

**IMPLEMENTASI TEOREMA BAYES UNTUK MENENTUKAN
DESTINASI WISATA DI KLATEN BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Galih Anggoro Setiyawan

14.11.7654

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**IMPLEMENTASI TEOREMA BAYES UNTUK MENENTUKAN
DESTINASI WISATA DI KLATEN BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Galih Anggoro Setiyawan

14.11.7654

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEOREMA BAYES UNTUK MENENTUKAN
DESTINASI WISATA DI KLATEN BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Galih A. Setiyawan

14.11.7654

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Maret 2017

Dosen Pembimbing



Windha Mega Pradnya D. M. Kom

NIK. 190302185

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEOREMA BAYES UNTUK MENENTUKAN
DESTINASI WISATA DI KLATEN BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Galih A. Setiyawan

14.11.7654

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302112





Nila Feby Puspitasari, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302161

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Februari 2018



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 Maret 2018



Galih A. Setiyawan

NIM. 14.11.7654

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah[94] Ayat 5)

“Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah[94] Ayat 7-8)



PERSEMBAHAN

Pertama dan paling utama, saya ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

2. Kedua orangtua (Bapak Wagino dan Ibu Susilowati) dan adik kandung saya (Almanda Dyas Nabela) yang selalu mendukung, mendoakan dan selalu memberikan yang terbaik, semoga selalu dalam lindungan-NYA.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom yang telah memberikan bimbingan aktif selama penelitian, semoga mendapatkan banyak keberkahan dan dilancarkan segala urusannya.
4. Teman-teman PANTI, Bima, Davis, Febri, Satyaji, dan Rakka yang selalu mendukung dan memberikan semangat tanpa henti serta juga yang selalu ada dalam keadaan apapun.
5. Keluarga besar “IOSTREAM” S1 TI 01 yang telah memberikan dukungan dan semangat serta kebersamaanya selama kurang lebih 4 tahun ini, semoga kita selalu menjadi sebuah kisah klasik untuk masa depan.
6. Serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini terima kasih banyak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat, hidayah serta inayah-NYA, penulis masih diberi kesempatan dan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan studi jenjang Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Dengan selesainya skripsi ini, Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

