

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN HOTEL DI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE PROMETHEE**

Skripsi



Oleh

Theara Ayu Kusuma

23070205

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2012

PROGRAM BANTU PEMILIHAN HOTEL DI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE PROMETHEE

Skripsi



Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi Sistem Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun oleh

Theara Ayu Kusuma

23070205

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2012

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa ujian tugas akhir dengan judul :

PROGRAM BANTU PEMILIHAN HOTEL DI YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE MPROMETHEE

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali baguan sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi pencabutan gelar kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, 30 Mei 2012

(Theara Ayu)
23070205




Halaman Persetujuan


Judul : Program Bantu Pemilihan Hotel di Yogyakarta
Menggunakan Metode Promethee
Nama : Theara Ayu Kusuma
NIM : 23070205
Mata Kuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2011/2012
Fakultas : Teknologi Informasi
Program Studi : Sistem Informasi

Selesai diperiksa dan disetujui
di Yogyakarta, 30 Mei 2012

Dosen Pembimbing I


Umi Probayekti, S.Kom., MLIS.

Dosen Pembimbing II


Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

Halaman Pengesahan

SKRIPSI
PROGRAM BANTU PEMILIHAN HOTEL DI
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE
PROMETHEE

Oleh: Theara Ayu Kusuma / 23070205


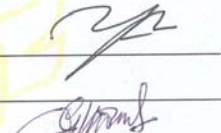

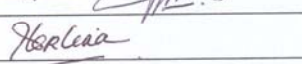
Dipertahankan di depan dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
Syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Pada tanggal
28 Mei 2012

Yogyakarta, 31/5/2012

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Umi Probayekti, S.Kom., MLIS.
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.
3. Drs. R. Gunawan Santosa M.Si
4. Th. Herlina R, S.Kom., M.T



Dekan


(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi


(Yetli Oslan, S.Kom., MT.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Yesus Kristus yang telah menemani, membimbing dan memberi kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Program Bantu Pemilihan Hotel di Jogja Menggunakan Metode Promethee dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. **Ibu Umi Proboyekti, S.Kom., MLIS.** selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, petunjuk dan masukan serta kesabaran yang diberikan selama pengerjaan Tugas Akhir ini dari awal hingga akhir
2. **Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.** selaku dosen pembimbing II atas arahan dalam memahami metode serta petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan Tugas Akhir ini dari awal hingga akhir
3. Bapak, ibu dan adik-adik tercinta yang tak henti-hentinya memberi dukungan dari awal hingga akhir dan selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Keluarga besar Adi Poniman dan Aser, pabdhe, budhe dan saudara yang telah membantu dalam paham metode Promethee.
5. Kekasih hati, Binarahandra Rezaldi Enggar yang telah membantu memahami PHP meski sedang sibuk bekerja dan juga selalu mengingatkan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman Sistem Informasi Bambang Raharjo, Nadhia Adhisi, Bernaz Sondi Ermanda, Alexander Krisananto, Chris Theo, Michael Johan, Natalis Niki Yoshi serta teman-teman lain yang tidak bisa

penyusun tulis satu per satu yang selalu mendukung dan memberikan saran dalam proses mengerjakan Tugas Akhir ini.

7. Teman-teman alumni Ignathia Dhian, Kathryn Widhiyanti, Intan Widaswara, Dionysius Samuel, Hironimus Rian, Benedictus Yoga, yang juga memberikan dukungan. Serta teman-teman yang saat ini masih berusaha menyelesaikan kuliah Andreas Bimo, Andreas Tyo, Yosafat Andi Baskoto dan teman-teman lain.
8. Teman-teman SMA Bopkri 2 jurusan bahasa, yang selalu menyemangati.
9. Semua pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada Tugas Akhir yang dikerjakan, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu mengerjakan Tugas Akhir. Semoga ini dapat berguna bagi kita semua.



Yogyakarta, 30 Mei 2012

Theara Ayu Kusuma

ABSTRAKSI

Program Bantu Pemilihan Hotel Di Yogyakarta Menggunakan Metode Promethee

Bagi backpacker memilih tempat penginapan atau hotel di area Yogyakarta adalah suatu kegiatan yang tidak mudah tetapi juga tidak sulit. Banyaknya lokasi dan jenis pilihan hotel yang tersebar di kota Yogyakarta membuat kota ini menjadi pilihan menarik untuk berwisata. Di antara sekian banyaknya hotel yang ditawarkan, hotel dengan biaya sewa yang rendah menjadi salah satu pilihan bagi para *backpacker* yang berlibur di kota Yogyakarta.

