

TESIS

**SISTEM REKOMENDASI TEMPAT MAKAN
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN
METODE KOLABORATIF**



Andy Zico Eka Prasetya Sibuea
No. Mhs: 135302100/PS/MTF

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : ANDY ZICO EKA PRASETYA SIBUEA
Nomor Mahasiswa : 135302100/PS/MTF
Konsentrasi : Soft Computing
Judul Tesis : Sistem Rekomendasi Tempat Makan
di Daerah Istimewa Yogyakarta.
Menggunakan Metode Kolaboratif

Nama Pembimbing

Dr. Ir. Alb. Joko Santoso
(Ketua)

Dra. Ernawati, M.T.
(Sekretaris)

B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.
(Anggota)

Tanggal

12-1-2016

12/1/16

12/1/16

Tanda tangan

Ketua Program Studi

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andy Zico Eka Prasetya Sibuea
Nomor Mahasiswa : 135302100/PS/MTF
Jurusan : Magister Teknik Informatika
Konsentrasi : Soft Computing
Judul Tesis : Sistem Rekomendasi Tempat Makan
di Daerah Istimewa Yogyakarta
Menggunakan Metode Kolaboratif

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini adalah benar-benar karya tulis saya dan bukan merupakan karya orang lain atau hasil bajakan dari karya tulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dengan menyebutkan sumber asli atau disebutkan di dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Desember 2015



Andy Zico Eka Prasetya Sibuea

INTISARI

Tersedianya banyak pilihan tempat makan adalah faktor penunjang penting bagi sebuah kota wisata seperti Yogyakarta. Memilih satu diantara tempat makan yang tersedia menjadi masalah tersendiri untuk para wisatawan yang membutuhkannya. Kualitas makanan, suasana, dan pelayanan bahkan harga menjadi faktor penilaian yang dibutuhkan wisatawan dalam menentukan tempat makan yang ingin mereka kunjungi.

Sebuah sistem yang menjadi pusat pengumpulan penilaian dari setiap wisatawan maupun masyarakat lokal bisa difungsikan menjadi Sistem Rekomendasi yang akan bekerja dengan metode kolaboratif. Sistem ini akan memberikan rekomendasi beberapa tempat makan terbaik sesuai dengan preferensi pengguna, termasuk didalamnya lokasi si pengguna.

Dengan adanya Sistem Rekomendasi ini maka (1) pengguna terbantu dalam mendapatkan saran tentang beberapa pilihan tempat makan terbaik untuknya, (2) pengguna merasa nyaman untuk berwisata di Yogyakarta, (3) pengusaha makanan di Yogyakarta mempunyai kesempatan untuk lebih terlihat oleh setiap wisatawan, dan (4) pengusaha tempat makan terdorong untuk memperbaiki layanannya.

Kata-kata kunci: Sistem Rekomendasi, rekomendasi, wisatawan, lokasi, preferensi

ABSTRACT

Abundance in choices of restaurant available is a valuable asset for a tourist town such as Yogyakarta. Choosing one in so many available restaurants becomes a problem in itself for tourists. Food quality, ambience, service, and pricing are the evaluating factors commonly used by tourists in determining the restaurant they want to visit.

A system acting as a center to collect evaluations from every tourists and even locals can be functioned as a Recommender System working with the collaborative method. This system will give recommendation on some of the best restaurants based on the user's preferences, including the geographical location of the user.

This recommender system will (1) help users to get recommendation on best restaurants for him, (2) make users comfortable visiting Yogyakarta, (3) give restaurant owners equality in visibility by the tourists, and (4) push the restaurant owners to enhance their services.

Keywords: Recommender System, recommendation, tourist, location, preference

KATA PENGANTAR

Puji syukur, hormat, dan kemuliaan hanya bagi Tuhan Yesus Kristus yang memungkinkan segala yang baik terjadi. Hanya berkat kasih karunia dan penyertaan Tuhan akhirnya Laporan Tesis dengan judul ‘Sistem Rekomendasi Tempat Makan di Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode Kolaboratif’ ini dapat penulis selesaikan.

Tesis ini dikerjakan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dengan penuh rasa syukur karena telah menerima banyak bimbingan, dukungan dan bantuan, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada segenap pihak yang telah berkontribusi dengan penuh ketulusan, keikhlasan, dan kesetiaan hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang sangat membantu dalam penyelesaian tesis ini, antara lain :

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan baik pengalaman, bantuan, ilmu, serta motivasi selama menempuh pendidikan pasca sarjana ini.
2. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. selaku Dosen Pembimbing I (satu) dan Ibu Dra. Ernawati, M.T. selaku Dosen Pembimbing II (dua) yang telah memberikan ide, waktu, ilmu, bimbingan, dan saran mulai dari awal penyusunan tesis ini sampai dengan selesai.

Rasa terima kasih yang istimewa khususnya saya sampaikan kepada Ibu Ernawati yang telah membantu penulis mulai dari kuliah masih direncanakan, hingga pada akhirnya kuliah ini bisa diakhiri dengan tesis di bawah bimbingan Ibu Ernawati.

3. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan ilmu selama masa pendidikan serta ketelitian, ide dan masukan yang bermanfaat bagi tesis ini.

4. Segenap Dosen Program Studi Magister Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama pendidikan, serta Staf Administrasi dan *student staff* Kantor Administrasi Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan pelayanan yang baik selama proses pendidikan.

