

**PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI PARIWISATA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE
*USER-BASED COLLABORATIVE FILTERING***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

IVONNE LIDYA HENDRAYANI
12 07 06968

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
**Pembangunan Sistem Rekomendasi Pariwisata
Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan
Metode User-Based Collaborative Filtering**

Disusun oleh :

Ivonne Lidya Hendrayani (NPM: 12 07 06968)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 19 Juli 2016

Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Dra. Ernawati, M.T.

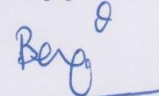
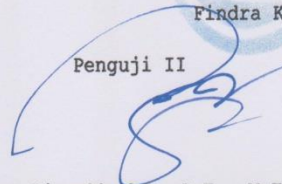
Tim Penguji:
Penguji I



Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Penguji II

Penguji III



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Benyamin L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc.

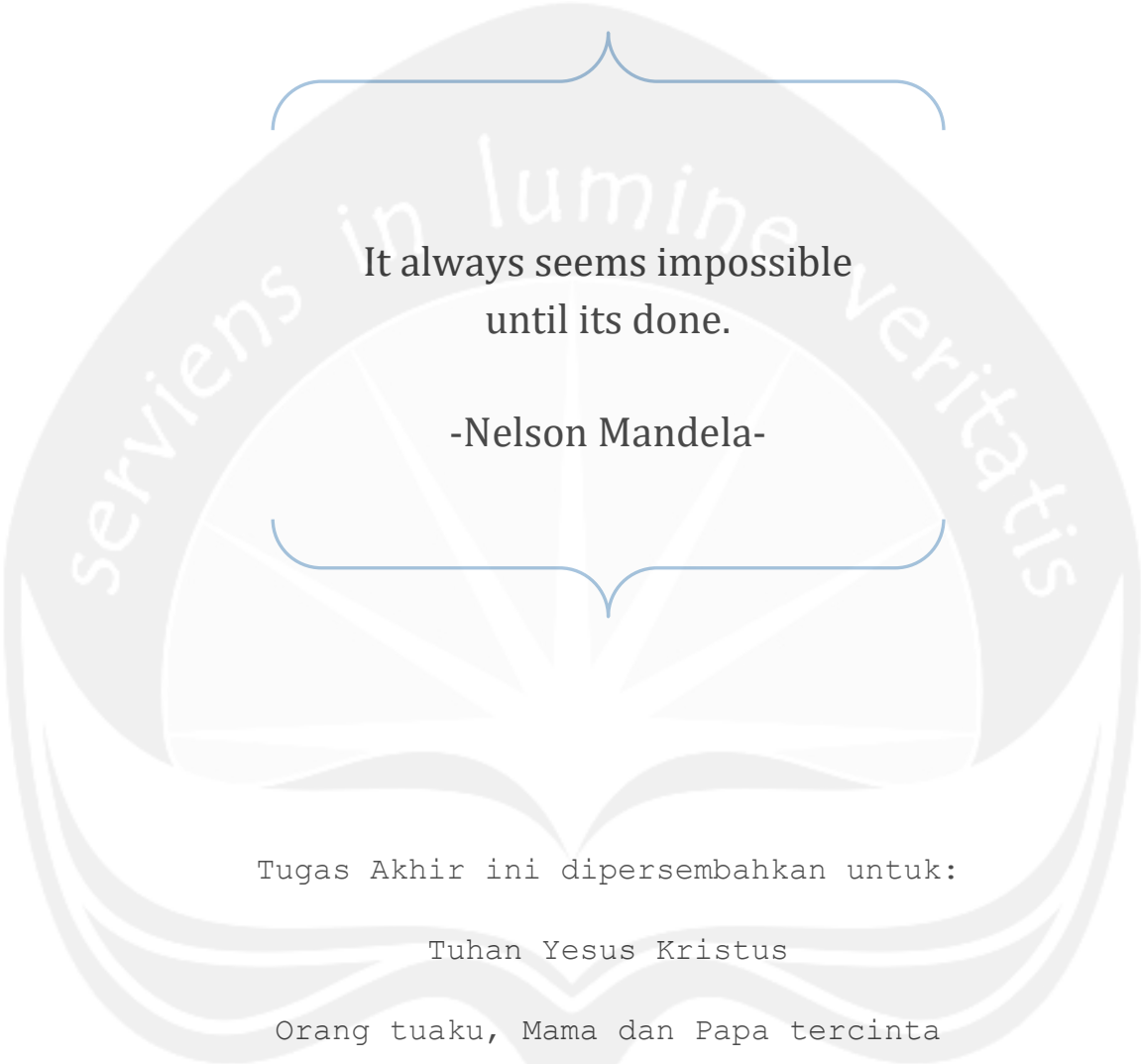
Yogyakarta, 19 Juli 2016
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.)