Dalam skripsi ini dibuat program untuk membantu *backpacker* luar kota Yogyakarta mencari hotel sebagai tempat menginap. *Backpacker* cukup memasukkan lokasi hotel, harga menginap, dan beberapa pilihan bantu seperti fasilitas hotel yang diinginkan atau faktor lain seperti kebersihan, keamanan dan letak strategis. Untuk menentukan saran atau alternatif hotel terbaik berdasarkan kriteria masukan, maka digunakanlah metode Promethee yang dirasa dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam metode Promethee hasil yang didapat dipengaruhi oleh faktor Promethee I yaitu *leaving flow* dan *entering flow* dan Promethee II yaitu *net flow*. *Leaving flow* adalah jumlah nilai yang diurutkan berdasarkan perbandingan nilai alternatif dari terbesar sampai terkecil, sedangkan *entering flow* adalah jumlah nilai yang diurutkan berdasarkan perbandingan nilai alternatif dari terkecil sampai terbesar. Maka jika semakin tinggi nilai *leaving flow* dan semakin rendah nilai *entering flow* maka hasil alternatif akan semakin baik.

Hasil penelitian ini berupa sebuah program bantu keluaran berupa pemilihan hotel yang akan menghasilkan rekomendasi hotel bagi *backpacker* dalam mencari hotel murah di kota Yogyakarta. Hasil rekomendasi ini dipengaruhi oleh kaidah yang diterapkan dan hasil dari perhitungan *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*.

DAFTAR ISI

Pernyataan Keaslian Tugas Akhir.....	iii
Halaman Persetujuan.....	Error! Bookmark not defined. iv
Halaman Pengesahan	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstarksi	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiii
BAB 1	1
Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2	5
Dasar Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Promethee	5
2.2.2 Dominasi Kriteria	6
2.2.3 Fungsi Preferensi	7
2.2.4 Indeks Preferensi Multikriteria	10
2.2.5 Promethee Rangking.....	11
2.2.6 Langkah-langkah perhitungan dengan metode Promethee.....	14
2.2.7 PHP	14
2.2.8 Database MySQL.....	16
2.3 Contoh Kasus	17

BAB 3	21
Analisis dan Perancangan Sistem	21
3.1 Pengambilan Data.....	21
3.2 Alur Proses Kerja Sistem	22
3.3 Data Flow Diagram	22
3.3.1 DFD Level 0.....	23
3.3.2 DFD Level 1	25
3.4 Kamus Data	26
3.5 Rancangan Antarmuka Sistem	28
3.5.1 Rancangan Halaman Admin.....	29
3.5.2 Rancangan Halaman Tambah Data Hotel	29
3.5.3 Rancangan Halaman Hotel Admin.....	31
3.5.4 Rancangan Halaman Pencarian Hotel dan Halaman Hasil Pencarian	31
3.5.5 Rancangan Halaman Daftar hotel.....	34
3.6 Perancangan Proses	35
3.7 Observasi Kasus Penelitian.....	37
BAB 4	38
Implementasi dan Analisis Sistem.....	38
4.1 Implementasi Sistem	38
4.1.1 Proses Penyaringan Data Hotel	38
4.1.2 Proses Perhitungan Bobot Setiap Kriteria	39
4.1.3 Proses Perhitungan Preferensi Setiap Kriteria.....	40
4.1.4 Proses Perhitungan <i>Leaving Flow</i> dan <i>Entering Flow</i>	41
4.1.5 Proses Perhitungan <i>Net Flow</i>	42
4.2 Hasil Implementasi.....	43
4.2.1 Proses Pencarian	43
4.2.2 Hasil Proses Pencarian	45
4.3 Analisis Sistem	49
4.3.1 Analisis Sistem	49
4.3.2 Pengaruh preferensi dan kaidah.....	50
4.3.3 Pengaruh <i>leaving flow</i> dan <i>entering flow</i>	51
4.3.4 Pengaruh <i>net flow</i>	52
BAB 5	54

Kesimpulan dan Saran.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
Daftar Pustaka	55
Halaman Lampiran.....	56
Lampiran A Listing Program	57
Lampiran B Kuisisioner.....	75
Lampiran C Hasil Survey.....	79