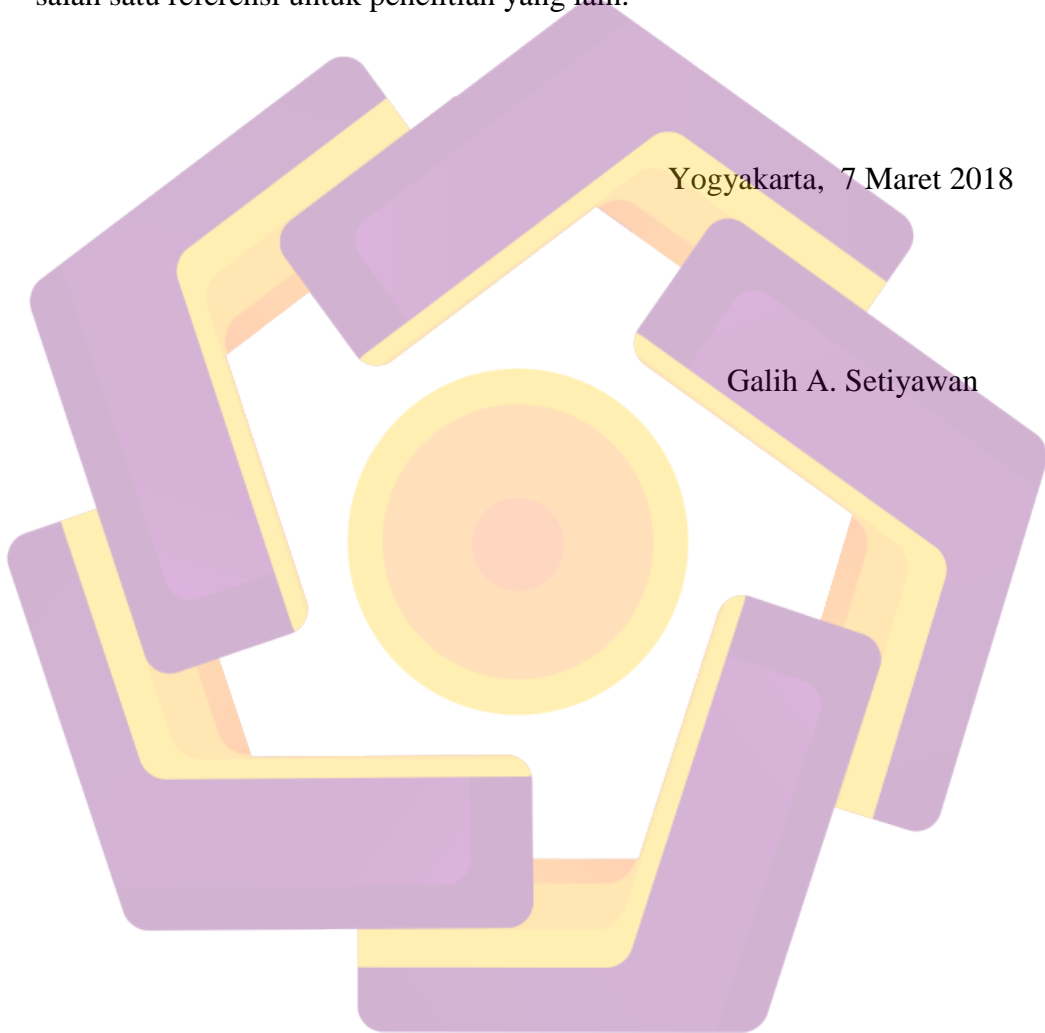
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar dalam memberikan masukan, saran, bantuan, dan bimbingan dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Dinas Pariwisata Klaten selaku instansi yang bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan data.
6. Kedua orang tua saya dan adik saya yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat.
7. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis juga meminta maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati dan rasa terima kasih.

Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan memberikan manfaat bagi para pembacanya maupun dari penulis sendiri serta dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk penelitian yang lain.

Yogyakarta, 7 Maret 2018

Galih A. Setiyawan



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Pengembangan	7
1.6.5 Metode Pengujian.....	7
1.6.6 Metode Implementasi.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10

2.1	Tinjauan Pustaka	10
2.2	Dasar Teori.....	13
2.2.1	Kecerdasan Buatan	13
2.2.2	Sistem Penunjang Keputusan / <i>Decision Support Sistem (DSS)</i>	13
2.2.3	Teorema Bayes	14
2.2.3.1	Bentuk Teorema Bayes	15
2.2.4	Konsep Basis Data	15
2.2.5	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	16
2.2.5.1	Definisi.....	16
2.2.5.2	Notasi Simbolik.....	16
2.2.5.3	Kunci (<i>key</i>) Relasional	18
2.2.5.4	Hubungan (<i>Relationship</i>) atau Kardinalitas Relasi	18
2.2.6	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	19
2.2.6.1	Definisi DFD	19
2.2.6.2	Kelebihan DFD	19
2.2.6.3	Simbol DFD	20
2.2.6.4	Level Diagram.....	22
2.2.7	Web.....	23
2.2.8	<i>Framework Codeigniter</i>	24
2.2.9	Pariwisata.....	25
2.2.9.1	Industri Pariwisata.....	25
2.2.9.2	Daya Tarik Wisata.....	26
2.2.9.3	Destinasi Wisata di Klaten	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		31
3.1	Gambaran Umum	31
3.1.1	Klaten.....	31
3.1.2	Visi Dinas Pariwisata Klaten	31
3.1.3	Misi Dinas Pariwisata Klaten	32
3.2	Identifikasi Masalah	32
3.3	Analisis Masalah	33
3.3.1	Analisis Kelemahan Sistem	33