HALAMAN PERSEMBAHAN



It always seems impossible
until its done.

-Nelson Mandela-

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

Tuhan Yesus Kristus

Orang tuaku, Mama dan Papa tercinta

Ko Tommy Kurnia Darmawan,

Ci Eliaanti Christine,

Kevin Putra Sampurna,

Shane Surya Sampurna, dan

Sahabat-sahabatku.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Allah Bapa di surga karena berkat rahmat-Nya, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana 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:

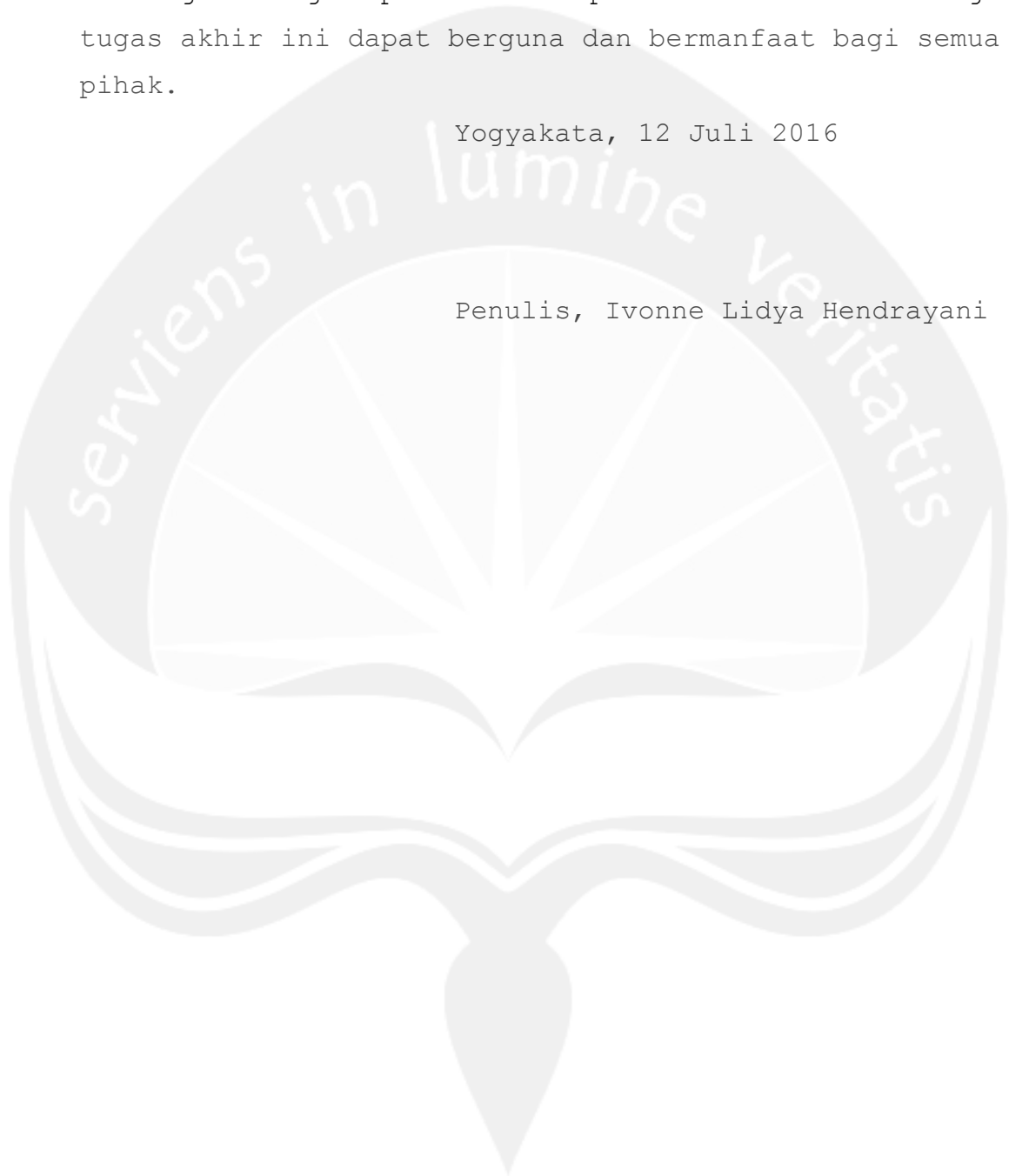
1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dra.Ernawati, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga selama penulis menjalani perkuliahan.
5. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. yang telah memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga selama penulis menjalani perkuliahan.

