
IV.3.7	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	71
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	58
V.1	Pendahuluan.....	58
V.2	Implementasi Perangkat Lunak	58
V.2.1	Implementasi Pengkodean Perangkat Lunak.....	58
V.2.2	Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak.....	63
V.3	Pengujian Perangkat Lunak	83
V.3.1	Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	83
V.3.2	Pengujian Terhadap Pengguna.....	94
V.4	Pembahasan Hasil Perangkat Lunak.....	98
V.5	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak DetectRoom.....	104
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
VI.1	Kesimpulan.....	105
VI.2	Saran.....	105
DAFTAR	PUSTAKA.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	17
Gambar 3.2	Konsep MVC	25
Gambar 5.1	Grafik Harga	29
Gambar 5.2	Grafik Kelas Hotel	29
Gambar 5.3	Grafik Fasilitas	30
Gambar 5.4	Grafik Layanan	30
Gambar 5.5	Grafik Fasilitas	31
Gambar 5.6	Arsitektur Perangkat Lunak DetectRoom	34
Gambar 5.7	Use Case Diagram	40
Gambar 5.8	Entity Relationship Diagram (ERD)	41
Gambar 5.9	Arsitektur Aplikasi DetectRoom	42
Gambar 5.10	Class Diagram	44
Gambar 5.11	Physical Data Model	48
Gambar 5.12	Perancangan Antarmuka - Login	49
Gambar 5.13	Perancangan Antarmuka Halaman Utama Admin	50
Gambar 5.14	Perancangan Antarmuka - Pengelolaan Data Pengguna	51
Gambar 5.15	Perancangan Antarmuka - Pengelolaan Data Hotel	52
Gambar 5.16	Perancangan Antarmuka - Pengelolaan Data Kamar	52
Gambar 5.17	Perancangan Antarmuka - Pengelolaan Data Fasilitas	53
Gambar 5.18	Perancangan Antarmuka - Pengelolaan Data Testimonial	54
Gambar 5.19	Perancangan Antarmuka Pemilihan Hotel	55
Gambar 5.20	Perancangan Antarmuka Kirim Testimonial	56

Gambar 5.21 Perancangan Antarmuka Ubah Password	57
Gambar 5.22 Grafik Penilaian Elemen Warna.....	95
Gambar 5.23 Grafik Penilaian Elemen Gambar.....	95
Gambar 5.24 Grafik Penilaian Tampilan Secara Keseluruhan.....	96
Gambar 5.25 Grafik Penilaian Kelengkapan Informasi...	97
Gambar 5.26 Grafik Penilaian Kemudahan Penggunaan Sistem.....	97
Gambar 5.27 Grafik Penilaian Ketepatan SPK Pemilihan Hotel.....	98
Gambar 5.28 Hasil Perhitungan Sistem	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan.....	12
Tabel 5.1 Pengkodean View DetectRoom.....	58
Tabel 5.2 Pengkodean Controller DetectRoom.....	61
Tabel 5.1 Pengkodean Model DetectRoom.....	62
Tabel 5.2 Pengujian Perangkat Lunak DetectRoom Yogyakarta.....	83



INTISARI

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta semakin ramai sebagai kota wisata. Pengunjung yang datangpun terdiri dari pengunjung domestik dan mancanegara baik untuk urusan pekerjaan, karya wisata, keperluan pribadi dan lain-lain. Bersamaan dengan ini banyak para investor atau pengusaha yang memanfaatkan peluang ini dengan membangun penginapan sebagai penunjang, sehingga banyak sekali pilihan hotel untuk pengunjung Yogyakarta yang beraneka ragam. Pengunjung yang akan menginap perlu menentukan hotel yang tepat, dengan banyaknya jumlah hotel sering kali pengunjung bingung untuk memilih dan mencari hotel yang sesuai dengan kriterianya.

Sistem pendukung keputusan ini dibangun untuk membantu calon pengunjung Yogyakarta dalam pemilihan hotel berbasis web. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dalam *Framework CodeIgniter*, dengan DBMS *MySQL*, serta web server menggunakan *Apache*. Proses perolehan ranking alternatif hotel yang akan direkomendasikan dikalkulasi menggunakan metode *Weighted Product* yang merupakan metode untuk model masalah *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*, yaitu keputusan yang melibatkan banyak kriteria. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu memberikan solusi bagi pengunjung dalam pengambilan keputusan memilih hotel dengan tepat sesuai kebutuhannya.

Kata Kunci : Sistem pendukung keputusan, *Weighted Product*, Hotel, Yogyakarta, *Multiple Attribute Decision Making (MADM)*.