3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	36
3.4.1.1	Kebutuhan Fungsional <i>Admin</i>	36
3.4.1.2	Kebutuhan Fungsional Pengguna.....	37
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	38
3.4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	38
3.4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	39
3.4.3	Kebutuhan Informasi	39
3.4.4	Kebutuhan Pengguna/ <i>Brainware</i>	40
3.4.5	Analisis Kelayakan Sistem	41
3.5	Perancangan Sistem	42
3.5.1	Pengaplikasian Teorema Bayes dalam PHP	42
3.5.2	Representasi Pengetahuan.....	42
3.5.3	Nilai Probabilitas Bayes untuk Destinasi Wisata / $p(H_i)$	44
3.5.4	Nilai Probabilitas Bayes untuk Kriteria / $p(E H_i)$	46
3.5.5	Informasi Wisata.....	47
3.5.6	Manual Perhitungan	51
3.5.7	Flowmap pada <i>User</i>	55
3.5.8	Flowmap pada <i>Admin</i>	56
3.5.9	DFD Level 0	57
3.5.10	DFD Level 1	58
3.5.11	Rancangan Basis Data	59
3.5.10.1	ERD (Entity Relationship Diagram).....	59
3.5.10.2	Relasi Tabel	60
3.5.10.3	Struktur Tabel	60
3.5.12	Rancangan Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	63
3.5.12.1	Antarmuka Pengguna.....	63
3.5.12.2	Antarmuka <i>Admin</i>	67
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		75
4.1	<i>Database</i> dan Tabel.....	75
4.2	Implementasi Program	77

4.3	Koneksi <i>Database</i> dan <i>Form</i>	86
4.3.1	Koneksi <i>Database</i>	86
4.3.2	Pengiriman Pesan Ide & Saran	86
4.3.3	Pengelolaan Aturan	88
4.3.4	Destinasi	89
4.1	Pengujian Sistem	92
4.4.1	Algoritma Testing	92
4.4.2	<i>White Box Testing</i>	93
4.4.3	<i>Black Box Testing</i>	95
4.4.3.1	Pendataan <i>Admin</i>	95
4.4.3.2	Aktivitas <i>Admin</i>	95
4.4.3.3	Aktivitas Pengguna	96
4.4.3.4	Aktivitas Penentuan Destinasi	96
4.4.4	<i>Beta Testing</i>	97
4.4.4.1	Kuesioner <i>Beta Testing</i>	97
4.4.4.2	Kesimpulan <i>Beta Testing</i>	100
4.5	Pengujian Hasil Penentuan Destinasi Wisata	100
4.6	Manual Program	103
4.6.1	Masuk ke halaman utama pengguna	103
4.6.2	Melakukan Penentuan Destinasi	104
4.6.3	Melihat Halaman Infosata	106
4.6.4	Melihat Halaman <i>Event</i>	107
4.6.5	Memberikan Ide & Saran	108
4.7	Pengujian Kelayakan Sistem	108
4.8	Pemeliharaan Sistem	109
4.9	Pemeliharaan <i>Database</i>	110
BAB V PENUTUP		111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Jurnal Terkait	11
Tabel 2.2 Simbol Elemen DFD	20
Tabel 3.1 Analisis SWOT	34
Tabel 3.2 Kriteria masing-masing tempat destinasi	43
Tabel 3.3 Nilai probabilitas destinasi wisata	45
Tabel 3.4 <i>Range</i> Keyakinan	45
Tabel 3.5 Nilai probabilitas kriteria	46
Tabel 3.6 Informasi Wisata	47
Tabel 3.7 Destinasi	60
Tabel 3.8 Aturan	61
Tabel 3.9 Kriteria	61
Tabel 3.10 Informasi	61
Tabel 3.11 Idesaran	62
Tabel 3.12 Operator	62
Tabel 3.13 Agenda	63
Tabel 4.1 Testing Pendataan <i>Admin</i>	95
Tabel 4.2 Testing Aktivitas <i>Admin</i>	95
Tabel 4.3 Testing Aktivitas Pengguna	96
Tabel 4.4 Testing Aktivitas Penentuan Destinasi	96
Tabel 4.5 Interval Uji Pengguna (Masyarakat Umum)	98
Tabel 4.6 Hasil Uji Pengguna (Masyarakat Umum)	98
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Sistem dan Dinas Pariwisata Klaten	100
Tabel 4.8 Pengujian Kelayakan Sistem	108