6. Bapak Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., PhD. yang telah memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Keluarga tercinta, mama, papa, ko tommy, ci lia, kevin, shane dan seluruh bagian dari keluarga besar yang selalu memberikan semangat selama penulis kuliah.
9. Yismaya Yudhawira Panitro selaku sahabat penulis yang selalu menyemangati dan memberi saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Sutriaji, Ancilla Alfionita Intan Candrasari, Conan Aditya, Alfonsus Andhika Pratama, Ci Verawati, Yakobus Agung Yudha Pratama dan Arroyando Pristison Romanov yang selalu memberikan semangat dan inspirasi penulis dalam mengerjakan tugas akhir.
11. Benny, Norman, Leo, Hugo, Rivita, Devina, Reny, Mothya, Riandi, dan Joshua yang telah menjadi teman selama penulis kuliah.
12. Semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti baik moril maupun materiil.

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, 12 Juli 2016

Penulis, Ivonne Lidya Hendrayani



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Pariwisata.....	15
3.2 Wisatawan.....	16
3.3 Sistem.....	17
3.4 Sistem Rekomendasi.....	18
3.5 Collaborative Filtering.....	19
3.6 Jaccard Coefficient.....	20
3.7 Framework CodeIgniter.....	21
3.7.1 Kelebihan dari Framework CodeIgniter	21

3.7.2 Konsep MVC (Model, View, Controller)	21
3.8 MySQL.....	23
3.9 Notepad++.....	23
3.10 PHP.....	24
3.11 Apache.....	24
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	25
4.1 Analisa Perangkat Lunak.....	25
4.1.1 Lingkup Masalah	25
4.1.2 Deskripsi Kebutuhan	25
4.1.3 Kebutuhan Khusus	27
4.1.4 Use Case Diagram	29
4.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	31
4.2.1 Perancangan Arsitektur	31
4.2.2 Physical Data Model	33
4.2.3 Deskripsi Perancangan Antarmuka	35
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	36
5.1 Implementasi Sistem.....	36
5.2 Implementasi Antarmuka.....	41
5.2.1 Antarmuka Aplikasi Web Wisatawan	41
5.2.2 Antarmuka Aplikasi Web Admin	49
5.3 Pengujian Perangkat Lunak.....	57
5.3.1 Pengujian Fungsionalitas	57
5.3.2 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	61
5.4 Analisis Algoritma Perangkat Lunak SIREPAY.....	68
5.4.1 Perhitungan Rekomendasi	68
5.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76