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar grafik tipe preferensi 3	7
Gambar 2.2 Gambar grafik tipe preferensi 2	8
Gambar 2.3 Gambar hubungan antar mode	12
Gambar 2.4 <i>Leaving Flow</i>	13
Gambar 2.5 <i>Entering Flow</i>	14
Gambar 3.1 Flowchart proses kerja sistem	19
Gambar 3.2 Diagram konteks program bantu pemilihan hotel	20
Gambar 3.3 DFD level 0	21
Gambar 3.4 DFD level 1	22
Gambar 3.5 Relasi database sistem.....	25
Gambar 3.6 Rancangan halaman admin.....	26
Gambar 3.7 Rancangan halaman tambah data hotel	27
Gambar 3.8 Rancangan halaman data hotel.....	28
Gambar 3.9 Rancangan halaman pencarian hotel	29
Gambar 3.10 Rancangan halaman hasil pencarian hotel	30
Gambar 3.11 Rancangan halaman daftar hotel	31
Gambar 3.12 Flowchart detail metode Promethee	33
Gambar 4.1 Proses penyaringan data hotel	35
Gambar 4.2 Proses perhitungan bobot subkriteria fasilitas kamar dan fasilitas hotel.....	36
Gambar 4.3 Rancangan halaman daftar hotel	36
Gambar 4.4 Proses penyaringan data hotel	37
Gambar 4.5 Proses perhitungan <i>leaving flow</i>	38
Gambar 4.6 Proses perhitungan <i>entering flow</i>	39
Gambar 4.7 Proses perhitungan <i>net flow</i>	40
Gambar 4.8 Halaman beranda dan pencarian	41
Gambar 4.9 Halaman hasil proses pencarian menggunakan metode Promethee..	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data dasar analisis Promethee.....	6
Tabel 2.2 Tipe dari fungsi preferensi kriteria.....	10
Tabel 3.1 Kamus data.....	23
Tabel 4.1 Bobot alternatif	43
Tabel 4.2 Hasil perhitungan subkriteria bobot kamar dan bobot hotel	43
Tabel 4.3 Hasil perhitungan seluruh kriteria.....	44
Tabel 4.4 Ketentuan parameter dan tipe preferensi	44
Tabel 4.5 Hasil akhir hitung preferensi semua kriteria	45
Tabel 4.6 Subkriteria dan kriteria	46
Tabel 4.7 Preferensi dan kaidah	46
Tabel 4.8 Bobot alternatif hotel	47
Tabel 4.9 Hasil <i>leaving flow</i> dan <i>entering flow</i>	48
Tabel 4.10 Hasil <i>net flow</i> dan <i>rangking</i>	49



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Memilih tempat penginapan atau hotel di area Yogyakarta adalah suatu kegiatan yang tidak mudah tetapi juga tidak sulit. Banyaknya lokasi dan jenis pilihan hotel yang tersebar di kota Yogyakarta membuat kota ini menjadi pilihan menarik untuk berwisata. Di antara sekian banyaknya hotel yang ditawarkan, hotel dengan biaya sewa yang rendah menjadi salah satu pilihan bagi para *backpacker* yang berlibur di kota Yogyakarta.

Backpacker adalah orang atau sekelompok orang yang melakukan perjalanan dengan biaya murah. *Backpacker* biasanya dilakukan oleh anak muda yang suka melakukan perjalanan jauh dan mempunyai banyak tujuan untuk berlibur. *Backpacker* tidak memerlukan hotel yang mewah untuk tempat beristirahat. Mereka pada umumnya cukup memilih hotel yang bersih dan murah. Sebelum melakukan perjalanan, mereka akan terlebih dahulu menentukan tempat tujuan mereka, dan mencari tempat penginapan yang dekat dengan tempat tujuan mereka. Masalah yang timbul ketika para *backpacker* yang datang dari luar kota Yogyakarta adalah kurangnya informasi tentang keberadaan hotel yang dekat dengan tempat tujuan mereka dan sesuai dengan kondisi keuangannya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana program ini membantu *backpacker* dalam mencari hotel murah yang sesuai dengan keinginan?
2. Bagaimana membuat sistem informasi yang dapat melakukan pencarian dan menampilkan alternatif pilihan hotel yang sesuai untuk *backpacker*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Hotel yang digunakan hanyalah hotel melati yang mempunyai tarif per malam Rp 50.000,- sampai Rp 170.000,-.
2. Data yang digunakan 5 sampai 15 data hotel disetiap kawasan yang telah ditentukan
3. Data hotel yang digunakan hanyalah hotel yang berada di wilayah kota Yogyakarta dan dalam kawasan Malioboro dan sekitarnya, Prawirotaman dan sekitarnya, Taman siswa dan sekitarnya, Tugu dan sekitarnya, Kotagede dan sekitarnya.
4. Data hotel diperoleh dari website Dinas Pariwisata Jogja dan brosur hotel berupa nama, kawasan hotel berada, range harga yang ditawarkan, dan fasilitas hotel.
5. Alternatif hotel yang disajikan minimal satu dan maksimal tiga hotel.
6. Program ini dibuat berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database mySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membuat suatu program yang dapat membantu memberikan alternatif pilihan hotel bagi *backpacker*.
2. Menerapkan metode Promethee dalam proses pengambilan keputusan pemilihan hotel bagi *backpacker*.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam membuat tugas akhir ini adalah :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan mencari informasi hotel melalui observasi Internet yaitu dari website Dinas Pariwisata Jogja dan melalui brosur. Langkah selanjutnya menentukan data yang akan diambil sesuai dengan range harga yang telah ditentukan. Kemudian

melakukan survey untuk penentuan nilai bobot yang akan digunakan pada proses pemilihan menggunakan metode Promethee.

2. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem diawali dengan melakukan analisis data dari beberapa forum backpacker di Internet seperti www.kaskus.us dan beberapa website yang menampilkan informasi hotel. Kemudian menentukan lokasi hotel dan range harga sebagai kriteria masukkan yang akan digunakan. Perancangan sistem dilakukan dengan merancang aliran data pada proses terlebih dahulu, kemudian merancang *database*. Perancangan sistem juga termasuk merancang antarmuka sistem dan merancang alur kerja sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan ini terdiri atas 5 bagian yang dapat memberikan suatu alur pembahasan terstruktur. Isi dari masing-masing bab dapat dijelaskan dengan kerangka pokok yang dijabarkan sebagai berikut. Pada Bab pertama ini merupakan bab pembuka yang menguraikan dan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, tahap-tahap penelitian tugas akhir, serta sistematika penulisan untuk tugas akhir. Selanjutnya hal-hal yang berkaitan dengan teori yang menjadi landasan dan pendukung untuk tugas akhir dijelaskan pada bab kedua yang berjudul landasan teori.

Bab ketiga yang berjudul rancangan sistem, didalamnya menjelaskan tentang proses-proses perancangan sistem dengan teori yang telah dipilih, dan format *input output*. Bab keempat ini berisi uraian mengenai tahapan untuk membangun atau mewujudkan rancangan sistem secara nyata. Kegiatan yang dibahas meliputi konstruksi (coding), pengujian sistem dan penggunaan sistem, meliputi cara kerja program, juga hasil *input* dan *output*. Bab terakhir, yaitu bab kelima memuat rincian kesimpulan dan saran-saran yang ditujukan kepada pihak yang terkait sehubungan dengan hasil sistem.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Metode Promethee mampu memberikan 3 rekomendasi terbaik dari kumpulan alternatif yang telah didapat.
2. Jika nilai *leaving flow* dan nilai *entering flow* sama-sama tinggi nilai *net flow* akan menjadi rendah, maka jika terdapat alternatif dengan nilai masing-masing *leaving flow* dan *entering flow* tinggi, belum berarti alternatif tersebut menjadi rekomendasi yang baik.
3. Jika terdapat nilai *net flow* yang sama sistem akan mengurutkan alternatif tersebut berdasarkan kode hotel.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan dan perbaikan sistem agar lebih optimal, yaitu :

1. Program ini akan lebih baik jika ditambah dengan kriteria pencarian lebih beragam.
2. Pencarian hotel akan semakin lebih baik jika hotel tidak terbatas pada hotel murah, namun seluruh kelas hotel di Yogyakarta atau DIY.



DAFTAR PUSTAKA

- Brans, J.P & Mareschal, B .(na).Chapter 5 : Promethee Methods, 164-195. Retrieved from <http://www.inf.unideb.hu/valseg/dolgozok/anett.racz/docs/DSS/Promethee.pdf> Diakses 13 Juni 2011
- Darmawan, I.W .(2008). *Program Bantu Pemilihan Lokasi Obyek Wisata Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus : Wilayah Jawa Tengah dan DIY)*. Skripsi 22012668. Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana. Retrieved from <http://www.sinta.ukdw.ac.id>
- Ginting, Y.R .(2011). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process*. Skripsi 23050038. Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Retrieved from <http://www.sinta.ukdw.ac.id>
- Lukmanul, H .(2008). *Membongkar Trik Rahasia Para master PHP*. Yogyakarta, Lokomedia
- Priyono, J .(2009). *Program Bantu Pemilihan Program Latihan Body Building Dengan Metode Promethee*. Skripsi 22012726. Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana. Retrieved from <http://www.sinta.ukdw.ac.id>
- Suryadi, K & Ramdhi, A .(1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- Triyanti, V & Gadis, M. T. (2008). *Pemilihan Supplier Untuk Industri Makanan Menggunakan Metode Promethee*. Jurusan Teknik Industri Universitas Atma Jaya, Jakarta. Retrieved from jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/12088392.pdf