DAFTAR GAMBAR

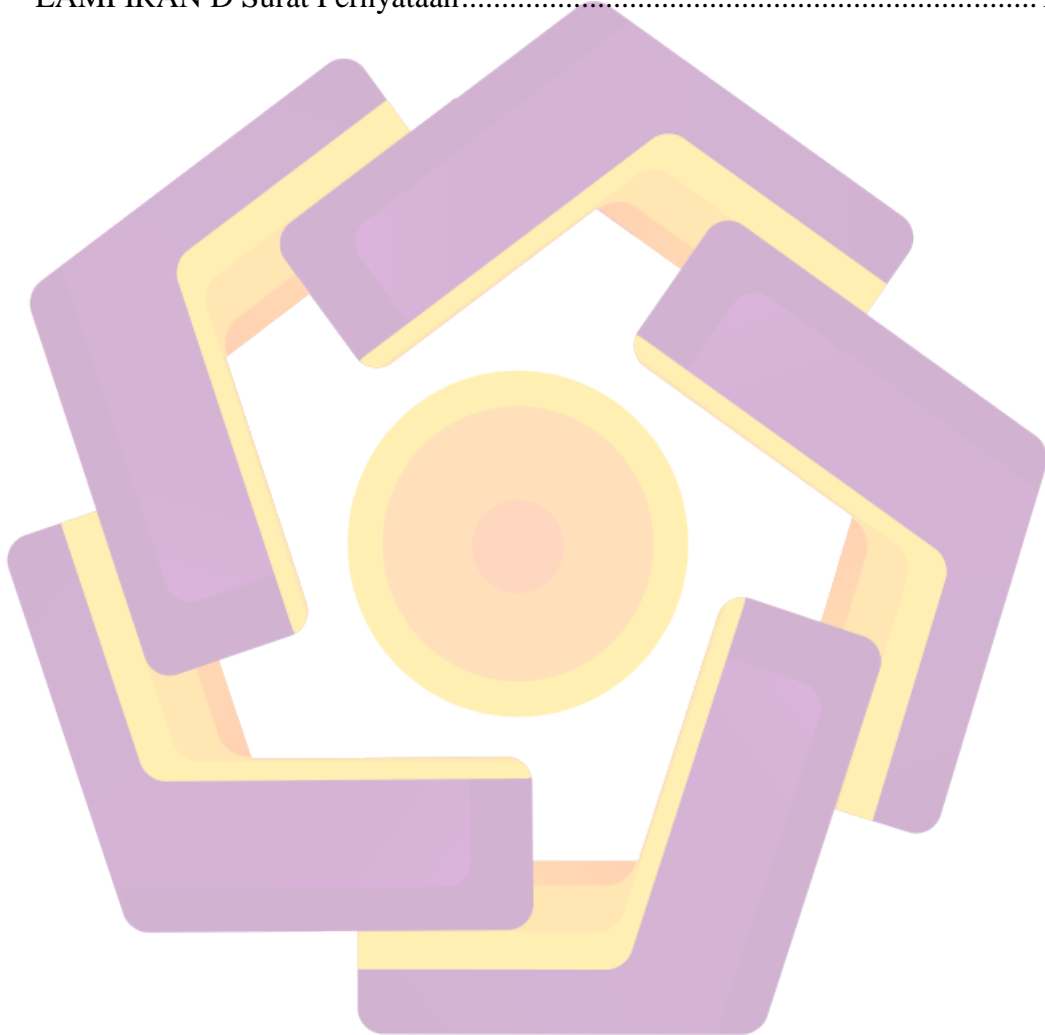
Gambar 2.1 Entitas.....	17
Gambar 2.2 Atribut	17
Gambar 2.3 Relasi.....	17
Gambar 2.4 Garis	17
Gambar 3.1 Flowmap pada <i>User</i>	55
Gambar 3.2 Flowmap pada <i>Admin</i>	56
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	57
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	58
Gambar 3.5 ERD (Entity Relationship Diagram)	59
Gambar 3.7 Form Menu Utama.....	63
Gambar 3.8 Form Menu Home.....	64
Gambar 3.9 Form Menu Destinasi.....	64
Gambar 3.10 Form Menu Hasil Destinasi.....	65
Gambar 3.11 Form Menu Detail Destinasi	65
Gambar 3.12 Form Menu Infosata.....	66
Gambar 3.13 Form Menu <i>Event</i>	66
Gambar 3.14 Form Contact.....	67
Gambar 3.15 Form <i>Login Admin</i>	67
Gambar 3.16 Form Menu Utama	68
Gambar 3.17 Form Tampil Operator	68
Gambar 3.18 Form Tambah Data Operator	69
Gambar 3.19 Form Tampil Data Aturan	69
Gambar 3.20 Form Tambah/ <i>Update</i> Data Aturan.....	70
Gambar 3.21 Form Tampil Data Destinasi	70
Gambar 3.22 Form Tambah/ <i>Update</i> Destinasi	71
Gambar 3.23 Form Tampil Data Kriteria.....	71
Gambar 3.24 Form Tambah/ <i>Update</i> Kriteria.....	72
Gambar 3.25 Form Tampil Data Informasi.....	72
Gambar 3.26 Form Tambah/ <i>Update</i> Informasi.....	73