5. Kedua orangtua, Drs. Edry Sayboen Sibuea dan Rusti Hotmauli br. Simatupang, B.A., yang senantiasa memberikan kesabaran, motivasi, doa, dan nasihat yang baik bagi penulis dalam menjalani proses kehidupan sehari-hari, terlebih pada studi ini.

6. Mertua di Cilegon, St. Andar Darmono Simatupang, M.A., M.B.A., dan Ritha Zahara br. Lumbantobing, B.B.A., yang senantiasa memberikan kesabaran, motivasi, doa, dan nasihat yang baik bagi penulis dalam menjalani kehidupan sehari-hari, terlebih pada studi ini.

7. Istri tercinta, Benita Andri Simatupang, S.E., yang dengan penuh kasih, kesabaran, dan kesetiaan selalu menemani, memberikan doa, dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

8. Anak tersayang, Abraham Christofer Maruarar Sibuea, bayi yang selalu siap memberikan keceriaan, energi, dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
9. Saudari-saudariku Ariadne Desy Natalia Sibuea S.Pd., Jadima Dorcas Aprilyna Sibuea, S.T., dan Anny Berlian Ferynanda Sibuea, S.Pd. yang memberikan motivasi untuk terus berusaha menyelesaikan studi ini.
10. Rekan-rekan MTF Januari 2014, terutama Edwin dan Imma atas doa, bantuan, kebersamaan, semangat, dan saran yang terus diberikan.
11. Semua pihak baik saudara maupun teman yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu per satu, sekali lagi penulis menyampaikan banyak terima kasih. Tuhan Yesus memberkati kita sekalian.

Penulis menyadari bahwa laporan tesis ini masih banyak memiliki kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu diharapkan adanya masukan, saran, atau kritik yang membangun agar penulis dapat menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga pembaca sekalian memperoleh manfaat yang baik dari laporan tesis ini.

Yogyakarta, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PENGESAHAN TIM PENGUJI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERNYATAAN KEASLIAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
INTISARI	II
ABSTRACT	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Landasan Teori.....	10
1. Sistem Rekomendasi.....	10
2. Collaborative Method	11
3. Item-Based Collaborative Filtering.....	11
4. Similarity.....	12
5. Internet.....	14
6. Aplikasi Web.....	15

7. Responsive Web Design (RWD).....	16
8. PHP	16
9. Google Maps API	17
10. Kuliner	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Bahan Penelitian	19
B. Alat Penelitian	19
C. Metode Penelitian.....	20
1. Studi Literatur	20
2. Studi Lapangan / Pengumpulan data	20
3. Pembangunan Perangkat Lunak.....	21
4. Penulisan Laporan	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Analisis Sistem.....	26
1. Analisis Kebutuhan.....	26
2. Kebutuhan Fungsional Produk.....	28
3. Analisis Data	30
4. Data Flow Diagram (DFD)	33
B. Perancangan Sistem	37
1. Perancangan Arsitektur	37
2. Perancangan Basis Data	38
3. Perancangan Antar Muka	45
4. Perancangan Input.....	47
5. Perancangan Output	49
C. Implementasi	51
1. Tampilan Pengguna.....	51
2. Tampilan administrator	52
D. Hasil Uji Fungsional.....	53
1. Fungsi Tampil Peta	53
2. Fungsi Filter Tempat Makan	54
3. Fungsi Tampil Tempat Makan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rute Perjalanan di Tainan City Travel.....	9
Gambar 2 Tahapan Pembangunan Perangkat Lunak.....	21
Gambar 3 Tahapan Pengolahan Data.....	22
Gambar 4 DFD Level 0 (Diagram Konteks).....	34
Gambar 5 DFD Level 1.....	35
Gambar 6 DFD Level 2 Proses 5	36
Gambar 7 Arsitektur Sistem.....	37
Gambar 8 Entity Relationship Diagram (ERD).....	39
Gambar 9 Relasi Antar Tabel	40
Gambar 10 Rancangan Antar Muka Login	46
Gambar 11 Rancangan Antar Muka User	46
Gambar 12 Rancangan Antara Muka Admin	46
Gambar 13 Rancangan Form Input Kategori	47
Gambar 14 Rancangan Form Input Tempat Makan.....	48
Gambar 15 Rancangan Form Input Gallery Foto.....	48
Gambar 16 Rancangan Form Input Ulasan User	49
Gambar 17 Rancangan Output Data Kategori.....	49
Gambar 18 Rancangan Output Data Tempat Makan	50
Gambar 19 Rancangan Output Data Gallery.....	50
Gambar 20 Rancangan Output Data Ulasan User.....	50
Gambar 21 Peta Pada Tampilan Awal	51
Gambar 22 Rekomendasi Umum	52
Gambar 23 Tampilan Administrator	52
Gambar 24 Peta Pada Halaman Awal.....	53
Gambar 25 Rekomendasi Umum	54
Gambar 26 Memilih Lokasi Awal	54
Gambar 27 Memasukkan radius yang diinginkan	55
Gambar 28 Info Singkat Tempat Makan	55
Gambar 29 Tampilan Profil Tempat Makan	56
Gambar 30 Informasi rating/penilaian.....	57
Gambar 31 Informasi Jam Buka dan Menu	57
Gambar 32 Peta Beserta Rute.....	58
Gambar 33 Ulasan	58
Gambar 34 Rekomendasi Khusus.....	59