6.1 Kesimpulan.....	76
6.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.7.2 Gambar Arsitektur MVC	23
Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak SIREPAY	27
Gambar 4.2 Use Case Diagram SIREPAY	31
Gambar 4.3 Rancangan Arsitektur Aplikasi <i>Web</i> SIREPAY	33
Gambar 4.4 Physical Data Model	35
Gambar 5.1 Antarmuka Beranda Wisatawan	42
Gambar 5.2 Antarmuka Informasi Wilayah Pariwisata	43
Gambar 5.3 Antarmuka Daftar Obyek Pariwisata Berdasarkan Kategori	44
Gambar 5.4 Antarmuka Detil Obyek Pariwisata	45
Gambar 5.5 Antarmuka Galeri	46
Gambar 5.6 Antarmuka Rekomendasi	47
Gambar 5.7 Antarmuka Hasil Rekomendasi Bagian 1	48
Gambar 5.8 Antarmuka Simpan Rekomendasi	49
Gambar 5.9 Antarmuka Hasil Rekomendasi Bagian 2	49
Gambar 5.10 Antarmuka Login Admin	50
Gambar 5.11 Antarmuka Beranda Admin	51
Gambar 5.12 Antarmuka Tampil Semua Obyek Pariwisata	52
Gambar 5.13 Antarmuka Detil Obyek Pariwisata	53
Gambar 5.14 Antarmuka Pengelolaan Pariwisata	54
Gambar 5.15 Antarmuka Tambah Data Pariwisata	55
Gambar 5.16 Antarmuka Ubah Data Pariwisata	56
Gambar 5.17 Antarmuka Hapus Data Pariwisata	57
Gambar 5.18 Hasil Pengujian Tampilan Sistem	63
Gambar 5.19 Hasil Pengujian Kemudahan Pengguna Sistem	64
Gambar 5.20 Hasil Pengujian Rekomendasi	65
Gambar 5.21 Hasil Pengujian <i>User</i> Tertarik pada Pariwisata yang direkomendasikan	66
Gambar 5.22 Hasil Pengujian <i>User</i> Merasa Terbantu dalam Memilih Pariwisata	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kunjungan Wisatawan per kabupaten/kota pada tahun 2012-2014	2
Tabel 2.1 Perbandingan Fitur Sistem Rekomendasi Pariwisata Yogyakarta dengan Sistem Rekomendasi Lainnya	15
Tabel 5.1 File-file Pendukung Aplikasi <i>Web</i>	37
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Fungsionalitas	58
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	62



INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki berbagai macam tempat wisata dengan berbagai macam jenis pariwisata. Banyak wisatawan lokal maupun asing yang tertarik untuk mengunjungi tempat-tempat wisata tersebut. Dalam memilih tempat wisata, adakalanya para wisatawan belum mengetahui tempat wisata yang akan dikunjungi sesuai atau tidak dengan keinginannya. Terkadang wisatawan yang hendak berkunjung ke tempat wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta merasa kurang puas dikarenakan wisatawan tersebut salah memilih tempat wisata.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, diperlukan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi dan merekomendasikan suatu tempat wisata kepada wisatawan. Sistem ini diharapkan memberikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Sistem ini juga diharapkan mudah untuk diakses dimana dan kapan saja. Oleh karena itu, maka dibangunlah sebuah Sistem Rekomendasi Pariwisata. Sistem Rekomendasi Pariwisata ini dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya. Metode rekomendasi yang digunakan adalah User-Based Collaborative Filtering. Sistem ini dibuat dengan tujuan memberikan rekomendasi tempat-tempat wisata kepada wisatawan.

Sistem ini menghasilkan rekomendasi tempat-tempat wisata dan informasi mengenai pariwisata yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan dibuatnya sistem ini, wisatawan dapat memperoleh rekomendasi tempat-tempat pariwisata yang tepat sesuai dengan keinginan sehingga wisatawan akan merasa puas dan gembira.

Kata Kunci : pariwisata, Yogyakarta, Sistem Rekomendasi, web, user-based collaborative filtering