Gambar 3.27 Form Tampil Data Agenda.....	73
Gambar 3.28 Form Tambah/ <i>Update</i> Agenda.....	74
Gambar 3.29 Form Tampil Data Idesaran.....	74
Gambar 4.1 Tabel Aturan.....	75
Gambar 4.2 Tabel Kriteria	75
Gambar 4.3 Tabel Destinasi.....	76
Gambar 4.4 Tabel Informasi	76
Gambar 4.5 Tabel Idesaran	76
Gambar 4.6 Tabel Agenda	77
Gambar 4.7 Tabel Operator.....	77
Gambar 4.8 Halaman Utama.....	78
Gambar 4.9 Halaman Destinasi	78
Gambar 4.10 Halaman Hasil Destinasi	79
Gambar 4.11 Halaman Hasil Detail Destinasi	79
Gambar 4.12 Halaman Infosata.....	80
Gambar 4.13 Halaman <i>Event</i>	80
Gambar 4.14 Halaman Contact.....	81
Gambar 4.15 Halaman <i>Login Admin</i>	81
Gambar 4.16 Halaman Home <i>Admin</i>	82
Gambar 4.17 Halaman Destinasi <i>Admin</i>	82
Gambar 4.18 Halaman Kriteria	83
Gambar 4.19 Halaman Aturan	83
Gambar 4.20 Halaman Informasi.....	84
Gambar 4.21 Halaman Ide & Saran	84
Gambar 4.22 Halaman Operator	85
Gambar 4.23 Halaman Agenda.....	85
Gambar 4.24 Koneksi <i>Database</i>	86
Gambar 4.25 Form Kirim Pesan	87
Gambar 4.26 <i>Controller</i> Idesaran	87
Gambar 4.27 Form Edit Aturan	88
Gambar 4.28 <i>Controller</i> Edit Aturan	89

Gambar 4.29 Model Seselect Aturan	89
Gambar 4.30 Model <i>Update</i> Aturan.....	89
Gambar 4.31 Form Destinasi	90
Gambar 4.32 Proses penentuan destinasi	90
Gambar 4.33 Proses perhitungan akhir	91
Gambar 4.34 Contoh perhitngan salah.....	92
Gambar 4.35 Contoh skrip perhitungan yang salah.....	93
Gambar 4.36 Contoh skrip perhitungan yang benar	93
Gambar 4.37 Form <i>login</i> dengan pesan peringatan	94
Gambar 4.38 Form ide saran dengan pesan peringatan	94
Gambar 4.39 Halaman Utama Pengguna	104
Gambar 4.40 Form Penentuan Destinasi Wisata.....	104
Gambar 4.41 Hasil Destinasi Wisata	105
Gambar 4.42 Detail Destinasi Wisata	105
Gambar 4.43 Infosata	106
Gambar 4.44 Detail Infosata	106
Gambar 4.45 <i>Event</i>	107
Gambar 4.46 Detail <i>Event</i>	107
Gambar 4.47 Form Ide Saran	108

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Uji Coba Sistem	A-1
LAMPIRAN B Uji Kelayakan Sistem	B-1
LAMPIRAN C Pengujian Kuisisioner <i>Beta Testing</i>	C-1
LAMPIRAN D Surat Pernyataan.....	D-1



INTISARI

Teknologi internet yang semakin berkembang dengan pesat memudahkan setiap pengguna untuk mengakses beragam informasi. Melalui internet kini pengguna dengan mudah mendapatkan informasi yang diinginkan. Hal ini berkaitan dengan berbagai bidang informasi yang salah satunya tentang pariwisata. Beragamnya destinasi wisata yang ada khususnya di Klaten membuat banyaknya pilihan bagi pengunjung untuk menentukan destinasi wisata. Terdapat beberapa kriteria yang dipertimbangkan bagi calon pengunjung wisata dalam menentukan sebuah lokasi wisata misalnya seperti faktor kebersihan tempat, keindahan, cuaca, jarak, fasilitas ataupun biaya.

Maka dari itu dengan dibuatnya suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan destinasi wisata di Klaten agar menjadi salah satu solusi dari pencarian objek wisata yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh calon pengunjung wisata.

Dalam menentukan destinasi wisata pada aplikasi ini menggunakan kalkulasi teorema bayes. Calon pengunjung cukup memasukkan kriteria-kriteria destinasi wisata yang diinginkan dalam sisten aplikasi kemudian calon pengunjung akan mendapatkan informasi tentang objek wisata dan rekomendasi lokasi objek wisata di Klaten yang sesuai kriteria yang diinginkan. Selain memberikan kemudahan dalam menentukan destinasi wisata aplikasi ini juga sebagai media promosi untuk mengenalkan wisata yang ada di Klaten.

Kata Kunci : Destinasi wisata di Klaten, Sistem Penunjang Keputusan, Teorema Bayes, Web.

ABSTRACT

Internet technology is growing by leaps and bounds allows each user to access a variety of information. Through internet user now easily get the desired information. This relates to the different areas of information that one of them is about tourism. The diversity of tourist destinations, especially in Klaten make many choices for visitors to determine the travel destination. There are several criteria to be considered for potential visitors to travel in determining an example tourist sites such as the cleanliness factor of the place, the beauty, weather, distance, facilities or costs.

Therefore with the making of an decision support system to determine the tourist destinations in Klaten to become one of the solutions of Attraction searches that match the criteria desired by prospective visitors to tour.

In determining the travel destinations in this application using Bayes theorem calculations. Potential visitors can simply enter the criteria for the desired travel destinations in the later application systems of prospective visitors will get information about attractions and tourist sites recommendations in Klaten corresponding desired criteria. In addition to providing ease of travel destinations in determining this application as well as a media campaign to introduce the sights in Klaten.

Keywords : *Tourist destinations in Klaten, Decision Support System, Bayes Theorem, Web-based.*